وزارت تحصیلات عالی
معینیت علمی
ریاست انکشاف برنامه های علمی

برنامه ملی بازنگری و انکشاف نصاب تحصیلی پوهنتون های کشور

پوهنځی جیوماتیک و کدستر

نصاب تحصیلی رشته GIS

سیستم اطلاعاتی اطلاعات ی جغرافیایی

Curriculum of GIS

1398

بسم الله الرحمن الرحيم

پیام مقام وزارت تحصیلات عالی

نیروی بشری آموزش دیده و متخصص یکی از عناصر اصلی توسعه سیاسی، اجتماعی و اقتصادی کشورها شمرده می شود. بدون تردید انکشاف همه جانبه افغانستان عزیز بدون حضور منابع بشری متخصص و متعهد امکان پذیر نخواهد بود. وزارت تحصیلات عالی افغانستان و نهاد های مربوط آن مسئولیت آموزش و تربیه متخصصین را در رشته ها و عرصه های مختلف با فراهم آوری امکانات مساعد و مناسب تحصیلات عالی عهده دار می باشد. تحصیلات عالی ستندرد و معیاری وابسته است به نصاب تحصیلی عالی، بروز و جامع که مبتنی بر نیازمندی محصلان درجامعه، منطقه و جهان و با معیار های قبول شده ملی و بین المللی تنظیم گردیده باشد. وزارت تحصیلات عالی افغانستان به منظور تحقق این امر مهم با وجود چالش های فراوان، گام های مؤثر و مفیدی را در جهت معیاری ساختن نظام تحصیلی کشور برداشته است. ما کاملاً باورمند هستیم که مردم افغانستان شایسته تحصیلات عالی با کیفیت اند که از اعتبار جهانی برخوردار بوده و پاسخگوی نیاز های اساسی بازار کار افغانستان باشد. برای نیل به این اهداف والا داشتن نصاب درسی هماهنگ با معیارهای جهانی، افغانستان شمول و کاربردی امر حتمی و الزامی است.

در پلان استراتژیک ملی وزارت تحصیلات عالی، تدوین نصاب تحصیلی معیاری برای تمام رشته های تحصیلی به عنوان یکی از اهداف اصلی مطمح نظر بوده و به همین جهت به کمیسیون ملی نصاب تحصیلی وظیفه سپرده شد تا در این مورد رهنمودی را تدوین نموده و در روشنائی آن روند انکشاف و بازنگری نصاب تمامی رشته های تحصیلی کشور راآغاز نماید.

خوشبختانه پروسه انکشاف و بازنگری نصاب های تحصیلی حدود دو سال قبل در تمام رشته ها از مرحله نیاز سنجی از سطح دیپارتمت ها، پوهنځی ها و پوهنتون ها، مستفیدان از نهاد های دولتی و خصوصی آغاز و همچنان مدل های متعددی سایر کشورها نیز مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت.و نصاب های یک تعداد رشته ها تکمیل و به منصه تطبیق قرار گرفت.

اینک مسرت داریم که در تداوم این پروسه، انکشاف و بازنگری نصاب های تحصیلی رشته های مختلف انجنیری پوهنتون های کشور؛ مبتنی بر رهنمود جدید، با همت و همکاری همه جانبه مسئولین و اعضای کادر علمی پوهنځی های انجنیری پوهنتون های دولتی و خصوصی کشور تحت نظر کمیسیون ملی نصاب تحصیلی تکمیل و آماده تطبیق گردیده است. ما شاهد تلاش های مستمر، صادقانه و تخصصی همکاران خویش در نهادهای تحصیلی کشور، در تمامی مراحل از جمله مرحله نیاز سنجی، بررسی های مسلکی کمیته های تخصصی و برگزاری کلستر های متعدد تدوین نصاب درسی، مرحله تدقیق و مرحله نهایی سازی در هر یک از رشته های فوق الذکر بودیم و اقدامات صورت گرفته را که با کیفیت و معیارهای عالی به انجام رسیده است، تحسین و تقدیر می کنیم.

اکنون با افتخار نصاب های بازنگری شده بیست رشته مختلف انجنیری نهایی شده در وزارت تحصیلات عالی افغانستان را جهت تطبیق در تمام پوهنتون ها و مؤسسات تحصیلات عالی دولتی و خصوصی که این رشته ها را دارند تقدیم جامعه علمی خویش می نماییم. امید داریم با تطبیق نصاب های جدید بسا از خلاها و کاستی های قبلی رفع گردیده، ارائه خدمات تحصیلات با کیفت بهتر و بازدهی مؤثر تر صورت گیرد.

در پایان از تمامی تهیه کنندگان نصاب های تحصیلی رشته های انجنیری، به خصوص از همکاران گرامی در وزارت تحصیلات عالی، اعضای

کمیسیون ملی نصاب، استادان پر تلاش شامل در این پروسه، رؤسای پوهنځی ها و آمرین دیپارتمنت های مربوطه، کمال قدردانی و سپاس گزاری را می نمایم و برای شان موفقیت های مزید در عرصه خدمت به جامعه اکادمیک کشور را تمنا دارم.

پوهنمل دیپلوم انجنیر عبدالتواب بالاکرزی
معین علمی و سرپرست وزارت تحصیلات عالی

پس منظر بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی

وزارت تحصیلات عالی بازنگری و معیاری سازی نصاب های تحصیلی را یکی از اولویت های کاری خویش دانسته و در راستای آن برنامه بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی را طرح و تنظیم نمود است. بر اساس طرح فوق کمیسیون ملی نصاب تحصیلی؛ با در نظر داشت تعدد رشته ها، برنامه بازنگری را در مجموع 34 کلستر اصلی و 164 کلستر فرعی راه اندازی نمود. مبتنی بر پلان عملیاتی بازنگری نصاب هر رشته با حضور روسای فاکولته ها و اعضای کادر علمی همان رشته، ذینفع ها، متخصصین و مسئولین امور ذیربط صورت میگیرد. در همین راستا ما شاهد تدویر کلستر رشته های مختلف جهت بازنگری، انکشاف و بروز سازی نصاب تحصیلی کشور یکی بعد دیگری تحت شعار **ملت واحد-نصاب تحصیلی واحد** هستیم. همچنان درنظر است تا نصاب های تحصیلی جدید به اساس لایحه سیستم کریدت وزارت تحصیلات عالی تدوین گردد زیرا دراین سیستم، واحدهای درسی برای تکمیل هر یک از دوره های تحصیلی معین می‌باشد. مضامین به کتگوری های اساسی، حتمی-تخصصی، پوهنتون شمول و اختیاری و کار عملی و منوگراف دسته بندی گردیده، حد اقل و حد اکثر کریدت و یا واحد درسی در مطابقت به لایحۀ سیستم کریدت، برای هر سمستر مشخص شده است. برای تعیین و تسلسل مضامین در دورۀ تحصیلی، پیش نیاز بودن یک مضمون برای مضمون دیگر مورد توجه قرار گرفته است. در کل وزارت تحصیلات عالی برنامه بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی را به منظور برآورده ساختن اهداف ذیل انجام می‌دهد:

- عیار سازی نصاب‌های تحصیلی در مطابقت با معیار های ملی و بین المللی
- به روز رسانی نصاب های تحصیلی با توجه به تحولات شگرف ساینس و تکنالوژی در مطابقت به نیاز بازار کار

در تمام کلستر های بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی رشته های مختلف، تحقق اهداف ذیل مطمح نظر است:

- بازنگری مضامین به اساس تعداد کریدیت و محتوای مضمون؛
- نیاز سنجی جهت حذف و اضافه نمودن مضامین به اساس اولویت بندی نیاز های همان رشته؛
- ارزیابی مضامین پیش نیاز (مضامین اساسی، حتمی-تخصصی و اختیاری)؛
- تطبیق اهداف آموزشی رشته با شیوه ها و مدل های جدید (OBE, SCL) آموزش مبتنی بر نتایج و شاگرد محوری؛
- همسان سازی نام مضامین، تعداد کریدت ها و کود گذاری مضامین؛
- مشخص نمودن نتایج متوقعه از کریکولم درسی و مطابقت آن با نتایج متوقعه رشته؛
- تغییرات، تعدیلات و تعویض نام مضامین به اساس پیشنهاد اعضای کلستر ها با استفاده از مآخذ معتبر کشور های منطقه و جهان؛
- ازدیاد، حذف و ادغام مضامین مطابق نیاز محصلان کشور، معیاری و همسان سازی کریکولم درسی با کشورهای منطقه و جهان و نیاز بازار کار.

پیشگفتار

ارائه آموزش های معیاری در بخش سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS در تربیه نیروهای متخصص در بخش‌های مختلف رسالت مهمی است که پوهنځی‌جیوماتیک وکدستر به عنوان نهاد های تحصیلات عالی انجینری عهده دار هستند.متخصصین سیستم اطلاعات جغرافیایی اولین کسانی است که داخل پروژه های ساختمانی میگردد وآخرین کسانی هستند که پروژه را به مالک آن تسلیم می نمایند، باورمند هستیم زمانی نهادهای علمی میتوانند در اجرای رسالت خویش موفق باشند که علاوه بر ارائه آموزش های نظری به ارتقأ مهارت های عملی محصلان و اصلاح نصاب درسی به منظور فراهم آوری فرصت های شغلی بیشتر برای فارغ التحصیلان بیش از پیش عطف توجه نمایند. نصاب تحصیلی (Curriculum) یک رکن اساسی در تحصیلات عالی هر کشور است. زیرا نصاب تحصیلی در واقع بیوگرافی (شناسنامه) مشخصات و خصوصیات هر مضمون (کورس) بوده که به منزله رهنمود فشرده و جامع برای موضوعاتی که قرار است تغیر در فهم، سلوک و مهارت مسلکی محصلان و دانشجویان به شکل مطلوب مطابق به اهداف مطروحه فراهم سازد می باشد.

در سطح هر یک از پوهنتون ها، پوهنحی ها و دیپارتمنت ها، کمیته های نصاب تحصیلی وظیفه دارند تا نصاب تحصیلی را که در سال های گذشته تدریس می گردید مورد ارزیابی، بازنگری و انکشاف قرار داده، مطابق نیاز جامعه، بازار کار، پیشرفت تکنالوجی، آخرین دستاوردهای علمی و بلاخره مطابق به ستندرد ها و معیار های محلی، ملی و جهانی عیار سازند. تاکید اجماع ملی که در ماه حوت سال 1396 در کابل در خصوص معیاری سازی نصاب های تحصیلی افغانستان برگذار گردیده بود، نیز بر همین موارد بود.

کمیته های بازنگری نصاب در سطح پوهنځی ها و پوهنتون ها با تدوین و توزیع پرسشنامه از اعضای کادر علمی، فارغ التحصیلان، محصلین بر حال و استخدام کننده های دولتی و خصوصی در زمینه نقاط ضعف، قوت، فرصت ها و چالش های موجود در نصاب های درسی رشته های مختلف خواهان اطلاعات گردیدند. نتیجه تجزیه و تحلیل این پرسشنامه ها و مصاحبه ها در هرشته نقاط ضف و قوت را مشخص و فرصت ها و چالش های موجود را انعکاس داد. بر هیمن مبنی برای اصلاح

و بازنگری نصاب تحصیلی پلان های عملیاتی طرح و اولویت ها مشخص گردید.

در پوهنځی جیوماتیک وکدستر کار بازنگری، توحید و معیاری سازی نصاب درسی بالای هر دو رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی وجیودیزی انجنیری آغاز گردید.

در این روند نصاب های تحصیلی حدود سه فاکولته در سطح وزارت تحصیلات عالی مورد بازنگری و انکشاف قرار گرفت. بعد از بیش از یک سال کار تخصصی و تدویر چندین مرحله کلستر در سطح ملی، مطالعه نیاز های بازار کار و بررسی الگوهای مختلف از سایر کشور ها، تدوین نصاب واحد معیاری در سطح ملی به انجام رسید.

انتظار میرود با تطبیق نصاب های جدید، دانش آموخته های رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی نظر با دانش عمیق تر، مهارت های بیشتر، نگرش مسئولیت پذیری و تعهد مسلط شوند، طوریکه بتوانند با سهولت های بهتری وارد عرصه کار گردیده، خدمات با کیفیت و تخصصی را به جامعه انجام دهند. یقین داریم این دانش آموخته ها دارای مهارت مسلکی بالا، آشناه با تکنالوجی معاصر مسلط به زبان های بین المللی، اعتماد به نفس، صداقت، توانمند به انجام تحلیل و تجزیه علمی مسایل اجتماعی می باشند.

فهرست

1. پیام مقام وزارت تحصیلات عالی ..... ا
2. پس منظر بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیل ..... ب
3. پیشگفتار ..... ج
4. مقدمه 1
5. دیدگاه 4
6. ماموریت 4
7. ارزش ها 4
8. اهداف آموزشی رشته .....

..... 4
9. نتایج متوقعه ی رشته..... 5
10.معرفی مختصر پوهنځی جیوماتیک وکدستر..... 5
11.نیاز سنجی11 معرفی محتوی..... 7
12.وجایب و مکلفیت های محصلین..... 10
13.پالیسی عدم صداقت اکادمیک 10
14.جدول سمستروار مضامین 11
15.مفردات درسی صنف اول سمستر اول 22
16.مفردات درسی صنف اول سمستر دوم 72
17.مفردات درسی صنف دوم سمستر سوم 119

18.مفردات درسی صنف دوم سمستر چهارم..... 167
19.مفردات درسی صنف سوم سمستر پنجم..... 216
20.مفردات درسی صنف سوم سمستر ششم..... 218
21.مفردات درسی صنف چهارم سمستر هفتم..... 312
22.مفردات درسی صنف چهارم سمستر هشتم..... 368

مقدمه

انسان از آغاز پیدایش خود در این دنیا با طبیعت آشنایی پیدا نموده، که با گذشت زمان و تغییر مکان برای راحت بودن خود مجبور گردیده پرتلاش و کنجکاو باشد و نقش بشر در تغییرات طبیعت بسیار اساسی بوده است. طوریکه انسان ها از ابتدای پیدایش برای رفع ضرورت زنده گی از وسایل مختلف برای اندازه گیری استعمال نموده که با گذشت زمان انسان قادرگردید تا برای رفع ضرورت و بقای خود در طبیعت از بعضی وسایل پیشرفته اندازه گیری، تحلیل ونتایج آن استفاده نماید که با گذشت قرن ها و رشد سریع دماغی انسان قادر به کارهای فوق العاده گردیده تا از تکنالوژی جدید به نفع خود بیشتر استفاده کند .

دیپارتمنت سیستم اطلاعات جغرافیایی در سکتور دولتی در راستای تربیت کادرهای جوان به سویه لسانس و بالاتر ازآن در رشته انجنیری GIS تربیه می نماید تااز این طریق در رشد اقتصادی کشور رول اساسی را بازی نمایند.

جهت تنظیم امور درسی با در نظر داشت ارتباط مضامین با یکدیگر نصاب تحصیلی و مفردات درسی دوره تحصیلی درجه علمی لسانس دیپارتمنت سیستم اطلاعات جغرافیایی در سیستم کریدیت به همکاری استادان مجرب دیپارتمنت و استادان محترم دیپارتمنت های دیگر تهیه گردیده است که آمریت محترم دیپارتمنت، ریاست پوهنځی جیوماتیک و کدستر، ریاست پوهنتون پولی تخنیک کابل و کمیته ملی انکشاف نصاب تحصیلی وزارت تحصیلات عالی صمیمانه اظهار سپاس نموده و امید است مطابق مفردات مندرج بصورت کامل تدریس گردد.

ساختار، محتوا و بازدهی نصاب درسی در نظام تحصیلات عالی یک کشور اگر بر اساس معیار های علمی و بین المللی باشد، عامل توسعه همه جانبه جامعه و پدید آورنده افق های روشن برای نسل های بعدی است. برای رسیدن به این اهداف، بازنگری و تجدید نظر به صورت مستمر در نصاب های درسی به عنوان یک عنصر تاثیر گذار و سودمند،پذیرفته شده است. چنانچه بازنگری نصاب درسی در پوهنتون ها و نهاد های تحصیلات عالی در سطح جهان امر مهم و مداوم شمرده می شود. پرداختن به مشکلات جامعه و ارائه راهکار های عملی برای رفع آن ها بدون داشتن نصاب تحصیلی معیاری و نوین امکان پذیر نمی باشد. تلاش های دوامدار مسئولین محترم نظام تحصیلات عالی افغانستان، از سطح دیپارتمنت ها تا مقام محترم وزارت تحصیلات عالی نیز بر این اصل استوار است که نقشه راه تحصیلات عالی، داشتن نصاب معیاری در تمامی رشته ها است.

تیم های تخصصی تدوین، تدقیق و نهایی سازی نصاب رشته های پوهنځی جیوماتیک وکدستر "جیودیزی انجنیری و سیستم اطلاعات جغرافیایی" پوهنتون های دولتی و خصوصی کشور افتخار دارند که در پرتو قوانین و پالیسی های وزارت محترم تحصیلات عالی، تحت نظر

ریاست محترم انکشاف برنامه های علمی، مبتنی بر ستراتیژی پوهنتون ها و مؤسسات تحصیلات عالی مربوطه خویش و به حمایت مالی و تخنیکی مؤسسه محترم بنیاد آسیا، **برنامه بازنگری اصلاحی و توسعوی نصاب درسی رشته های پوهنځی جیوماتیک وکدستر "جیودیزی انجنیری و سیستم اطلاعات جغرافیایی"** رااز زمستان 1396 در سطح دیپارتمنت ها و فاکولته ها آغاز نموده. این تلاش ها الی برج دلو 1398هـ.ش. ادامه یافت. استادان پوهنتون های دولتی و خصوصی مرکز و ولایات در قالب کمیته های تخصصی بازنگری نصاب درسی رشته های پوهنځی جیوماتیک وکدستر و کدسترهای دو گانه؛ نصاب درسی رشته های جیودیزی و سیستم اطلاعات جغرافیایی بازنگری کامل نموده. نسخه جدید آن ها را مشتمل بر نصاب درسی جداگانه برای هر رشته به شمول مفردات و کورس پالیسی های درسی برای هر مضمون، نهایی ساخته، به مقام محترم وزارت تحصیلات عالی و به ادارات مرتبط به رشته در افغانستان تقدیم می نمایند.

به منظور توحید و بازنگری نصاب درسی جیودیزی و سیستم اطلاعات جغرافیایی اقدامات اولیه بنا بر نیاز جامعه، هدایت مقامات ذیصلاح و همکاری تخنیکی دفتر مؤسسه بنیاد آسیا از زمستان سال 1396 و بهار 1397 در سطح دیپارتمنت های پوهنتون ها مختلف به خصوص در پوهنتون پولی تخنیک کابل آغاز گردید. در این مرحله نیاز سنجی از محصلین، اعضای کادر علمی، ذینفع های محلی، ملی و بین المللی از طریق توزیع پرسشنامه ها، انجام مصاحبه ها و تدویر ورکشاپ ها انجام یافت. همچنان به هدف بهره گیری از تجارب سایر کشورها، مطالعه نصاب های درسی برخی پوهنتون های معتبر کشورهای منطقه و جهان (شامل پوهنتون های از کشورهای: ایران، هند، روسیه و ترکیه) نیز صورت گرفت. همچنان از تجربیات برخی از متخصصین اصلاح نصاب درسی خارجی و داخلی که در زمینه انکشاف تحصیلات عالی افغانستان به خصوص رشته های مورد نظر، دارای تجربه و تخصص بودند، استفاده بهینه صورت گرفت.

در قدم بعدی، کمیته های تخصصی بازنگری نصاب درسی رشته جیودیزی و سیستم اطلاعات جغرافیایی با اشتراک برخی اعضای مجرب کادر علمی پوهنتون های خصوصی و دولتی، نمایندگان کمیته ملی بازنگری نصاب و تعدادی از نمایندگان ذینفع ها و مؤسسات همکار در سطح وزارت تحصیلات عالی تدویر یافت. این کمیته گزارش های اولیه ی واصله و کریکولوم های درسی از پوهنتون های مختلف (حدود سه گزارش ارزیابی مقدماتی و سه نصاب درسی از پوهنتون های دولتی) را مورد بررسی قرارداد. گزارشات واصله از مؤسسات ملی و بین المللی، ادارات ذیربط رشتوی افغانستان و سایر پیشنهادات واصله را نیز مطالعه و بررسی نمود. همچنان اعضای کمیته های مذکور نصاب های درسی رشته های مورد نظر را در برخی پوهنتون های کشورهای که قبلا نام برده شد، نیز از نظر گذراندند. در اخیر کمیته های مذکور مسوده ی توحید شده و معیاری نصاب درسی رشته

جیودیزی و سیستم اطلاعات جغرافیایی را تدوین و جهت بررسی به کلسترهای رشته های متذکره ارائه نمودند.

مسوده ی نصاب درسی رشته های جیودیزی و سیستم اطلاعات جغرافیایی در دو کلستر جداگانه و در فاصله زمانی بیشتر از شش ماه ، بررسی گردید. در هریک از کلسترها با درنظرداشت نیاز و مبرمیت موضوع بین 5 الی 10 تن از اعضای کادر علمی پوهنتون های مختلف دولتی از سطح مرکز و ولایات در سالون کنفرانس وزارت تحصیلات عالی اشتراک نمودند. همچنان در این کلستر ها نمایندگان با صلاحیت نهاد های وزارت احیاوانکشاف ، احصاییه ملی، اداره ی اراضی، انجمن سرویران افغان و سایر موسسات و نهاد های همکار نیز فعالانه اشتراک نمودند. در پایان و بعد از چندین نوبت بازنگری و اصلاح مجدد، نصاب درسی رشته های جیودیزی و سیستم اطلاعات جغرافیایی مشتمل بر مضامین، کریدیت ها، مفردات و کورس پالیسی های جداگانه برای هر مضمون توحید و نهایی گردید.

کاستی ها و تناقصاتی همچون، موجودیت نصاب های متعدد در سطح پوهنتون های مختلف، تداخل بین رشته ها، تداخل بین محتوای مضامین، عدم موجودیت کود نمبر واحد و ملی، عدم توجه به مهارت های عملی و کاربردی دانش آموختگان، عدم تعریف درست از مواد لایحه ی سیستم کریدیت تحصیلات عالی، عدم موجودیت منابع همسان و معیاری در سطح ملی، عدم موجودیت تناسب بین تعداد کریدیت ها، عدم تعریف دقیق از نوع مضمون، تفاوت فاحش در رویکرد تطبیق لایحه ی کریدیت به ارتباط نصاب درسی و غیره موارد، در نصاب های درسی قبلی رشته های مورد نظر به استناد اسناد و شواهد جمع آوری شده وجود داشت که کوشش گردید در نصاب جدید رفع گردد. تفکیک کامل بخش های رشته جیودیزی و سیستم اطلاعات جغرافیایی یکی دیگر از دستاوردهای مهمی بود که برای اولین بار در نصاب تحصیلی سراسری کشور انجام شد.

در نتیجه تغییر اساسی 10 فیصد در مضامین و مفردات رشته ی "سیستم اطلاعات جغرافیایی" و تغییر و اصلاح اساسی بیشتر از 15 فیصد مضامین و مفردات رشته ی جیودیزی صورت گرفت. با توجه به اقدامات صورت گرفته و نیاز به افزایش حس تعهد به ارزش های اسلامی و ملی، نصاب تحصیلی رشته های مورد نظر با داشتن شاخصه های ذیل نهایی گردید:

"نصاب واحد معیاری ملی که در سطح تمام پوهنتون های دولتی و خصوصی کشور قابل تطبیق باشد. با تعریف کامل از هر مضمون؛ که شامل عنوان، نوع، تعداد کریدیت، صنف و سمستری که تدریس می شود، با معرفی منابع اصلی و منابع ممد درسی برای هر مضمون، با تعریف کامل اهداف رشتوی و مطابقت آن با اهداف اختصاصی هر مضمون، با تدوین کورس پالیسی های درسی مشخص و قابل اجرا، با معرفی روش های تدریس مطابق ایجابات هر مضمون، با تعریف مسئولیت های اکادمیک و اخلاقی استاد و محصل و با رویکرد افزایش ظرفیت های

مسلکی، تحقیقاتی و عملی محصلین در حوزه تفکر انتقادی ،ارتقاء روحیه کار جمعی، تقویت اعتماد به نفس و همدیگر پذیری".

شایان تذکر است که دیپارتمنت های رشته جیودیزی و سیستم اطلاعات جغرافیایی در مقطع لیسانس در تمام پوهنتون های افغانستان اعم از دولتی و خصوصی فارغ ده می باشند. به منظور هرچه تخصصی تر شدن خدمات تحصیلی، نیاز است تمام رشته های جیودیزی و سیستم اطلاعات جغرافیایی را در قدم اول تکمیل نمایند.

شماره	نام رشته های فارغ ده پوهنځی جیوماتیک وکدستر		
	دری	**پشتو**	English
1	سیستم اطلاعات جغرافیایی	د جغرافیایی اطلاعاتو سیستم	Geographical Information System
2	جیودیزی انجنیری	دجیودیزی انجنیری	Geodetic Engineering
3	سرویـنگ	سرویـنگ	Surveying

امید است تلاش های صورت گرفته، بخش بزرگی از چالش ها و مشکلات موجود در این زمینه را پایان داده و زمینه ی تحصیل بهتر را برای فرزندان این مرزوبوم در رشته های نامبرده فراهم سازد.

در اخیر از مسئولین محترم وزارت تحصیلات عالی، کارکنان دفتر محترم بنیاد آسیا، اعضای کمیته های تخصصی باز نگری نصاب و اشتراک کنندگان کلستر های سه گانه که با سعه ی صدر و پشت کار موجب موفقیت این پروسه گردیدند، اظهار سپاس و امتنان می نماییم.

دیـــدگـــاه (Vision)

ایجاد یک سیستم تحصیلات عالی تخصصی انجنیری در بخش سیستم اطلاعات جغرافیایی که ازلحاظ کمی وکیفی نه تنها نیازمندی ها، توســـعه وپیشرفت کشورعزیز ما را نظربه مطالبات معاصرجوابده باشد، بلکه بامعیار های اکادمیک پوهنتون های منطقه وجهان رقابت علمی واکادمیک کرده بتواند.

مـامـوریـت (Mission)

فراهم آوری خدمات باکیفیت درسی برای محصلان وارائه ی تدریس، تحقیق وتقدیم فارغ التحصیلان که خواست های جامعه ی ما ومطالبات مسلکی وتخصصی در بخش سیستم اطلاعات جغرافیایی درسطح منطقه را جوابگو می باشد، بر علاوه پیشبرد پروژه های ملی غرض تقویه ی بنیه مالی پوهنتون وکشور را تامین می نماید.

ارزش ها

با توجه به اصول حاکم بر جامعه ی افغانستان، حفظ منافع علیای کشور، تحکیم وحدت ملی، تعهد به ارتقای کمی و کیفی آموزش علمی و کاربردی دانش علوم جیوماتیک، به کارگیری ستندردهای پذیرفته شده ی بین المللی در محیط اکادمیک و تعمیم مسئولیت پذیری، ارزش های اساسی ذیل در نظر گرفته شده است:

- باور و احترام به ارزش های اسلامی و ملی؛
- تقویت روحیه ی وحدت ملی، همگرایی و تحکیم ثبات سیاسی؛
- تحصیلات عالی در بخش سیستم اطلاعات جغرافیایی با کیفیت و معیاری متناسب با نیاز جامعه و بازار کار؛
- مسئولیت پذیری و قانونگرایی؛
- اداره ی سالم، مؤثر و کارا؛

اهـداف آمـوزشـی رشته Learning Objectives

هدف رشته ی تحصیلی جیوماتیک در دوره ی لسانس، آموزش عرضه ی دانش انجنیری و مهارت های مسلکی با استفاده از میراث غنی نظام انجنیری و آداب نیک مردم افغانستان، دانش معیاری جهانی، جهت تربیه ی نیروی متخصص و متعهد برای رفع نیازها در کتگوری های ذیل در سطح ملی و بین المللی می باشد:

1-توانایی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی؛

2- توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه ی سیستم اطلاعات جغرافیایی؛

3- توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی؛

4- توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی؛

5- توانایی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری؛
6- توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی.

نتایج متوقعه ی رشته Expected Outcome

1- کسب مهارت هاواستفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی؛
2- توانمندی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه ی سیستم اطلاعات جغرافیایی؛
3- ایجاد توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی؛
4- توانایی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی برای پلانگذاری، اندازه گیری ها، پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری؛
5- کسب توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی.

معرفی مختصر پوهنځی جیوماتیک وکدستر

پوهنتون پولی تخنیک کابل به منظوررشد اقتصاد ملی کشور و برای تربیه ی کادرها ی ملی در رشته های مختلف انجنیری مطابق به نیازمندی های کشور در عرصه های تخنیکی در 21 میزان سال 1342 در ناحیه ی پنجم شهرکابل تاسیس گردیده است.
ازهمان اوایل تاسیس پوهنتون پولی تخنیک کابل دیپارتمنت جیودیزی و امورمارکشیدری به حیث دیپارتمنت عمومی فعالیت تدریسی داشت، درسال 1361 به دیپارتمنت فارغ دهنده به نام دیپارتمنت جیودیزی ومارکشیدری ارتقاء یافت. از سال 1367 الی سال1372یعنی5 دوره به سویه ماستر فارغ داده است. بادرنظرداشت نیازمندی های کشوردرعرصه ی علوم تخنیکی به خصوص علوم جیوماتیک وهمچنان مطابق به پلان ستراتیژیک پوهنتون پولی تخنیک کابل وزارت تحصیلات عالی درسال 1393 دیپارتمنت جیودیزی انجنیری به پوهنځی جیودیزی انجنیری ارتقاء یافت. به اساس پیشنهاد جلسه ی عمومی استادان پوهنځی جیودیزی انجنیری مورخ(1393/11/8)، پوهنځی جیودیزی انجنیری تغییرنام نموده و به پوهنځی جیوماتیک وکدسترمسمی گردید. همزمان نظر به ضرورت مبرم روز وتقاضای یک عده ادارات مرتبط مانند اداره عمومی جیودیزی وکارتوگرافی وقت در پوهنځی جیوماتیک وکدستر دیپارتمنت سیستم اطلاعاتی جقغرافیایی در سال1392 به همکاری سفارت ایالات متحده امریکا مقیم کابل ایجاد ودر سال 1393 اولین دور محصلین را جذب ودر سال 1397 اولین دوره فارغان خویش را به جامعه تقدیم نموده است.

پوهنځی جیوماتیک وکدسترنظربه نیاز مبرم کشور تاسیس گردیده و هدف آن تربیه کادرهای آگاه و مجهز با دانش معاصر می باشد. این پوهنځی با رعایت قوانین، مقررات و لوایح وزارت تحصیلات عالی، با تسهیلات و امکانات دست داشته خویش، تمام فعالیت های آینده خویش را با در نظر داشت دیدگاه، رسالت ، فرصت های موجود و مقاصد این مرامنامه ، اهداف ذیل رادنبال می نمائید :

- تربیه کادر های جوان با دانش مسلکی و تخصصی انجنیری با کیفیت و معیاری،
- پرورش کادرها با روحیه وطن دوستی ، اخلاق نیکو ، برابری و مردم دوستی،
- ارتقای ظرفیت اساتید،
- تجهیز دیپارتمنت ها با تکنالوجی جدید،
- فعال ساختن لابراتوارها با تجهیزات معاصر و تهیه مواد آن مطابق به تکنالوجی جدید،
- آماده نمودن فضای مناسب اجتماعی و اخلاقی برای تدریس و جلوگیری از تمام انواع تعصبات (سیاسی، قومی ، زبانی و مذهبی)،
- بازنگری دوامدار و معاصر سازی کریکولم های دیپارتمنت ها،
- تجدید نظر متداوم درمفردات درسی مضامین که در دیپارمنت های این پوهنځی تدریس می گردد،
- تهیه کتب و مواد درسی جدید، مساعد نمودن شرایط برای تحقیقات علمی استادان و محصلان ممتاز پوهنتون و در همکاری با بعضی ارگان های ذیربط ،
- تکمیل اعضای کادرعلمی دیپارتمنت ها به اساس ضرورت،
- ایجاد پروگرام ماستری در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی،
- اجرای پروژه های تحقیقی و انجنیری برای افزایش وجوه مالی پوهنتون ،
- جستجوی منابع و ارگانهای تمویل کننده بخاطر تطبیق بهترپلان های ستراتیژیک پوهنځی،
- ایجاد رشته های جدید حسب نیاز مندی های منافع ملی کشور،
- ایجاد روابط ، توامیت ها و همکاری های علمی ، تحقیقی و اکادمیک با پوهنتون های داخلی و خارجی، داشتن تفاهم نامه ها و پرتوکول های همکاری با وزارت خانه ها، ادارات و ارگانهای سکتوری،
- استخدام تربیه و تشویق لابرانت ها و تکنیشن ها،
- اعمارکمپلکس تدریسی برای پوهنځی،
- ایجاد دیتابس و ویب سایت معیاری برای پوهنځی،
- تقویت پروسه ارزیابی خودی پوهنځی،
- اعاده سیستم مجازات و مکافات در سطح پوهنځی.

پوهنحی جیوماتیک و کدستردر تشکیل دارای چهار دیپارتمنت ذیل می باشد :

1- جیودیزی انجنیری (Engineering Geodesy) ؛
2- سیستم اطلاعات جغرافیا یی (geographical information system) ؛
3- کدستر (cadastre) ؛
4- جیودیزی (Geodesy) .

نیاز سنجی

هیئت رهبری و کمیته کاری نصاب پوهنځی جیوماتیک وکدستر پوهنتون پولی تخنیک کابل به همکاری مؤسسه محترم بنیاد آسیا برنامه بازنگری و انکشاف کریکولم پوهنځی **جیوماتیک وکدستر**را در مدت یک سال گذشته تدوین و اجرا نموده است. برنامه بازنگری و انکشاف کریکولم پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** طی دو فعالیت عمده و اساسی انجام داده شد :

1- راه اندازی برنامه نیاز سنجی با تدوین و توزیع پرسشنامه ها و تجزیه و تحلیل داده ها 2- برگزاری فعالیت های گروهی در قالب ورکشاپ ها و تجزیه و تحلیل دیتاها .

برنامه نیازسنجی به هدف بررسی میزان مطابقت کریکولم موجود پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** با انتظارات و نیازمندی های ذینفعان اعم از مفید بودن و کاربردی بودن مضامین، بروز بودن و معیاری بودن مفردات، بومی بودن و معیاری بودن منابع درسی، شناسایی نکات ضعف و قوت کریکولم تحصیلی پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** و همخوانی نصاب ها با معیار های بین المللی، راه اندازی گردیده بود. فعالیت های گروهی و تجزیه و تحلیل داده های آن به هدف سنجش نیاز های اساسی بازار کار و فراهم آوری فرصت های شغلی بیشتر برای فارغ التحصیلان هر دو رشته پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** با توجه به اشباع شدن بازار کار تدویر گردید. در بخش نخست داده های حاصل از پرسشنامه ها و در بخش دوم داده های حاصل از فعالیت های گروهی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

اجراآت زیر به منظور تجزیه و تحلیل پرسشنامه ها صورت گرفته است:

1- ترتیب تیم کاری در قالب کمیته نصاب پوهنځی: به اساس جلسه کمیته نصاب پوهنځی این تیم کاری با معرفی یک نماینده از سوی دیپارتمنت های سه گانه و آمریت کمیته نصاب پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** تشکیل گردید.

2- شناسایی ذینفعان: پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** با ذینفعان متعددی چه در داخل و چه در خارج در تعامل میباشد که هر یک میتوانند بر پوهنځی اثر گذاشته و یا از پوهنځی اثر پذیر باشند. هر یک از ذینفعان نیاز ها و انتظار های قابل توجهی دارند که پوهنځی **جیوماتیک وکدستر**در راستای بازنگری کریکولم آن ها را میبایست در نظر گیرد. ذینفعان پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** قرار ذیل اند:

- دیپارتمنت ها : دیپارتمنت های مختلف پوهنتون های دولتی و خصوصی از ذینفعان اثر گذار اند. پیشنهاد بازنگری کریکولم، تنظیم مفردات و تعین روش تدریس از صلاحیت های دیپارتمنت ها است که در چگونکی ارائه خدمات آموزشی بسیار تاثیر دارد.
- ادارات مرتبط مانند وزارت شهرسازی واراضی، شاروالی وفواید عامه و کمپنی های خصوصی .
- محصلان: این گروه از ذینفعان اثر پذیر اند و به صورت مستقیم خدمات آموزشی به آنها ارئه میشود.
- فارغ التحصیلان: این گروه نیز از ذینفعان پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** اند، که در راستای تدوین کریکولم نیاز های ایشان در زمینه فراهم آوری فرصت های شغلی مساعد در نظر گرفته شد.

3- تدوین و توزیع پرسشنامه ها، برگزاری کارهای گروهی در قالب ورکشاپ ها با اشتراک ذینفع های دولتی، خصوصی و موسسات همکار در سطح ولایات و مرکز و تجزیه و تحلیل داده های واصله. هدف از تدوین و توزیع پرسشنامه ها بررسی میزان مطابقت کریکولم فعلی پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** با انتظارات و نیازمندی های بازار کار و ذینفعان بوده است. مباحثی همچون مفید و کاربردی بودن مضامین، بروز بودن و معیاری بودن مفردات، بومی و اکادمیک بودن منابع درسی و شناسایی نکات ضعف و قوت نصاب تحصیلی پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** تمرکز بیشتر گردیده است.

4- بررسی و توحید پیشنهادات واصله از نهاد های مرتبط، موسسات و انجوها و سایر نهاد های ذی علاقه در سطح ولایات مختلف. این پیشنهادات به طور کلی بخشی از رهنمود اصلاح کریکلم تحصیلی در مراحل بعدی گردید.

معرفی محتوی

A. مدت دوره تحصیل: دوره لیسانس رشته سیستم اطلاعات ی جغرافیای اولین مرحله تحصیلی GIS در نظام تحصیلات عالی افغانستان می باشد که به طور عادی چهار سال تحصیلی را در بر می گیرد.

B. کریدیت **ها و کود نمبر مضامین:** در این کریکولم مجموع تعداد کریدیت ها در کتگوری های چهار گانه فوق155 کریدیت تثبیت گردید. پوهنځی **جیوماتیک وکدستر**پوهنتون های دولتی و خصوصی و دیپارتمنت های مربوطه آن ها مکلف به اجرای این نصاب تحصیلی می باشند.

C. مضامین (کتگوری وفیصدی آن): ماده ی دوم لایحه ی سیستم کریدیت مؤسسات تحصیلات عالی:«حد اقل کریدیت ها در دوره ی لیسانس 136 کریدیت و حد اکثر آن مربوط به طول دوره تحصیلی رشته مربوطه بوده و از 21 کریدیت در یک سمستر تجاوز نمی نماید.»

ماده سوم لایحه مذکور سیستم کریدیت مؤسسات تحصیلات عالی:«مضامین دوره لسانس به مضامین اساسی، مضامین تخصصی، مضامین اختیاری و مضامین پوهنتون شمول تقسیم می شوند. مضامین اساسی باید حداکثر 30 فیصد، مضامین تخصصی حد اقل 50 فیصد و مضامین اختیاری به شمول مضامین پوهنتون شمول 12فیصد، مونوگراف، سیمینار، ستاژ، امتحان دولتی و تکمیل پروژه ی دیپلوم 8 فیصد مضامین دوره لسانس را احتوا می نمایند و نمرات آن از 100 نمره محاسبه می شود. فیصدی مضامین مذکور در پلان تعلیمی (ضمیمه ی شماره 10) گنجانیده شده است.»

به اساس مواد فوق و مبتنی بر توافق های به عمل آمده در کلسترهای دو گانه رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی مضامین شامل در نصاب درسی به اساس ایجابات تخصصی رشته و الزامات سیستم کریدیت قرار ذیل تقسیم گردید:

- مضامین اساسی: مجموعا در این کریکلم 42 کریدیت که 27 فیصد مجموع کریدیت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است؛
- مضامین تخصصی: مجموعا در این کریکلم 79 کریدیت که 51 فیصد مجموع کریدیت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است؛
- مضامین اختیاری و پوهنتون شمول: مجموعا در این کریکلم 23 کریدیت که 15 فیصد مجموع کریدیت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است،
- مضامین کار عملی و منوگراف؛ مجموعا در این کریکلم 11 کریدیت که 7 فیصد مجموع کریدیت های این رشته را تشکیل میدهد به کتگوری اختصاص داده شده است.

مضامین اساسی			مضامین تخصصی			مضامین اختیاری و پوهنتون شمول			مضامین کار عملی و منوگراف			مجموع		
تعداد مضامین	تعداد کریدیت	فیصدی	تعداد مضامین	تعداد کریدیت	فیصدی	تعداد مضامین	تعداد کریدیت	فیصدی	تعداد مضامین	تعداد کریدیت	فیصدی	تعداد مضامین	تعداد کریدیت	فیصدی
16	42	27 %	33	79	51 %	20	23	15 %	1	11	7%	34	155	100%

نوت: شایان تذکر است که از جمع (5) مضامین اختیاری رشته GIS، محصل مکلف است به تعداد (5) کریدیت را در جریان تحصیل تکمیل نماید.

D. موجودیت انترنشیپ ،ستاژ وسیر علمی: محصلان صنوف سوم وچهارم جهت فراگیری مضامین مربوطه به ادارات ذیربط، به باز دید معرفی میگردند.

E.موجودیت کارهای عملی ، پرکتیک تولیدی و تعلیمی: مجموعا در این نصاب 14 فیصد مجموع کریدیت ها به کار های عملی که شامل فعالیت های مختلف منجمله، کارهای عملی ، پرکتیک تولیدی و تعلیمی میباشد، اختصاص داده شده.

F.تناسب کار عملی و نظری: در پروسه بازنگری نصاب تحصیلی افزایش قابل توجه در فعالیت های عملی محصلین بمیان آمد از جمله در تعداد زیاد از مضامین اساسی و تخصصی برنامه درسی به نحوه ترتیب گردیده است که شامل هر دو بخش عملی و نظری باشد. همچنان مضامین مستقل در جهت افزایش مهارت های عملی محصلین شامل نصاب گردید از جمله کارهای عملی، پرکتیک تعلیمی وتولیدی که مجموعا بالغ بر 14 فیصد مجموع کریدیت های رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی را احتوا میکند.

G.روش های آموزش و تدریس: تدریس به روش های متفاوت ذیل پیش بینی شده است:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- تدریس متقابل و تدریس توسط خود محصل؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- تحقیقات گروهی؛
- ارائه سمینار توسط محصلین در بعضی از ساعات درسی
- ایفای نقش (رول پلی)

H.شیوههای ارزیابی محصلان:

- پالیسی حاضری
- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.

- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلاً در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20%)

کار های عملی (لابراتوار و پرکتیک) به صلاحیت استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی سمستر حد اکثر 60%

مجموع 100 %

وجایب و مکلفیت های محصلین

ما با هم کار خواهیم کرد تا دانش، مهارت ها و سلوک لازم در رابطه به مضمون را ارتقا دهیم. محصلین باید در مشارکت نزدیک با هم کار کرده، به نظریات و خصوصیات فردی یکدیگر احترام قایل شده و به یکدیگر فرصت مساوی بدهند. اخلاق و اصول رفتاری را که لازمه محیط علمی است مراعات نموده و از انجام اعمالی که منجر به اخلال پروسه تدریس گردد، اجتناب نمایند. با پایندی به وقت و با خلاقیت سهم فعال خویش را در پروسه آموزش ایفا نماید.

پالیسی عدم صداقت اکادمیک

عدم صداقت اکادمیک شامل نقل، جعل اطلاعات ، استناد نادرست، سرقت علمی و اجرای فعالیت های دیگری می گردد که از جانب محصلین در حین تحصیل انجام شود. ارتکاب چنین اعمالی از جانب محصل به هیچ وجه قابل قبول نبوده مطابق قواعد تحصیلات عالی با محصل مظنون برخورد میشود.

استاد مضمون مسئولیت ابتدایی برای تشخیص و برخورد با عدم صداقت اکادمیک را دارد. استاد در صورت تخشخیص عدم صداقت علمی محصل، بعد از بررسی موضوع و استماع دفاعیات محصل در زمینه معرفی آن به مرجع مروبط تصمیم اتخاذ می نماید.

تصمیم استاد در زمینه برخورد با پدیده عدم صداقت علمی، فعالیت های درسی سایر محصلین را تحت الشعاع قرار نمی دهد. استاد مضمون شواهد واقعه را با مدارک به مسئولین پوهنځی اطلاع می دهد.

اداره پوهنځی در زمینه مطابق قانون اجراآت نموده و تمام اسناد و مدارک مرتبط را نگهداری می کند.

اشتراک گنندگان کلستر ها:

اعضای کلسترهای فرعی رشته های جیودیزی و GIS: 10 تن ازاستادان و متخصصان که شامل اند از: رؤسا و آمرین دیپارتمنت های **پوهنځی** جیوماتیک وکدستر پوهنتون پولی تخنیک کابل، هریک محترم : پوهاند محمد انور سراج پوهاند عبدالله ناصر پوهنوال دوکتور شاولی **خرکند** پوهیالی نورالرحمن لقا از دیپارتمنت جیودیزی انجنیری **پوهنځی** زمین شناسی پوهنتون بامیان هر یک پوهنیار محمد جاوید نبی زاده و نامزد پوهنیار عبدالله صداقت از دیپارتمنت جیودیزی انجنیری **پوهنځی** جیولوجی معادن پوهنتون جوزجان هر یک پوهاند فیض الله حبیبی و پوهندوی محمدی طغیان ،نمایندگان وزارت محترم انکشاف دهات ، ثبت احوال نفوس و اداره محترم اراضی . همچنان اساتید محترم دیپارتمنت جیودیزی انجنیری و GIS **پوهنځی** جیوماتیک وکدستر پوهنتون پولی تخنیک کابل درتهیه وترتیب نصاب درسی کمک شایان نموده است.

جدول سمسترروار مضامین

دوره لسانس رشته GIS در زیر مجموعه پوهنځی جیوماتیک وکدستر در هشت سمستر تحصیلی و 16 هفته ای درسی ارایه میگردد. در این رشته مجموعا 73 مضمون که شامل 16 مضمنون اساسی، 33 مضمون تخصصی، 20 مضمون اختیاری و پوهنتون شمول و 3 مضمون کار عملی ویک مضمون مونوگراف میباشد، طی 155 کریدیت تدریس میگرد.

سال اول سمستر اول - رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی											
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش نیاز	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي - 1	CO0-101	پوهنتون	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ندارد	
2	تاریخ معاصر افغانستان -1	EW0-103	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	تاریخ، انجنیری منابع آب و محیط زیست	ندارد	
3	زبان خارجي - 1	CO0-102	پوهنتون شمول	2	0	0	2	2	لسان های خارجی، الکترومیخانیک	ندارد	
4	رياضي - 1	EL-0105	سی اس	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومیخانیک	ندارد	
5	کیمیاي انجنیری -1	CH0-106	سی اس	1	2	0	3	2	کیمیا، تکنالوژی کیمیاوی	ندارد	
6	هندسه ترسیمي -1	CO0-107	سی اس	1	2	0	3	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	ندارد	کار صنفی
7	رسم تخنیکي- 1	CO0-108	سی اس	0	4	0	4	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	ندارد	کار صنفی
8	مبادي انجنیری	CO0-170	سی اس	1	0	0	1	1	GIS، جیوماتیک و کدستر	ندارد	
9	فزیک -1	EL-0109	سی اس	2	4	0	6	4	فزیک، الکترومیخانیک	ندارد	
10	کمپیوتر -1	CS-0110	پوهنتون	1	2	0	3	2	کمپیوتر ساینس	ندارد	
11	تربیت بدنی -1	GE0-104	اختیاری	0	2	0	2	1	تربیت بدنی، جیولوجی و معادن	ندارد	
مجموعه				12	18	0	30	21			

شماره	نوع مضمون	کردت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت

1	پوهنتون شمول	6	28.570%
2	تخصصی	0	0.0%
3	اساسی	14	66.680%
4	اختیاری	1	4.760%
مجموعه		21	100.010%

1	تربیت بدنی	GE-0104	1
2	قانون اساسی ج.ا.ا	GE-0104	1
امضای آمر دیپارتمنت			

سال اول سمستر دوم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی

شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمونی	ساعات درسی				تعداد کریدیت	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظر	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي -2	CO-0201	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي -1	
2	تاریخ معاصر افغانستان -2	EW-0203	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	تاریخ، انجنیری منابع آب و محیط زیست	تاریخ معاصر -1	
3	زبان خارجي -2	CO-0202	پوهنتون شمول	2	0	0	2	2	لسان های خارجی، الکترومیخانیک	زبان خارجي -1	
4	رياضي -2	EL-0205	اساسی	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومیخانیک	رياضي -1	
5	کمپیوتر-2	CS-0210	پوهنتون شمول	0	2	0	2	1	کمپیوتر، کمپیوترساینس	کمپیوتر-1	
6	هندسه ترسیمي -2	CO-0207	اساسی	1	2	0	3	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	هندسه ترسیمي -1	کار عملی
7	رسم تخنیکي -2	CO-0208	اساسی	0	4	0	4	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	رسم تخنیکي -1	کار عملی
8	فزیک -2	EL-0209	اساسی	2	4	0	6	4	فزیک، الکترومیخانیک	فزیک -1	
9	تربیت بدنی-2	GE-0204	اختیاری		2		2	1	تربیت بدنی، جیولوجی و معادن	تربیت بدنی-1	
مجموعه				9	16	0	25	17			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
	پوهنتون شمول	6	35.29%
	تخصصی	0	0.0%
	اساسی	11	64.706%
	اختیاری	0	0.0%
مجموعه		**17**	100.010%

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت
1	تربیت بدنی	GE-0204	1
2	پروگرامینگ کمپیوتر		1
	امضای آمر دیپارتمنت		

سال دوم سمستر سوم - رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی													
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي -3	CO-0301	پوهنتون	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي -2	
2	زبان خارجي -3	EL-0303	پوهنتون	2	0	0	2	2	لسان های خارجی، الکترومیخانیک	زبان خارجي -2	
3	فزیک -3	EL-0309	اساسی	2	2	0	4	3	فزیک، الکترومیخانیک	فزیک -2	
4	ریاضي-3	EL-0305	اساسی	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومیخانیک	ریاضي-2	
5	بکار برد کمپیوتر -1	GC-EG-0381	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS ، جیوماتیک و کدستر	رسم تخنیک 2	کار صنفی
6	اساسات سروینگ - 1	GC-EG-0376	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS ، جیوماتیک و کدستر		کار عملی
7	جیومورفولوجی -1	GE-0338	اساسی	1	2	0	3	2	انجنیری جیولوجی و اکتشاف معادن، جیولوجی و معادن		
8	تکنالوجی ساختمان	CO-0345	اختیاری	1	2	0	3	2	اداره ساختمان، ساختمانی		

9	الکتروتخنیک و اساسات الکترونیک	EL-EPE 0325	اساسی	1	2	0	3	2	تامین برق، الکترو میخانیک		
مجموعه				13	14	0	27	20			
شماره	نوع مضمون	کردت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها			شماره	مضامین اختیاری			کود	تعداد کریدت
1	پوهنتون شمول	3	15.0%			1	تکنالوجی ساختمان				2
2	تخصصی	5	25.0%			2	تربیت بدنی			GE-0304	2
3	اساسی	12	60.0%								
2	اختیاری	0	10.0%			امضای آمر دیپارتمنت					
مجموع		20	100.010%								

سال دوم سمستر چهارم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی												
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي -4	CO-0401	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي -3	
2	تپراج-1	GC-EG-0479	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر		
3	رياضي -4	EL-0405	اساسی	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومیخانیک	رياضي -3	
4	بکار برد کمپیوتر -2	GC-EG-0481	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS ، جیوماتیک و کدستر	بکار برد کمپیوتر -1	
5	اساست سروینگ - 2	GC-EG-0476	تخصصی	2	4	0	6	4	GIS ، جیوماتیک و کدستر	اساست سروینگ -1	کارمنفی
6	اساسات GIS	GC-GIS -0474	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS ، جیوماتیک و کدستر		
7	رسم توپوگراف ی	GC-EG-0477	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS ، جیوماتیک و کدستر	اساست سروینگ -1	کار صنفی
8	پرکتیک تعلیمی - 1	GC-EG-0495	تخصصی	0	0	0	0	4	GIS ، جیوماتیک و کدستر		روز تمام
	مجموعه			**8**	**12**	**0**	**20**	**18**			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5%
2	تخصصی	16	80%
3	اساسی	3	15%
0	اختیاری	0	0.0%
	100.000	**20**	100.00%

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد
	امضای آمر دیپارتمنت		

سال سوم سمستر پنجم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی

شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	تیاتر	مجموعه				
1	ثقافت اسلامي (5)	CO0-501	پوهنتون	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي (4)	
2	جیودیزی تطبیقی 1	GC-EG-0583	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	سروینگ 1	عملی کار
3	جیودیزی (1)	GC-EG-0580	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر	سروینگ 2	عملی کار
4	تپراج 2	GC-EG-0579	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	تپراج 1	
5	حفاظت محیط زیست	EW-0546	اختیاری	1	0	0	1	1	هایدرولیک، انجنیری منابع آب و محیط زیست		
6	اساسات GIS_2	GC-GIS-0582	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر		منفی کار
7	تکیومتری الکترونیک	GC-EG-0585	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر		عملی کار
8	هایدرولوجی	GC-EG-0578	اساسی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر		
مجموعه				11	12	0	23	17			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5.882%
2	تخصصی	13	76.47%
3	اساسی	2	11.76%
1	اختیاری	1	5.882%
	100.000	17	100.00%

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت
1	حفاظت محیط زیست		1
2	حفاظت کار		1

امضای آمر دیپارتمنت

سال سوم سمستر ششم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی

بخش اول: عمومیات و جدول سمستروار مضامین

شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي (6)	CO-0601	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي (5)	
2	جیودیزی تطبیقی 2	GC-EG-0683	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS ، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی تطبیقی 1	کار عملی
3	GIS Application_01	GC-GIS-0682	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS ، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی (1)	کار عملی
4	فوتوگرام تری 1	GC-EG-0684	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر GIS		کار صنفی
5	اندازه گیری های رادیو جیودیزیکی 1	GC-EG-0687	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS ، جیوماتیک و کدستر		
6	جیودیزی عالی 1	GC-EG-0686	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS ، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی عالی 1	کار صنفی
7	جیودیزی کیهانی	GC-EG-0692	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS ، جیوماتیک و کدستر		
8	پراکتیک تعلیمی 2	GC-EG-0695	تخصصی	0	0	6	0	3	GIS ، جیوماتیک و کدستر	پراکتیک تعلیمی 1	روز تمام
	مجموعه			**10**	**12**	**6**	**22**	**19**			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5.%
2	تخصصی	19	95%
3	اساسی	0	0.000%
0	اختیاری	0	0.00%
	مجموع	**20**	100.00%

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت
	امضای آمر دیپارتمنت		

سال چهارم سمستر هفتم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی

شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنځی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي (7)	CO-0701	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي (6)	
2	سنجش از دور_01	GC-GIS-0789	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS، جیوماتیک و کدستر	فزیک نور	کار عملی
3	گراویمتری	GC-EG-0791	تخصصی	2	0	0	2	2	GIS جیوماتیک و کدستر		
4	فوتوگرامتری 2	GC-GS-0784	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS جیوماتیک و کدستر	فوتوگرامتری 1	کار صنفی
5	GIS Application_02	GC-GIS-0782	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS جیوماتیک وکدستر		کار صنفی
6	جیودیزی عالی 2	GC-EG-0786	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی عالی 1	کار صنفی
7	استرانومی جیودیزیکی	GC-GS-0788	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS جیوماتیک وکدستر		
8	کورس قبل از دیپلوم	GC-EG-0794	اختیاری	1	0	0	1	1	GIS، جیوماتیک و کدستر		
9	کارتوگرافی	GC-GS-0790	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS جیوماتیک وکدستر		
10	کدستر تخنیکی	GC-EG-0896	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	قرض دار نباشد	کار صنفی
مجموع				**13**	**14**	**0**	**27**	**21**			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5.26%
2	تخصصی	17	89.47%
3	اساسی	0	0.00%
1	اختیاری	1	5.26%
مجموع		**19**	**100. %**

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت
1	کورس قبل از دیپلوم	GC-EG-0794	1
2	روش تحقیق	GC-EG-0772	1
3			

امضای آمر دیپارتمنت

سال چهارم سمستر هشتم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی												
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي (8)	CO-0801	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي (7)	
2	پلان گذاری اقتصاد رشتوی	GC-EG-0893	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS ، جیوماتیک و کدستر		کار صنفی
3	سنجش از دور_02	GC-GIS-0889	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS، جیوماتیک و کدستر		کار صنفی
4	programming	GC-GIS-0882	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS ، جیوماتیک و کدستر	GIS 1	کار صنفی
5	کدستر حقوقی	GC-EG-0896	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	کدستر تخنیکی	کارمن فیلی
6	پراکتیک تولیدی	GC-EG-0895	تخصصی	0	0	0	0	2	GIS ، جیوماتیک و کدستر	پراکتیک تولیدی 2	تایم کاری
7	پروژه دفاع دیپلوم	GC-EG - 0899	تخصصی	0	0	0	0	11	GIS ، جیوماتیک و کدستر	قرض دار نباشد	
مجموعه				4	6	0	10	20			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها	شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت
1	پوهنتون شمول	1	4.76%	1			
2	تخصصی	20	95.24%	2			
3	اساسی	0	0.000%	3			
0	اختیاری	0	0	امضای آمر دیپارتمنت			
مجموع		21	100.00%				

نوت: مفردات و پالیسی کورس های کتگوری های مختلف مضامین شامل کریکولوم یا نصاب تحصیلی رشته **جیوماتیک وکدستر** از جانب کمیته تخصصی بازنگری و معیاری سازی نصاب رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی کلستراین رشته، به حمایت وزارت محترم تحصیلات عالی افغانستان و همکاری تخنیکی دفتر بنیاد آسیا در افغانستان، تکمیل و مورد تائید قرار گرفت. اینک قرار ضمیمه هذا به تمام پوهنتون ها و مراکز تحصیلات عالی دولتی و خصوصی سراسر کشور اخبار می گردد تا با اجراآت همسان و واحد؛ از چندگانگی و غیر معیاری بودن اجراآت اکادمیک در رشته GIS جلوگیری به عمل آید.

دیپارتمنت ها از افزایش یا کاهش تعداد کریدیت ها، تغییر کود نمبر ها و نوع مضامین بصورت جدی خودداری می نمایند.

در مجموعه هذا مفردات و پالیسی کورس های مضامین ثقافت اسلامی و زبان خارجی، شامل نمی باشد. مفردات و پالیسی کورس های مضامین مذکور از جانب دیپارتمنت های مربوطه تدوین و در اختیار پوهنځی **جیوماتیک وکدستر** قرار خواهد گرفت.

تکمیل منوگراف نیز تابع طرزالعمل ها و لوایح وزارت محترم تحصیلات عالی و طرزالعمل های داخلی دیپارتمنت ها حسب ایجابات علمی و مسلکی شان می باشد.

پوهنځی جیوماتیک وکدستر
دیپارتمنت GIS

مفردات درسی
صنف اول
سمستر اول

سال اول سمستر اول - رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی											
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد	دیپارتمنت و پوهنځی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظر	عمل	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي - 1	CO-0101	پوهنځی	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ندارد	
2	تاریخ معاصر افغانستان -1	EW-0103	پوهنځی	1	0	0	1	1	تاریخ، انجنیری منابع آب	ندارد	

										و محیط زیست	
3	زبان خارجي - 1	CO-0102	پوهنتون شمول	2	0	0	2	2	لسان های خارجی، الکترومیخانیک	ندارد	
4	رياضي - 1	EL-0105	سی اسا	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومیخانیک	ندارد	
5	كيمياي انجنيری 1-	CH-0106	سی اسا	1	2	0	3	2	کیمیا، تکنالوژی کیمیاوی	ندارد	
6	هندسه ترسيمي 1-	CO-0107	سی اسا	1	2	0	3	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	ندارد	کار صنفی
7	رسم تخنيكي- 1	CO-0108	سی اسا	0	4	0	4	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	ندارد	کار صنفی
8	مبادي انجنيری	CO-0170	اساسی	1	0	0	1	1	سیستم اطلاعات جغرافیایی ، جیوماتیک و کدستر	ندارد	
9	فزيک -1	EL-0109	سی اسا	2	4	0	6	4	فزیک، الکترومیخانیک	ندارد	
10	كمپيوتر 1-	CS-0110	پوهنتون	1	2	0	3	2	کمپیوتر سایینس	ندارد	
11	تربيت بدنی -1	GE-0104	اختیاری	0	2	0	2	1	تربیت بدنی، جیولوجی و معادن	ندارد	
مجموعه				12	18	0	30	21			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	6	28.570%
2	تخصصی	0	0.0%
3	اساسی	14	66.680%
4	اختیاری	1	4.760%
مجموعه		21	100. %

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت
1	تربیت بدنی	GE0-104	1
2	قانون اساسی ج.ا.ا	GE0-104	1
	امضای آمر دیپارتمنت		

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی1

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تختیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**ثقافت اسلامی**
اسم مضمون:	**ثقافت اسلامی-1**
کود مضمون:	**CO-0101**
تعداد کریدیت:	**1 کریدیت تیوری**
نوعیت مضمون:	**پوهنتون شمول**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**اول**
سمستر:	**اول**

شرح مختصر مضمون:

جهان بینی اسلامی در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی اولین و مهمترین مضمون از مضامین پوهنتون شمول ثقافت اسلامی است که محصلان را بعد از آشنایی به مفهوم ثقافت اسلامی و انواع جهان بینی های مطرح در جهان، به اساسات جهان بینی اسلامی به گونه علمی و مستدل آگاه می سازد. قرار گرفتن مضمون جهان بینی اسلامی به عنوان نخستین مضمون ثقافت اسلامی در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی بر حسب رعایت تسلسل منطقی و علمی صورت گرفته است، زیرا با توجه به اینکه عقاید و باور ها، اساس و بستر احکام تکلیفی به شمار می روند، این مضمون بنیادین، مناسبترین مدخلی برای سایر مضامین ثقافت به شمار می رود.محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازین مضمون توانایی خواهند داشت تا پیرامون موضوعات اساسی جهان بینی که عبارت از شناخت: خدا، انسان و هستی می باشد ، همراه با براهین و به گونه اکادمیکی ، شناخت کلی حاصل نموده و در نتیجه می توانند به تنظیم رابطه درست و شایان یک انسان آگاه و خردمند، با پروردگار هستی ، انسان با انسان و چگونگی بهره گیری از نعمت عالم هستی اقدام نمایند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم اساسی ثقافت اسلامی،ابزارشناخت و گونه های شناخت، جهانبینی اسلامی و بیان آیات و احادیثی که در باره جهانبینی و عقاید اسلامی آمده است
- تشخیص و شناخت درست جهان بینی اسلامی و مقایسه آن با دیگر جهان بینی های غیر اسلامی.

•تبیین و توضیح نقش ایمان و عقیده اسلامی و ضرورت استفاده از وحی در تنظیم سالم حیات دنیوی و اخروی و بیداری حس حضور خدا در همه عرصه های زندگی.

•ارایه دلایل نقلی و عقلی بر اعتدال گرایی و فطری بودن ارزش های عقاید اسلامی و رابطه شرایع آسمانی و برتریت جهان بینی اسلامی بر سایر جهان بینی ها .

•توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از عقاید و باور های اسلامی و تلاش در ترویج آن.

شیوه های تدریس و آموزش:

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- ورود به مضمون ثقافت اسلامي
  - تعریف ثقافت اسلامي
  - منابع ثقافت اسلامي
  - اهداف ثقافت اسلامي
  - فهم واستحکام عقیده اسلامي
  - فهم درست عبادات اسلامي
  - تربیه شخصیت اسلامي
  - دفاع ازمعتقدات و اندوخته هاي اسلامي
- تعریف و انواع جهان بیني
- انواع جهان بینی
- جهان بینی توحیدی، جهان بینی فلسفی و جهان بینی علمی
- تعریف دین ، ایمان ، اسلام و شریعت
- برتریت جهان بیني اسلامي
- موضوعات جهان بیني اسلامي
- ایمان
- بیان واژه هاي : معجزه ،کرامت – شفاعت – توسل اتفاقی و اختلافی.
- انسان شناسي
- معرفت
- عبادت
- اعمار زمین
- اقامت شریعت اسلامي
- طبیعت شناسي

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون

	ثقافت اسلامی	جهان بینی اسلامی	اول	اول	1	پوهنتون شمول

پلان درسی هفته وار مضمون

هفته	ساعت درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	بحث های مقدماتی پیرامون ثقافت اسلامی و ویژگی های آن					
دوم	2	منابع ثقافت اسلامي اهداف ثقافت اسلامي.					
سوم	3	گونه های جهانبینی و اساسات هریک					
چهارم	4	برتریت جهان بيني اسلامي و دلایل آن.					
پنجم	5	تعریف دین ، ایمان ، اسلام و شریعت، مؤمن، مسلمان، کافر، مشرك، ومنافق.					
ششم	6	موضوعات جهان بيني اسلامي اركان ايمان {ایمان به الله، راه های شناخت خدا: براهین اثبات و براهین توحید.					
هفتم	7	ایمان به ملائکة ، ایمان به کتاب هاي آسماني					
هشتم	8	ایمان به پیامبران، خاتمیت					

		رسالت پیامبر اسلام، ایمان به روز آخرت، ایمان به قضاء وقدر و نقش ایمان در زنده گي انسانها .					
نهم	9	امتحان بیست فیصد					
دهم	10	نواقض و منقصات ایمان { در نواقض ایمان بحث روي واژه هاي ولاء و براء، سحر (جادو)، کفشناسي و فال بیني }					
یازدهم	11	مبارزه با انحرافات فکري (جنگ فکري)، سیکولریزم – استشراق – تنصیر					
دوازدهم	12	مفاهیم وحی، معجزه ،کرامت – شفاعت – توسل اتفاقی .					
سیزدهم	13	انسان شناسي :انسان از دیدگاه اسلام ، خلقت انسان در نگرش اسلامي،خلیفه بودن انسان، کرامت انسان و برتریت انسان بر مخلوقات دیگر.					
چهاردهم	14	مسئولیت ها و مکلفیت هاي انسان					

		در اسلام ،معرفت،عبادت،اعما ر زمین و اقامت شریعت اسلامي					
پانزده م	15	طبیعت از دیدگاه اسلام ،خلقت طبیعت،استفاده از طبیعت،دنیا به گونه وسیله دنیا منحیث هدف.					
شانزده م	16	مخلوق بودن طبیعت و دلیل بودن براي اثبات وجود خالق،حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی،	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل :پلانگذاری،	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش فرهنگ و ثقافت اسلامی	3	1	1	1	1	1
2	جهان بینی ها	3	1	1	1	1	1
3	شناخت ایمان و یکتا پرستی	3	1	1	1	1	1

4	ایمان به غیب	3	1	1	1	1	1
5	شرک (مخلوق پرستی)	3	1	1	1	1	1
6	انسان شناسی در جهان بینی اسلامی	3	1	1	1	1	1
مجموع		3	1	1	1	1	1
اوسط عمومی		1.33					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مآخذ کمکی	1. سلجوقی، صلاح الدین (1346)، تجلی خدا در آفاق و آنفس 2. مطهری، مرتضی صدرا (1377)، مقدمه بر جهان بینی اسلامی. 3. قرضاوی، یوسف (1388)، حقیقت توحید. 4. حوی، سعید، اسلام دین فطرت 5. ریگی شفا ، عبدالروءف (1394)، اسلام از دیدگاه عقل، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 6. افغانی، سید جمال الدین، رد نیچیریه 7. مودودی، ابو اعلی (1362)، مبادی اسلام، 1362، دارالعروبه للدعوه الاسلامیه 8. محمودی، بابک، (1395)، از نجوم شناسی تا خدا شناسی،

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تاریخ معاصر افغانستان1 صنف اول سمستر اول

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	تاریخ معاصر
اسم مضمون:	تاریخ معاصر افغانستان1
کود مضمون:	EW-0103
تعداد کریدیت:	1 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

هدف (Goal) : اشنایی محصلان با تاریخ کشور خود.

مقاصد مضمون (Course Objectives) : عدم تکرار اعمال نادرس گذشته و عمل کردن به کارهای مفید حکام و اشخاص برجسته زمان سابق و انرا سرمشق خود قرار دادن.

نتایج (Outcomes) : درک کردن نواقص و خوبی های گذشته و تکرار نکردن اعمال ناشایسته و فهمیدن اهداف دشمنان کشور ما ودرمقابل اغراض و اهداف شان خرد مندانه عمل کردن.

مفردات درسی

شماره	عناوین عمومی وفرعی	تعداد ساعات درسی
1	فصل اول اطلاعات عمومی 1.1.معلومات عمومی درباره تاریخ افغانستان 1.2.تعریفات مختلف تاریخ 1.3.تقسیم دوره های تاریخ	1
2	فصل دوم جغرافیای تا ریخی افغانستان 2.1 اریانا 2.2.خراسان 2.3. افغانستان	1
3	فصل سوم سرحدات افغانستان 3.1. اطلاعات عمومی درباره اوضاع منطقه 3.2.سرحدات شمال 3.3سرحدات غربی 3.4.سرحدات شرقی وجنوبی	1
4	فصل چهارم تاریخ مختصر کشور های همسایه 4.1.تارخ مختصر شیبانیها و جنیدیها درشمال 4.2. تاریخ مختصر صفویها درغرب 4.3. تاریخ مختصر بابریها درجنوب و شرق	1
شماره	عناوین عمومی وفرعی	تعداد ساعات درسی
5	فصل پنجم	1

	اوضاع افغانستان دراثنای تسلط بیگانه ها 5.1. حرکت ها و قیام ها ی مستقل درمناطق مختلف کشور 5.2. حکومت مستقل هوتکی ها درجنوب غرب کشور 5.3.حکومت مستقل ابدالی ها درغرب کشور	
6	فصل ششم اوضاع افغانستان قبل از دوره احمد شاه ابدالی 6.1. اوضاع داخل کشور 6.2.اوضاع کشور های همسایه	1
7	فصل هفتم درانیها و احیای مجدد افغانستان 7.1. تاریخچه مختصر سدوزایی ها 7.2. معرفت احمد شاه درانی و عوامل به قدرت رسیدن 7.3.سلطنت احمد شاه درانی	1
8	فصل هشتم سلطنت تیمور شاه 8.1. بقدرت رسیدن تیمورشاه 8.2. جنگ ها وقیامهای دوره سلطنت تیمورشاه	1
9	فصل نهم سلطنت زمانشاه 9.1. به قدرت رسیدن زمانشاه 9.2. پلان زمانشاه بخاطرتصرف هندوستان	1
10	فصل دهم سلطنت دوره اول شاه محمود 10.1. مخالفت شاه محمود با زمانشاه 10.2. قیامها درمناطق مختلف کشور وآغاز تجزیه امپراطوری احمد شاه	1
11	فصل یازدهم سلطنت دوره اول شاه شجاع 11.1. فعالیت شاه شجاع بخطر به قدرت رسیدن 11.2. قیامها و مخالفتها دردوره اول سلطنت وی	1
12	فصل دوازدهم	1

	سلطنت دوره دوم شاه محمود 12.1.فعالیت شاه محمود قبل از بقدرت رسیدن 12.2.جنگهای داخلی ونابینایی فتح خان	
13	فصل سیزدهم قیام برادران بارکزایی علیه شاه محمود 13.1. دوره پادشاهی علیشاه و ایوب شاه وشاه شجاع درپشاور و کابل 13.2. اعلان پادشاهی شاه محمود درهرات	1
شماره	عناوین عمومی وفرعی	تعداد ساعات درسی
14	فصل چهاردهم 14.1. دوره انتقال قدرت از سدوزایی ها به بارکزایی ها 14.2. تاریخچه مختصر بارکزایی ها	1
15	فصل پانزدهم حکمرانی وسر داری امیر دوست محمد خان 15.1. امارت اول دوست محمد خان	1

کارهای لابراتواری : وجود ندارد

سایر فعالیت های درسی: به محصل وظیفه خانگی داده می شود تا درباره نقشه های افغانستان , عکس ها ی شاهان , سکه ها ی فلزی و بانکنوتهای کاغذی و سیمینار بالای محصلین

شیوه ارایه لکچر وافزار تدریس : لکچر به لسان های رسمی کشور داده می شود نقاط مهم درس روی تخته نوشته شده و درمورد ان درس شرح داده می شود. افزار درس کتاب , تخته سیاه , لکچر نوت و غیره می باشد.

پالیسی حاضری : 25 فیصد غیرحاضری موجب محرومیت محسل می گردد.

شیوه ارزیابی: 10 فیصد فعلیت صنفی، 10 فیصد کارهای لابراتواری، 20 فیصد امتحان وسط سمستر و 60 فیصد امتحان نهایی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی،	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل :پلانگذاری،	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش تاریخ معاصر	3	1	1	1	1	1
2	جهان بینی تاریخ معاصر	3	1	1	1	1	1
3	روابط مضمون با رشته	3	1	1	1	1	1
4	تاریخ افغانستان	3	1	1	1	1	1
5	دوره های مختلف تاریخ	3	1	1	1	1	1
6	قیام سدوزایی ها	3	1	1	1	1	1
	مجموع	3	1	1	1	1	1
	اوسط عمومی	1.33					

3= اعظمی ترین اشتراک	2= اشتراک متوسط	1= کمترین اشتراک

ماخذ:

1. افغانستان درمسیر تارخ. غلام محمد عبار.
2. افغانستان درپنج قرن اخیر . میر محمد صدیق فرهنگ.
3. تاریخ معاصر افغانستان . محمد ابراهیم عطایی.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون زبان خارجی 1 صنف اول سمستر اول

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	زبان خارجی
اسم مضمون:	زبان خارجی 1
کود مضمون:	CO-0103
تعداد کریدیت:	2 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

نام و کود مضمون(Course Title and Code): لسان خارجی El 103.

مرجع در کتلوگ پوهنتون(Catalog Reference): پوهنتون شمول.

مضامین پیش شرط (Prerequisites): ندارد.

هدف (Goal): تدریس لسان خارجی منحیث مضمون پوهنتون شمول در تمام پوهنځی های پوهنتون.

مقاصد مضمون (course Objectives): بلند بردن سطح دانش محصلان از طریق آموزش لسان خارجی .

نتایج (Outcomes): محصلان بتوانند در آینده از منابع علمی به زبان خارجی جهت بلند بردن سطح دانش شان استفاده شایان نمایند

مفردات درسی مضمون لسان انگلیسی:1st semester

First Text book of English Language

1. Unit 1_ please call me Beth (Introductions and greetings; names; countries; and nationalities)
2. Unit 2_ how do you spend your day? (Jobs, workplaces, and school; daily schedules; clock time)
3. Unit3_How much is it? (Shopping and prices; clothing and personal items; colors and materials)
4. Unit4_Do you like rap? (Music, Movies, and TV programs; entertainers; invitations and excuses; dates and times)
5. Unit5_Tell me about yourself (Families; typical families)
6. Unit6_How often do you exercise? (Sports; fitness activities, and exercise; routines)
7. Unit7_We had a great time! (Free time and weekend activities; chores; vacations)
8. Unit8_What's your neighborhood like? (stores and places in a city; neighborhoods; houses and apartments)

---

9. کارهای لابراتواری (Libratory Works): ندارد.

10. سایرفعالیت های درسی(Other Teaching Activities): تست های صنف.

11. تعداد کریدت های فی هفته (Credits per Weeks): شامل (3) ساعت نظری و (-) ساعت عملی جمعاً (2) کریدت فی هفته.

12. استاد مضمون (Professor in- charge):استاد مشعل .

13. اسیستانت های استاد (Professor's Assistants): ندارد .

14. ایمیل آدرس استاد:

15. ایمیل آدرس اسیستانت های استاد:

16. **شیوه ارایه لکچر و افزار تدریس** (Lecture Methodology and Teaching Tools): دروس به شکل عملی پیش برده میشود و از میتود های مختلف در بخش آموزش زبان استفاده به عمل می آید.

17. **پالیسی حاضری**(Attendance Policy): 25 فیصد غیرحاضری موجب محرومیت محسل می گردد.

18. **شیوه ارزیابی** (Evaluation Method)10 فیصد فعلیت صنفی، 10 فیصد کارهای لابراتواری، 20 فیصد امتحان وسط سمستر و 60 فیصد امتحان نهایی.

19. **ماخذ** (References): کتب درسی به لسانهای خارجی .

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی،	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل :پلانگذاری،	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش زبان انگلیسی	3	1	1	1	1	1
2	رابطه آن با ارتباط رشته	3	1	1	1	1	1
3	اهمیت زبان	3	1	1	1	1	1
4	محاوره	3	1	1	1	1	1
5	ارتباط مشترک با دیگ مضامین	3	1	1	1	1	1
6	خود وجامعه شناسی	3	1	1	1	1	1
	مجموع	3	1	1	1	1	1
	اوسط عمومی	1.33					

3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک

1. ماخذ اساسی	در جریان سمستر مشخص میشود ماخذ کمکی در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی 1 صنف اول سمستر اول

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ریاضیات عالی
اسم مضمون:	ریاضی-1
کود مضمون:	EL-0105
تعداد کریدیت:	3 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

ریاضی-1 یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجینیری ساختمانی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل توابع، لیمت و ترادف، مشتقات و تطبیقات آن میباشد از یک طرف به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین ریاضی در صنف های بعدی میباشد و از طرف دیگر این مفردات در بخش مختلف انجینیری ساختمانی از قبیل دریافت دیاگرامهای مومنت و قوه برشی، دیزاین عناصر ساختمانی از قبیل پایه، گادر و غیره استفاده میگردد.

اهداف آموزشی:

- آموزش مفاهیم ابتدایی ریاضیات
- آموزش لیمیت و ترادف
- آموزش دیفرانسیل یا مشتق گیری
- آموزش توابع متعالی یا غیر جبری،

- آموزش تطبیقات بیشتر مشتق گیری

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی

شماره عنوان ها	عنوان های عمومی و فرعی	تعداد ساعات درسی

1. محتویات بخش های جداگانه مضمون.

انالیز ریاضی

1. لیمت تابع و ترادف در نقطه بی نهایت، شرایط موجودیت لیمت تابع و لیمت مشهور اول
2. لیمت مشهور دوم، کمیت های بی نهایت کوچک و بی نهایت بزرگ و رابطه بین آنها
3. عملیات حسابی بالای لیمت ها، مقایسه بی نهایت کوچک ها
4. متمادیت تابع در نقطه و انتروال، متمادیت تابع مرکب و ساده
5. لیمت های یکطرفه، نقاط غیرمتمادیت و صنف بندی آنها، متمادیت تابع در قطعه خط
6. مشتق تابع، مفهوم هندسی وفزیکی آن، جدول فورمول های مشتق و عملیات حسابی بالای مشتقات
7. مشتقات توابع مرکب، معکوس و پارامتری، دیفرانسیل تابع، خواص و مفهوم هندسی آن و استفاده از آن در محاسبات تقریبی
8. مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی، قضایای وسطی فرمه، روسیه، لاگرانژ، کوشی و قاعده لوپیتال
9. فورمول تیلور و مکلورن و تجزیه توابع ساده $\sin x$ ، $\cos x$ ، e^x، $\ln(1+x)$ و غیره به فورمول تیلور

a. تطبیقات مشتقات غرض تحقیق و ترسیم گراف توابع

10. تابع وکتوری با متحول سکالری، مشتق آن، مفهوم هندسی و فزیکی مشتق آن، معادلات پارامتری منحنی مماس به مستوی و منحنی فضائی

11. تابع اولیه در انتگرال غیرمعین، خواص و جدول انتگرال گیری، میتودهای انتگرال گیری، انتگرال حصوی و تعویض متحول در انتگرال غیرمعین
12. تجزیه کسور ناطق به کسور ساده نوع اول، دوم، سوم و چهارم و انتگرال گیری آنها
13. انتگرال توابع مثلثاتی، تعویض عمومی و حالات خصوصی آن، انتگرال گیری توابع غیرناطق، قضیه چی شیو راجع به انتگرال در صده درجه دار
14. مساحت ذوذنقه منحنی الخط و انتگرال معین، محاسبه انتگرال معین، انتگرال گیری حصوی در انتگرال معین
15. انتگرال های غیرخاص(عام) و مشخصات تقارب آنها
16. توابع دو متحوله و چندین متحوله، مفهوم هندسی تابع دو متحوله، مشتقات قسمی توابع دو متحوله و مفهوم هندسی آن، دیفرانسیل کلی، مشتق توابع مرکب، مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی(ترتیب دوم)، فورمول تیلور برای تابع دو متحوله
17. اکستریموم تابع دو متحوله، شرایط لازمی و کافی موجودیت اکستریموم تابع دو متحوله، مماس و ناظم به سطح
18. معادله تفاضلی، صنف بندی آن، مسئله کوشی و شرایط یگانه بودن حل معادله تفاضلی، حل عمومی، خصوصی(قسمی) و حل خاص معادله تفاضلی، معادله تفاضلی با متحول های جدا شونده، معادله تفاضلی متجانس ترتیب اول، معادله تفاضلی خطی ترتیب اول
19. معادله تفاضلی برنولی، معادلات تفاضلی ترتیب عالی و مسئله -کوشی برای آنها، معادلات تفاضلی ترتیب عالی که پائین اوردن ترتیب آنها ممکن میباشد.
20. معادلات تفاضلی خطی متجانس ترتیب دوم، خواص عمومی و حل آن، سیستم حل بنیادی، حل خصوصی فورمول استروگراد- لیوویل برای دریافت یک حل خصوصی معادله تفاضلی خطی متجانس ترتیب دوم، حل عمومی و جستجوی حل خصوصی معادله تفاضلی غیرمتجانس خطی ترتیب دوم به طریقه ثابت ها
21. معادله تفاضلی غیرمتجانس ترتیب دوم با ضرایب ثابت، دریافت یک حل خصوصی آن بکمک شکل طرف راست توسط میتود ضرایب ثابت نامعین
22. سیستم معادلات تفاضلی، مسئله کوشی آن، تبدیل معادله ترتیب n -ام به سیستم نورمال معادلات تفاضلی ترتیب اول
23. سیستم نورمال معادلات تفاضلی خطی با ضرایب ثابت حقیقی، ارائه شکل ماترکسی و وکتوری آن، حل سیستم های خطی با ضرایب ثابت، در صورت حال جذور ساده معادله مشخصه
24. سلسله های عددی مثبت العلامه، ترادف حاصل جمع های قسمی آنها، تقارب و تباعد آنها، عملیات حسابی بالای آنها، مشخصه های لازمی و کافی تقارب آنها (مشخصه دالمرت، کوشی، مقایسوی، انتگرالی)

25. سلسله های عددی مختلف العلامه، متناوب العلامه،تقارب مطلق و شرطی آنها، سلسله با حدود مختلط
26. سلسله تابعی، ناحیه تقارب آن، تقارب منظم، مشخصه تقارب ویرستراس، سلسله های طاقتدار قضیه آبل و نتایج آن
27. سلسه تیلور و مکلورن، تجزیه توابع ساده به سلسله های تیلور و مکلورن
28. سیستم توابع اورناگونالی(متعامد) سیستم توابع متعامد مثلثاتی، سلسله مثلثاتی فوریه
29. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه با دوران 2π در انتروال های $[-\pi,\pi]$ ، $[0, \pi]$
30. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه در $[-l, l]$ ، $[0, l]$ ،$[a, b]$
31. انتگرال های دوگانه، خواص آنها و مفهوم هندسی آنها
32. محاسبه انتگرال دوگانه در سیستم مختصات قایم و قطبی، محاسبه مساحت، حجم و سطوح منحنی الخط
33. انتگرال های سه گانه، خواص و مفهوم هندسی و فزیکی آن، محاسبه انتگرال سه گانه در سیستم مختصات قایم، مختصات استوانوی، کروی، رابطه بین آنها و با مختصات قایم، محاسبه انتگرال سه گانه در سیستم مختصات کروی و استوانوی، موارد استعمال انتگرال دو گانه
34. انتگرال منحنی الخط نوع اول و دوم و محاسبه آنها، فورمول گرین، غیر وابسته بودن انتگرال منحنی الخط از مسیر انتگرال گیری
35. انتگرال های سطحی توابع سکالری، خواص و محاسبه آن، سطحوح یک جهتی و دو جهتی، میلان وکتور از طریق سطوح منحنی الخط، خواص و محاسبه آن، قضایای ستوکس و استروگراد –گوس
36. ساحه سکالری و وکتوری، گرادینت، دیورجنت، روتر ساحات سکالری و وکتوری، خواص و محاسبه آنها، مفهوم فزیکی آنها و ساحه سالوئیدالی و خواص آن، ساحه پوتانشیلی
37. عملیات وکتور، دیفرانسیل ترتیب دوم، لاپلاسیان، ساحه هارمونیکی
38. معادلات فزیک ریاضی، معادله تفاضلی با مشتقات قسمی، دسته بندی آن، معادله اهتزاز تار، انتقال حرارت و لاپلاس، حل آنها بطریقه فوریه و المرت
39. اعداد مختلط، مفهوم هندسی اشکال و تحریر مختلف عدد مختلط، عملیات حسابی چهارگانه بالای اعداد مختلط، مودول و ارگومنت عدد مختلط و جذر عدد مختلط
40. توابع ساده متحول مختلط، لیمت و متمادیت آنها، مشتق تابع متحول مختلط، قضیه کوشی-ریمان راجع به مشتق پذیر بودن توابع متحول مختلط
41. انتگرال در مستوی مختلط، قضیه و فورمول کوشی راجع به انتگرال توابع متحول مختلط

42. سلسله بورون و تیلور، تابع بیس نقاط خاص ، صنف بندی آنها، ایزیدو (مانده) قضیه کوشی راجع به ایزیدو، محاسبه انتگرال های بکمک تیوری ایزیدو
43. تیوری احتمالات: تعریفات و مفاهیم اساسی، حوادث تصادفی و احتمال آنها، عناصر ترکیبات، تعریف کلاسیکی احتمالات و محاسبه مستقیم احتمالات
44. احتمال هندسی، احتمال شرطی، غیر وابسته بودن حوادث طور جوره ای، آزمایشات و آزمایش برنولی
45. احتمال حوادث متقابل، حاصل جمع و حاصل ضرب احتمالات، احتمال مکمل و فورمول بایسه
46. کمیت تصادفی، تابع توزیع کمیت تصادفی و خواص آن، کمیت تصادفی متجزا و خواص اساسی آن، مثال های تابع توزیع کمیت تصادفی متجزا، بینومی، هندسی، هایپر هندسی و توزیع پواسون
47. کمیت تصادفی متمادی، کثافت توابع و خواص آن، احتمال اصابت حادثه در نقطه و انتروال
48. انالیز ریاضی پراگندگی، مثال های توابع متمادی، یکنواخت، مماسی و نورمال (نارمل)
49. وکتور تصادفی، توزیع همزمان و مرکبات آن، مشخصات عددی مرکبات، قیمت وسطی پراگندگی، مومنت های کورایشن، تابع کمیت تصادفی، توابع پولینومیالی، وکتور تصادفی گوس
50. قضایای حدی تیوری احتمالات، قضیه پواسون برای حادثات نادر، قانون اعداد بزرگ، قضایای حدی مرزی و قضیه انتگرالی ماروز-لاپلاس
51. اساسات میتود انتخاب، مسایل اساسی احصائیه ریاضی، عملیات ابتدائی ارقام احصائیوی داده شده
52. پراگندگی و مومنت کورایشنی
53. ساختار قانون توزیع، انتخاب گروپ بندی شده، هستوگرام
54. مستوی ارزیابی، ارزیابی لحظوی (نقطه ای) و انتروالی
55. ارزیابی تجارب ستاتیکی (احصائیوی)، معیار تفاهم مربیون

ریاضیات محاسبوی

1. محاسبات تقریبی: عدد دقیق و تقریبی، اشتباه و دسته بندی آن، اشتباه حدی نسبی و مطلق، تحریر عشاری عدد تقریبی، ارقام معنی دار، فورمول عمومی اشتباه، اشتباه عملیات حسابی
2. محاسبه قیمت های تابع: شیمای هورنر در محاسبه قیمت های پولینوم، تقسیم شیمای هورنر، محاسبه قیمت های تابع تحلیلی
3. توزیع انترپولیشنی: فورمول انترپولیشنی لاگرانژ و اشتباه آن، تفاوت نهائی، فورمول انترپولیشنی نیوتن بیسل و دستربنگ، انترپولیشن سازی با انتخاب بهتر گره ها، پولینوم چی بشیو
4. اپرکسمس تابع: اپرکسمس سازی توسط پولینوم های تعمیمی بطریقه کوچکترین مربع در انتروال

5. حل تقریبی معادلات الجبری و ترانسیدشنی : جداسازی جذرها، قضیه ثبتورم، ساده ترین میتود دقیق سازی جذور، میتود وتر، میتود مماس، میتود ترکیبی، دریافت جذور بطریقه معکوس انترپولیشنی
6. حل سیستم معادلات خطی الجبری، شکل ماترکسی تحریر سیستم، حل سیستم بکمک ماترکس معکوس، میتود ژاردرن –گوس، دتریشن ساده، دتریشن ایدل
7. حل تقریبی سیستم معادلات غیرالجبری و ترانسیدشنی، طریقه دتریشن، شرایط کافی تقارب پروسه دتریشنی، میتود نیوتن، ارزیابی سرعت تقارب میتود نیوتن
8. انتگرال گیری و دیفرانسیل گیری عددی، فورمول های دیفرانسیل گیری تقریبی که در فورمول های انترپولیشنی لاگرانژ و نیوتن اساس گذاری شده است. فورمول های مربعی نیوتن-کانتیس، فورمول ذوذنقه و سمپ سان، دقت فورمول های مربعی، مفاهیمی راجع به میتود مومنت کارلو.
9. میتودهای عددی حل مسئله کوشی برای معادلات تفاضلی معمولی، میتود ایلر-کوشی، میتود رونگه – کوته، ادمسه و میلنه

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%

کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفاهیم ابتدایی ریاضیات	1	1	2	1	3	3
2	آموزش لیمیت و ترادف	1	1	2	1	3	3
3	آموزش دیفرانسیل یا مشتق گیری	1	1	2	1	3	3
4	آموزش توابع متعالی یا غیر جبری، و	1	1	2	1	3	3
5	آموزش تطبیقات بیشتر مشتق گیری	1	1	2	1	3	3
	مجموع	1	1	2	1	3	3
	اوسطعمومی	1.83					
	3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک						

منابع یا مآخذ

1. ماخذ اساسی	1. **Calculus, A Complete Course, Robert A. Adams, Christopher Essex**
2. ماخذ کمکی	در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون کیمیای انجنیری 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	کیمیای عمومی
اسم مضمون:	کیمیای انجنیری -1
کود مضمون:	CH-0106
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

کیمیای عمومی-1 یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجینیری میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم اساسی کیمیا، قوانین، معادلات و تعاملات کیمیاوی و ترمودینامیکی میباشد به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگر مانند مواد ساختمانی، ترمودینامیک، فزیک و مسایل وابسته به برق میباشد.همچنان دانش کیمیا با محصلین در رابطه به شناخت بهتر مفاهیم مواد ساختمانی از قبیل سمنت، گچ، فولاد، قیر، قطران و غیره کمک می نماید.

اهداف آموزشی:

- آموزش مفاهیم ابتدایی کیمیا
- آموزش ساختمان مالیکولی و رابطه کیمیاوی عناصر
- آموزش آنواع مختلفت تعاملات کیمیاوی
- آموزش قوانین آساسی کیمیاوی و ترمودینامیکی
- آموزش استحصال بعضی از مرکبات از قبیل تیزاب، نمک ها وغیره

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

1. مفاهیم اساسی کیمیا: اتم، مالیکول، عنصر کیمیاوی، کتله اتمی، کتله مالیکولی، مول اتم، مول مالیکول، مول، عدد آوگدرو، ایزوتوپ، ایزوبار.
2. جدول پیریودیک عناصر (تعریف جدول، تعداد گروپ ها، تعداد پیریوده، نیم گروپ های اصلی و فرعی، پیریودهای کوتاه و طویل، تغیر خواص عناصر در گروپ ها و پیریودها).
3. ساختمان اتم و تجربه های که در نتیجه آن ساختمان اتم تعین گردیده است (کشف پروتون ها، نیوترون ها، و الکترون ها) مودل اتمی بور و نظریات معاصر ساختمان اتم.
4. اعداد کوانتی (اصلی، فرعی، مقناطیسی و سپین) پرنسیپ پاولی، قاعده هوندا و قاعده کلچکوفسکی در مورد فورمول های الکترونی اتم ها.
5. ساختمان مالیکولی و رابطه کیمیاوی: ماهیت کیمیاوی ولانس، درجه اکسدیشنی، مکانیزم تشکل رابطه کیمیاوی، هایبریدیزیشن و تداخل اوربیتال های اتمی، مالیکول های قطبی و غیر قطبی و روابط چندین مرکزه.
6. انواع روابط کیمیاوی (کوولانسی یا اشتراکی با انواع و مثال ها، آیونی، دونر- اکسپتر و رابطه هایدروجنی با مثال ها).
7. قوانین اساسی کیمیا (قانون ثبات ترکیب، قانون نسبت های متعدد، قانون نسبت های حجمی و قانون معادل ها).
8. قوانین گازات با معادلات مربوطه آن، کثافت گازات.
9. طبقه بندی مرکبات غیر عضوی (اکساید ها با انواع، استحصال و خواص فزیکی و کیمیاوی آنها، قلویات، تیزاب ها و نمک ها با تمام مشخصات آنها).
10. مرکبات کامپلکس (تیوری ورنر، مهمترین آیون های تشکیل دهندۀ مرکبات کامپلکس، انواع اساسی و نامگذاری مرکبات کامپلکس، ساختمان فضائی و ایزومیری مرکبات کامپلکس.
11. ترمودینامیک کیمیاوی (قانون اول ترمودینامیک، حرارت های تولیدی و احتراقی).
12. قانون دوم ترمودینامیک (انتروپی، پوتانسیل ایزوبار ایزوترمیک تعامل کیمیاوی).
13. کنیتک کیمیاوی (مفهوم و معادله سرعت تعامل کیمیاوی، تاثیر عوامل مختلف بر سرعت تعامل کیمیاوی، انواع تعاملات کیمیاوی، پرنسیپ لی شاتلی و برهم خوردن تعادل کیمیاوی، تعاملات موازی و متوالی).

کارهای لابراتواری:

کار های لابراتواری کیمیای عمومی سمستر اول

1- قوانین کار در لابراتوار های کیمیا.
2- آشنائی با ظروف و سامان لابراتواری.
3- تشریح ترازو و طریق وزن نمودن مواد کیمیاوی.
4- خواص اکساید های تیزابی، اکساید های قلوی و امفوتیر (در امفوتیر ZNO با HCL و NaoH تعامل میکند).
5- هایدرواکساید ها:

a- استحصال هایدرواکساید ها از تعامل فلزات همرای آب.
b- استحصال هایدرواکساید ها در اثر تعامل قلوی ها همرای نمك های منحل فلزات مربوطه.
c- تعامل هایدرواکساید ها همرای تیزاب (تعامل خنثی سازی).
d- تجربهٔ حرارتی هایدرواکساید ها تا اکساید ها.
6- استحصال و مطالعهٔ خواص المونیم هایدرواکساید ها.
7- اجرای تجارب در مورد قطار ولتاژ فلزات، تشکیل شدن نمکها به اثر تعامل تیزابها همرای اکساید های قلوی.

a- استحصال نمك های عادی.
b- استحصال نمك های تیزابی.
c- استحصال نمك های مضاعف.

9- ارتباط سرعت تعامل با غلظت مواد تعامل کننده.
10- تطبیق نمودن پرنسیپ لی شاتلی (بیجا ساختن تعادل کیمیاوی).
11- تهیه کردن محلول سودیم کلورایـد و تعین کثافت آن توسط دینستی متر.
12- آیونایزیشن مرکبات:
a- تجربه در مورد تاثیر آیونایزیشن.
b- خواص امفوتیری هایدرواکساید ها.
c- تعاملات کیمیاوی که در اثر آن رسوب تشکیل میگردد.
13-a- تعاملات که در اثر آن گاز تشکیل میشود.
b- درجهٔ آیونایزیشن مربوط خاصیت الکترولیت است.
14- هایدرولیز نمکها:
a- تعین نمودن محیط تعامل هایدرولیز.
b- تاثیر درجهٔ حرارت بالای هایدرولیز.
c- بیجا شدن فلز از محلول نمك آن توسط فلز دیگر.
15- تعاملات اوکسیدیشنی – ریدیکشنی:
a- خواص اوکسیدیشنی تیزاب شوره.
b- خواص اوکسیدیشنی پتاشیم بای کرومیت.
c- خواص احیاوی قلعی دو ولانسه.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.

- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی اطلاعات جغرافیایی	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفاهیم ابتدایی کیمیا	1	2	3	1	1	2
2	آموزش ساختمان مالیکولی و رابطه کیمیاوی عناصر	1	2	2	1	1	1
3	آموزش آنواع مختلفت تعاملات کیمیاوی	1	3	3	1	1	2
4	آموزش قوانین آساسی کیمیاوی و ترمودینامیکی	1	2	2	1	1	1
5	آموزش استحصال بعضی از مرکبات از قبیل تیزاب، نمک ها وغیره	1	3	2	1	1	1
	مجموع	**1**	**2.4**	**2.4**	**1**	**1**	**1.4**
	اوسطعمومی	**1.53**					
	3= اعظمی ترین اشتراک	**2= اشتراک متوسط**			**1= کمترین اشتراک**		

منابع یا مآخذ :نیازی شیر آقا 1398 کیمیا عمومی انتشارات ارشاد کابل ،

سیدالرحمن نوری 1392 کیمیا عمومی انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل ،

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون هندسه ترسیمی صنف اول سمستر اول

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تختیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**هندسه ترسیمی و رسم تخنیکی**
اسم مضمون:	**هندسه ترسیمی-1**
کود مضمون:	**CO-0107**
تعداد کریدیت:	**2 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**اساسی**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**اول**
سمستر:	**اول**

شرح مختصر مضمون

هندسه ترسیمی-1 یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجینیری ساختمانی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم اساسی مهندسی از جمله نقطه، خط ، مستوی، ارتسامات، سطوح، زاویه، دورنما وغیره میباشد از یک طرف به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگر مانند هندسه ترسیمی – 2، مهندسی، نرم افزار میباشد و از طرف دیگر در حل مسایل روز مره انجینیری ساختمانی کاربرد بسزای را دارا میباشد. این مضمون اساس نقشه کشی انجینیری که یکی از مهارت های خواسته شده انجینیر میباشد، تشکیل میدهد.

اهداف آموزشی:

- آموزش مفاهیم اساسی مهندسی و ترسیم آنها
- آموزش تقاطع خطوط و مستوی
- آموزش کمیات واقعی
- آموزش گسترش سطوح اجسام هندسی
- آموزش سایه و دورنما

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- کارهای انفرادی گرافیکی

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

تاریخچه مختصر مضمون، مفهوم و اهمیت آن برای انجنیران، طریقه های ارتسام موازی و مرکزی

بخش اول

ارتسام های قایم الزاویه در دو و سه مستوی ارتسام

فصل اول - نقطه:

1. ترسیم نقطه در سیستم مستوی های ارتسام V و H (مستوی های ارتسام مقابل و افقی)
2. ترسیم نقطه در سیستم مستوی های ارتسام H، V و W (مستوی های ارتسام مقابل ، افقی و جانبی)

فصل دوم – خط مستقیم:

1. موقعیت خط مستقیم نسبت به مستوی های ارتسام H، V و W
2. تقسیم قطعه خط مستقیم به نسبت های داده شده
3. تعین طول حقیقی قطعه مستقیم و زاویه های میلان آن نسبت به مستوی های ارتسام بطریقه مثلث قایم الزاویه
4. آثار خط مستقیم، حالت های خصوصی آثار خط مستقیم
5. موقعیت متقابل دو مستقیم (مستقیم های موازی، متقاطع و متنافر)
6. تعین نقاط مرئی و نا مرئی
7. مرتسمات زاویه قایم
8. حل مسایل و تمرینات

فصل سوم – مستوی:

1. طرق ارائه مستوی در نقشه
2. موقعیت مستوی نسبت به مستوی های ارتسام (مستوی حالت عمومی، مستوی های تر از و مستوی های ترسیم کننده)
3. آثار مستوی
4. خط مستقیم و نقطه شامل مستوی
5. خطوط اساسی مستوی

فصل چهارم – موقعیت متقابل خط مستقیم و مستوی و موقعیت متقابل دو مستوی:

1. موقعیت متقابل خط مستقیم و مستوی (مستقیم موازی به مستوی، مستقیم متقاطع با مستوی)
2. موقعیت متقابلاً متقاطع و موازی مستوی ها
3. مستقیم عمود به مستوی
4. شرط عمودیت دو مستوی
5. ترسیم مرتسمات زاویه میان دو مستوی
6. حل مسایل و تمرینات

فصل پنجم – طریقه تحول ارتسامات قایم الزاویه (نقشه):

1. اطلاعات عمومی، مفهوم و تعریف تحول ارتسامات نقشه
2. طریقه های تحول نقشه (طریقه تبدیل مستویات ارتسام، طریقه دورانی، طریقه انتقال مستوی موازی)
3. طریقه تبدیل مستوی های ارتسام
4. طریقه دورانی(دوران به مدار محورات عمود نسبت به مستوی های ارتسام)
5. طریقه دوران به مدار خطوط تر از (دوران به مدار هاریزنتال یا فرنتال) مستوی
6. طریقه انتقال (تغیر محل) مستوی موازی یا دوران بدون محور
7. بکار برد طریقه های ارتسام جهت حل مسایل متریک و غیر متریک

فصل ششم – سطوح:

1. سطوح رخدار (وجهه دار) تشکل و موارد استعمال آنها
2. سطوح منحنی و کاربرد آن در تخنیک معاصر
3. سطوح خطی قابل گسترش
4. سطوح غیر قابل گسترش (سطوح خمیده)
5. سطوح دورانی

فصل هفتم – گسترش سطوح:

1. اطلاعات عمومی و خواص اساسی گسترش
2. گسترش سطوح رخدار (سطوح منشوری و هرمی)
3. گسترش سطوح منحنی قابل گسترش (سطح مخروطی، استوانه ئی و سطح با ضلع بازگشت)

فصل هشتم – تقاطع سطوح با مستوی:

1. اطلاعات عمومی
2. تقاطع سطوح رخدار با مستوی
3. تقاطع سطوح منحنی با مستوی
4. تقاطع سطوح دورانی با مستوی

فصل نهم – تقاطع سطوح با خط مستقیم:

1. عمومیات
2. تقاطع مستقیم با سطوح رخدار (سطح هرمی و منشوری)
3. تقاطع مستقیم با سطوح منحنی (سطح استوانه ئی، مخروطی، کره ئی)

فصل دهم – تقاطع متقابل سطوح:

1. عمومیات
2. طریقه های اساسی ترسیم خط تقاطع سطوح
3. تقاطع سطوح رخدار
4. تقاطع سطح رخدار با سطح منحنی
5. تقاطع متقابل سطوح منحنی
6. تقاطع سطوح دورانی هم محور
7. طریقه کره های کمکی جهت ترسیم خط تقاطع سطوح دورانی
8. قضیه گاسپرمونز در مورد تقاطع سطوح منحنی درجه دوم

بخش دوم

دورنما

فصل اول– تاریخچه دورنما:

1. دورنما در عصر قدیم و دوره رنسانس
2. دورنما از قرن IV تا به امروز

فصل دوم– تعریف و مفاهیم اساسی:

1. عناصر اساسی اپارت دورنما، علایم و نام گذاری
2. دورنمای نقطه
3. دورنمای خط مستقیم، نقطه تلاقی مستقیم ها
4. دورنمای اشکال مسطح

فصل سوم – طریقه مهندسان و مسایل بیشتر عمومیت داشته متریک:

1. طریقه مهندسان
2. تقسیم قطعه خط های مستقیم به نسبت های معین
3. نمونه های حل بعضی مسایل

فصل چهارم– طریقه جدول دورنمایی، خصوصیات دورنما:

1. طریقه جدول دورنمائی
2. انتخاب نقطه دید و مستوی تصویر
3. مقیاسات دورنمائی

کارهای گرافیکی مضمون هندسه ترسیمی.

برای صنف اول (سمستر اول)

شماره	نام کار	تعداد شیت ها	شیت معیاری
1	دریافت موقعیت مستقیم ها نسبت به مستوی های ارتسام در اجسام هندسی	1	1-1
2	دریافت خط تقاطع دو مستوی و تعین مرئیت آن	1	1-1
3	دریافت کمیت حقیقی مقطع در اجسام هندسی	1	1-1
4	دریافت فاصله بین دو وجهه، زاویه بین وجهه های اجسام هندسی	1	1-1
5	ترسیم دورنما تعمیر رهایشی ساده	1	1-1

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

		نتایج متوقعه رشته

	نتایج متوقعه مضمون	1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم تمام انواع ساختمان های وبهره برداری انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفاهیم اساسی مهندسی و ترسیم آنها	1	1	3	3	2	2
2	آموزش تقاطع خطوط و مستوی	1	1	3	3	2	2
3	آموزش کمیات واقعی	1	1	3	3	2	2
4	آموزش گسترش سطوح اجسام هندسی	1	1	3	3	2	2
5	آموزش سایه و دورنما	1	1	3	3	2	2
	مجموع	1	1	3	3	2	2
	اوسطعمومی	2					
	3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک						

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	هندسه ترسیمی - پوهنوال دکتور نصرالله دانشیار هندسه ترسیمی- پوهندوی علی حسین ندام هندسه ترسیمی- پوهنوال محمد سعید کاکړ
ماخذ کمکی	در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم تخنیکی 1

مقطع تحصیلی: لیسانس

پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	هندسه ترسیمی و رسم تخنیکی
اسم مضمون:	رسم تخنیکی-1
کود مضمون:	CO-0108
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

رسم تخنیکی-1 یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجینیری ساختمانی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم اساسی مهندسیو نقشه کشی از جمله وسایل نقشه کشی، ترتیب نقشه ها، حروف معیاری، ترسیمات هندسی، منحنی ها، نماها، قطع ها، مقاطع و غیره میباشد که از یک طرف به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگر مانندرسم تخنیکی- 2، مهندسی، و نرم افزار میباشد و از طرف دیگر در حل مسایل روز مره انجینیری ساختمانی ازنقطه نظر نقشه کشی کاربرد بسزای را دارا میباشد. این مضمون اساس نقشه کشی انجینیری که یکی از مهارت های خواسته شده انجینیر میباشد، تشکیل میدهد.

اهداف آموزشی:

- آموزش مفاهیم اساسی مهندسی ونقشه کشی
- آموزش نوشتن حروف معیاری
- آموزش ترسیمات هندسی
- آموزش محنی ها و فصل مشترک
- آموزش سایه و دورنما

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛

- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- کارهای انفرادی گرافیکی

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

بخش اول – رسم جیومتری

فصل اول – مواد، وسایل، آلات و لوازم نقشه کشی:

1. اطلاعات عمومی راجع به رسم تخنیک
2. هدف و فراگیری مضمون
3. مواد نقشه کشی
4. وسایل و لوازم نقشه کشی

فصل دوم- ترتیب دادن نقشه ها:

1. شیت های نقشه کشی
2. خطوط نقشه و موارد استعمال آنها
3. مقیاسات
4. اجرا نمودن و خواندن نقشه ها
5. جدول اساسی نقشه، موقعیت دادن نقشه بر روی شیت
6. حروف و ارقام معیاری(الفبای انگلیسی)
7. اندازه گذاری در نقشه ها

فصل سوم – ترسیمات هندسی:

1. رسم نمودن مستقیم های عمود و موازی
2. تقسیم مستقیم ها و زوایا به قسمت های مساوی
3. تقسیم دایره ها به قسمت های مساوی و ترسیم کثرالاضلاع های منظم
4. میلان و مخروطیت
5. تعین مرکز دایره یا قوس دایره

فصل چهارم- فصل مشترک:

1. عمومیات
2. ترسیم مماس بالای یک دایره
3. ترسیم مماس هم زمان بالای دو دایره (مماس های داخلی و خارجی)
4. تماس دو دایره
5. فصل مشترک به کمک قوس دایره (فصل مشترک بین دو مستقیم، بین مستقیم و دایره و میان دو دایره).

فصل پنجم- منحنی های مسطح:

1. منحنی های دایره کش (شبه بیضوی های و حلقه ها).
2. منحنیات لیکالی (بیضوی، پارابول، هایپربول ، سیکلوئیید، سپیرال ارشمیدس و ایوالونت).

بخش دوم – رسم های ارتسامی

فصل ششم- نماها، قطع ها و مقطع ها:

1. نماها، اطلاعات عمومی، انواع نماها (اساسی، متمم یا کمکی، موضعی یا حصوی).
2. قطع ها، انواع قطع ها، علامت گذاری قطع ها، اتصال قسمتی از نما با قطع
3. مقطع ها، فرق بین قطع و مقطع
4. شرطیات و اختصارات

فصل هفتم- مرتسمات اکسونومتری:

1. اقسام مرتسمات اکسونومتری، محورات اکسونومتری، ضریب انحراف یا شاخص انحراف در اکسونومتری
2. مرتسمات ایزومتری قایم الزاویه
3. ترسیم نقطه و اشکال مسطح در ایزومتری و دیمتری قایم الزاویه
4. اکسونومتری اجسام هندسی ساده

کارهای گرافیکی مضمون رسم تخنیک

صنوف اول

صنف اول (سمستر اول):

شماره	نام کار	تعداد شیت ها	شیت معیاری
1	خطوط نقشه	1	1-1
2	حروف معیاری	1	1-1
3	اندازه گذاری	1	1-1
4	فصل مشترک	1	1-1
5	منحنیات ترتیب دوم	1	1-1
6	سکیچ مودل ساده	1	2-1
7	ایزومتری پرزه ساده	1	2-1

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.

- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	**20%**
امتحان نهایی سمستر	**60% حد اکثر**
مجموع	**100%**

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

		نتایج متوقعه رشته

	نتایج متوقعه مضمون	1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمه	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفاهیم اساسی مهندسی و نقشه کشي	1	1	3	3	2	2
2	آموزش نوشتن حروف معیاری	1	1	3	3	2	2
3	آموزش ترسیمات هندسی	1	1	3	3	2	2
4	آموزش محنی ها و فصل مشترک	1	1	3	3	2	2
5	آموزش سایه و دورنما	1	1	3	3	2	2
	مجموع	1	1	3	3	2	2
	اوسطعمومی	2					

3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی رسم تخنیکی - پوهندوی محمد یاسین نظامی

ماخذ کمکی در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون مبادی انجنیری

صنف اول سمستر اول

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی
اسم مضمون:	مبادی انجنیری
کود مضمون:	GC-EG-0170
تعداد کریدیت:	1 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

مبادی یکی از مضامین خصوصی در رشته های مختلف انجنیری میباشد. این مضمون همرای محصلین رشته انجنیری کمک می نماید تا با مسلک انجنیری اشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجنیری اگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم ابتدایی و اساسی انجنیری، ریاضی، احصایه و غیره میباشد که از یک طرف موضوعات این مضمون پیشنیاز مضامین دیگر مانند ریاضیات، هندسه، رسم تخنیک، استاتیک و غیرهمیباشد و از طرف دیگر در حل مسایل ابتدایی روز مره انجنیری ساختمانی از قبیل اندازه گیری، تبدیل واحدات و غیره کاربرد بسزای را دارا میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد مسلک انجینیری
- آموزش راه حل های انجینیری
- آموزش سیستم اندازه گیری و تبدیل واحدات
- آموزش مباحث ابتدایی احصایه
- آموزش در مورد منابع انرژی
- آموزش نمایش اطلاعات تخنیکی

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛

- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- کارهای انفرادی گرافیکی.

مفردات درسي مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول کتاب: حرفه یا مسلک انجینیری

1.1.یک شغل انجینیری
1.2.تیم تکنالوژی
1.3.مسلک انجینیری
1.4.وظایف در انجینیری
1.5.رشته های انجینیری
1.6.نتیجه

فصل دوم کتاب: تحصیل برای انجینیری

2.1. تحصیل برای انجینیری
2.2. انجینیری منحیث یک مسلکی
2.3. نتیجه

فصل سوم کتاب: مقدمه دیزاین انجینیری

3.1. یک مقدمه در مورد دیزاین انجینیری
3.2. پروسه دیزاین
3.3. دیزاین و مشتری
3.4. طبعیت دیزاین انجینیری
3.5. تجربه پروسه دیزاین در تحصیل
3.6. فرصت ها و چالش های دیزاین در آینده

فصل چهارم کتاب: حل های انجینیری

4.1.مقدمه
4.2.تحلیل مسئله
4.3.روش انجینیری
4.4.نمایش مسئله
4.5.معیارهای نمایش مسئله

فصل پنجم کتاب: نمایش اطلاعات تخنیکی

5.1.مقدمه
5.2.جمع آوری و ثبت اطلاعات
5.3.روش های معمولی گرافیکی
5.4.معادلات تجربی
5.5.گرافسازییاکروفیتینگ
5.6.روش نقاط انتخاب شده و کمترین مربعات
5.7.معادلات تجربی: خطی

5.8.معادلات تجربی: منحنی های توان
5.9.معادلات تجربی: منحنی های نمایی

فصل ششم: اندازه گیری هایانجینیری وتخمین ها

6.1.معرفی
6.2.اندازه گیری: دقت وصحت
6.3.اندازه گیری: ارقام باارزش
6.4.اشتباهات
6.5.تخمین ها
فصل هفتم کتاب: ابعاد، واحدات، و تبدیل واحدات

7.1.معرفی
7.2.پیشرفت بسوی اندازه گیریها
7.3.کمیت های فزیکی
7.4.ابعاد
7.5.واحدات
7.6.واحدات SI و علامات
7.7.قوانین استفاده از واحدات SI
7.8.سیستم های مروج و انجینیری آمریکایی
7.9.تبدیل واحدات
7.10. سانتی گرید، فارنهایت، و مقیاس های مطلق
تحلیل بعدی

فصل هشتم: احصایه

10.1. معرفی
10.2. توزیع فریکوینسی
10.3. اندازه گیریمیلانمرکزی
10.4. اندازه گیریتغیرات
10.5. ریگریشنخطی
10.6. ضریب هماهنگی
فصل نهم: بیلانس مواد

14.1. معرفی
14.2. تحفظ کتله
14.3. پروسه ها
14.4. یک روش سیستماتیکی
فصل دهم: منابع انرژی و بدیل ها

15.1. معرفی
15.2. سوخت فوسیلی
15.3. عرضه محدود سوخت فوسیلی
15.4. ساحات عمده مصرف انرژی
15.5. منابع بدیل انرژی

فصل یازدهم: اصول آساسی انرژی

16.1. معرفی به ترمودینامیک
16.2. انرژی ذخیره شده
16.3. انرژی در حرکت
16.4. قانون اول ترمودینامیک: تحفظ انرژی
16.5. قانون دوم ترمودینامیک
16.6. مؤثریت
16.7. توان
16.8. دورهای خنک سازی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش در مورد مسلک انجینیری	3	3	2	1	3	3
2	آموزش راه حل های انجینیری	3	3	2	1	3	3

3	آموزش سیستم اندازه گیری و تبدیل واحدات	1	1	3	1	3	3
4	آموزش مباحث ابتدایی احصایه	1	1	3	1	2	2
5	آموزش در مورد منابع انرژی	1	3	2	1	2	1
6	آموزش نمایش اطلاعات تخنیکی	1	2	3	1	3	3
	مجموع	**1.67**	**2.67**	**2.5**	**1**	**2.67**	**2.5**
	اوسطعمومی	**2.17**					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	**Engineering Fundamentals and Problem Solving (7th Edition) by "Arvid Eide (Author), Roland Jenison (Author), Larry Northup (Author), Steven Mickelson (Author)"Cover page shown in next page**
ماخذ کمکی	**در جریان سمستر مشخص میشود**

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک 1 صنف اول سمستر اول

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تختیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**فزیک**
اسم مضمون:	**فزیک-1**
کود مضمون:	**EL-0109**
تعداد کریدیت:	**4 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**اساسی**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**اول**
سمستر:	**اول**

هدف (Goal): فزیک میخانیک اساس یک تعداد مضامین تخصصی وعمومی انجنیری راتشکیل میدهد. قوانین وطریقه های آن درمضامین مقاومت مواد، تخنیک حرارت ویک تعداد مضامین تخنیکی بسیار زیاداستعمال میشود.

مقاصد مضمون:مقاصد تدریس فزیک میخانیک درمؤسسات تخنیکی تحصیلات عالی زیاد است مهم آنها عبارتند از: آشنائی با اساسات حوادث ، مخانیزم ، قانون مندی وتطبیق عملی آنها میباشند.تدریس فزیک به تحلیل موضوع کمک میکند.

نتایج :طرق انکشاف تمام صنایع بافزیک ارتباط نزدیک دارد بنابراین انجنیرهررشته بایدفزیک رابه همان اندازه بداند که ازپیشرفت های فزیکی دررشته مربوط خوداستفاده کرده بتواند.

مفردات درسی

شماره	عناوین عمومی وفرعی	تعداد ساعات لکچر	تعداد ساعات عملی
1	فصل اول سینماتیک حرکت انتقالی وحرکت دورانی (سرعت ، تعجیل، بعضی اشکال حرکت نقطه مادی) سینماتیک جسم سخت.	3	4
2	فصل دوم دینامیک نقطه مادی وحرکت انتقالی جسم سخت (قانون اول، دوم ، سوم نیوتن، قوه وکتله، سیستم واحدات ، قانون تبدل وتحفظ امپولس یامومنتم، حرکت جسم باکتله های متحول، مرکز عطالت سیستم ذرات پرنسیپ نسبیت گالیله).	4	3
3	فصل سوم انرژی ،کاروطاقت، انرژی حرکی، انرژی پوتانشیل،انرژی پوتانشیل قوه های جاذبه، انرژی پوتانشیل قوه های ارتجاعی- تصادم دوجسم (ضربه).	4	3
4	فصل چهارم دینامیک حرکت دورانی جسم سخت (قانون اساسی دینامیک حرکت دورانی جسم سخت ،انرژی حرکی جسم درحالت دوران، قانون تحفظ مومنت امپولس).	3	2
5	فصل پنچم قوه های ارتجاعی واصطکاک (گروپ واقسام قوه ها، اقسام تغییرشکل ارتجاعی اجسام جامد، لغزش، تغییرشکل شکنجه ویاکشش همه جانبه، تغییرشکل تاب خوردگی اشکال اصطکاک ، اصطکاک داخلی یالزوجیت، اصطکاک	3	4

شماره	عناوین عمومی وفرعی	تعداد ساعات لکچر	تعداد ساعات عملی
	خارجی، اصطکاک سکون ، اصطکاک سینماتیکی) .		
6	فصل ششم جاذبه عمومی وحرکت درساحه مرکزی قوه ها (قانون جاذبه عمومی ، ساحه جاذبه، حرکت درساحه مرکزی قوه ای ، سرعت های کیهانی) .	4	3
7	فصل هفتم حرکت درسیستم های غیرعطالتی محاسبه (سینماتیک حرکت نسبی .قوه های عطالتی)	2	2
8	فصل هشتم اهتزازات میخانیکی (اهتزازات ساده ویااهتزازات هارمونیکی ، جمع اهتزازات هارمونیکی ،اهتزازات ذاتی وتحول انرژی دراثنای اهتزاز، اهتزازات مستهلک شونده ، اهتزازات اجباری) .	4	3
9	فصل نهم اساسات فزیک مالیکولی وترمودینامیک (گازات خیالی وقوانین گازات خیالی) .	3	3
10	فصل دهم قوانین ترمودینامیک (انرژی گازخیالی، کاردراثنای انبساط آن ، مقدارگرما،ظرفیت حرارتی ، قانون اول ترمودینامیک برای سیستم بسته عملیه ادیاباتیک، قانون دوم ترمودینامیک) .	3	3

کارهای لابراتواری:

شماره	عناوین کارهای لابراتواری	تعداد ساعات درسی
1	اشنایی محصلین با وسایل اندازه گیری	2
2	وزن نمودن اشیاء توسط ترازوی حساس	2
3	رقاصه ریاضی (دریافت تعجیل جاذبه زمین)	2
4	قانون گوگ (تعیین ضریب سختی اجسام)	2
5	سفیرومتر (اندازه گیری انحنای سطح اجسام)	2

سایر فعالیت های درسی: دروس عملی که شامل حل سوالات مربوط به موضوعات مختلف لکچر می باشد

تعداد کریدت های فی هفته : شامل (2) ساعت نظری (یک ونیم) ساعت عملی و(نیم) ساعت دروس لابراتواری فی هفته می باشد

استاد مضمون : پوهنمل دیپلوم انجنیر محمد داود
شیوه ارائه لکچر وافزا ر تدریس:
پالیسی حاضری (Attendance Policy) : 25 فیصد غیرحاضری موجب محرومیت محسل می گردد
شیوه ارزیابی (Evaluation Method) : 10 فیصد فعلیت صنفی، 10 فیصد کارهای لابراتواری، 20 فیصد امتحان وسط سمستر و 60 فیصد امتحان نهایی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی

		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش در مورد مسلک انجینیری	3	3	2	1	3	3
2	آموزش راه حل های انجینیری	3	3	2	1	3	3
3	آموزش سیستم اندازه گیری و تبدیل واحدات	1	1	3	1	3	3
4	آموزش مباحث ابتدایی احصایه	1	1	3	1	2	2
5	آموزش در مورد منابع انرژی	1	3	2	1	2	1
6	آموزش نمایش اطلاعات تخنیکی	1	2	3	1	3	3
	مجموع	**1.67**	**2.67**	**2.5**	**1**	**2.67**	**2.5**
	اوسط عمومی	**2.17**					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مأخذ (References) :1. ستانیزی عبدالظاهر ،احمد یار ، فریبا 1392 فزیک عمومی ، کابل انتشارات سعید.
2. نجیب ، شاه جهان 1397 برق ومقناطیس.
منابع به لسان های خارجی وچپتر.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کمپیوتر 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	کمپیوتر ساینس
اسم مضمون:	کمپیوتر-1
کود مضمون:	CS-0110
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

کمپیوتر -1 یکی از مضامین پوهنتون شمول در رشته های مختلف انجینیری میباشد. مهارت کمپیوتری یکی از مهارت های خواسته شده انجینیران رشته ساختمانی میباشد. این مضمون فارغ التحصیلان رشته انجینیری ساختمانی کمک می نماید تا دانش ابتدایی در رابطه به کمپیوتر دریافت نموده که ازیک طرف این مضمون بحیث مضمون پیشنیاز مضامین دیگر کمپیوتر میباشد و از طرف دیگر محصلین را اماده استفاده از کمپیوتر می نماید.

اهداف آموزشی:

- آموزش مفاهیم ابتدایی کمپیوتر
- آموزش در مورد سخت افزار کمپیوتر
- آموزش در مورد نرم افزار کمپیوتر
- آموزش مودل سازی اعداد
- آموزش شبکه ها

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- کارهای انفرادی گرافیکی

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول

تعریف کمپیوتر
پیشینه کمپیوتر
عمر کمپیتوتر
انواع کمپیتوتر
اوصاف کمپیوتر
استفاده از کمپیوتر

فصل دوم

ساختار کمپیوتر
سی پی یو
پوش کمپیوتر
قاب کمپیوتر

حافظه اصلی کمپیوتر
واحد کمپیوتر
حافظه پنهان
وسایل انتقال اطلاعات
رساننده های برق
حافظه مصؤن
حافظه یو اس بی

فصل سوم
پروگرام سازی کمپیوتر
پروگرامهای سیستم ها
پروگرامهای عملی
پروگرامهای اتکایی
سخت افزارها

فصل چهارم
سیستم های عددی
مودل سازی اعداد در کمپیوتر
مودل سازی اعداد
فرضیه بولی
دوره های منطقی
سیستم های جمع اوری

فصل پنجم
شبکه های کمپیوتری
انواع شبکه ها
ارتباطات با شبکه ها و انترنت
ساختار شبکه
ظرفیت ارتباطات
وسایل انتقال اطلاعات عددی و مقایسوی
ادرس های IP- پروتوکول ها انترنتی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی
پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.

- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	**20%**
امتحان نهایی سمستر	**60% حد اکثر**
مجموع	**100%**

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

	نتایج متوقعه رشته

	نتایج متوقعه مضمون	1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی اطلاعات جغرافیایی	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفاهیم ابتدایی کمپیوتر	1	1	2	2	3	3
2	آموزش در مورد سخت افزار کمپیوتر	1	1	2	2	3	3
3	آموزش در مورد نرم افزار کمپیوتر	1	1	2	2	3	3
4	آموزش مودل سازی اعداد	1	1	2	2	3	3
5	آموزش شبکه ها	1	1	2	2	3	3
	مجموع	1	1	2	2	3	3
	اوسط عمومی	**2.0**					
	3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک						

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	**در جریان سمستر مشخص میشود**
ماخذ کمکی	**در جریان سمستر مشخص میشود**

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تربیت بدنی 1 صنف اول سمستر اول

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**تربیت بدنی**
اسم مضمون:	**تربیت بدنی-1**
کود مضمون:	**GE-0104**

تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

تربیت بدنی- 1 یکی از مضامین پوهنتون شمول در پوهنتون پولی تخنیک کابل میباشد. تربیت بدنی و سپورت جز اساسی زندگی روزمره در عصر امروزی میباشد. واضح است که عقل سلیم در بدن سالم میباشد و سپورت در مؤثریت کارهای محول شده و آموزشرول بسزای را دارا میباشد. به این دلیل جادادان این مضمون در نصاب تحصیلی لازمی پنداشته میشود.

اهداف آموزشی:

- آموزش بسکیت بال
- آموزش هندبال
- آموزش والیبال
- آموزش شطرنج
- آموزش بازی های دیگر به خواست محصلین

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- کارهای انفرادی گرافیکی

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

آموزش باسکتبال

1 – مقدمه :

در باره ورزش باسکتبال ،واهمیت آن در بلند بردن قوه بدني ورزشکار.

2 – تجهیزات در باسکتبال:

داشتن امکانات و وسایل ضروري که میتوان با آن ورزش باسکتبال راآغاز کرد.

3 - میدان باسکتبال :
اطلاعات درباره اندازه میدان ، ارتفاع حلقه (رینگ) وموضوعات داخلي میدان.
4 - بازي کنان :
تعداد بازي کنان ، بازي کنان احتیاطي و تغیرات بازي کنان درجریان بازي .
5 - قوانین باسکتبال:
هدف بازي باسکتبال ، آموختن دریبل (پیشبردن توپ) آموختن پاس ، شوت ها ،
دریف (درآمد درریگ)، ریبانس (گرفتن دوباره توپ ازارتفاع حلقه)
6- فول (خطا ها):
7- جمبال :
(پرتاب توپ میان دوبازي کن) درشروع بازي ودر جریان بازي.
8- وقت بازي ، تایم اوت (وقفه) درجریان بازي:
علل تایم اوت ، وقت معین تایم اوت:
9- فول نیمه میدان
10- قانون ثانیه ها دربازي باسکتبال
عناوین لکچر هندبال:
1 - مقدمه .
در مورد ورزش هندبال نقش واهمیت ان در بلند بردن قوه بدنی فزیکی وفکری ورزشکاران .
2 - تاریخچه هندبال در افغانستان و جهان .
3 - تجهیزات ووسایل ضروری در هندبال .
4 - میدان هندبال.
اطلاعات در باره میدان گول ها وخطوط میدان .
5 - بازیکنان
بازیکنان در هندبال بازیکنان احتیاطی داخل شدن در میدان درجریان مسابقه .
6 - قوانین بازی هندبال .
آموختن تخنیک وتکتیک همچنان طریقه دریبل کردن پاس قپ کردن و شوت ها.
7 - فول ها و خطاها .
8 - سیستم برگذاری مسابقات .
9 - توپ بازی هندبال .
در باره توپ هندبال وزن محیط و مواد که در ساختار توپ به کار میرود.
10 - تایم بازی هندبال .
تایم های بازی هندبال وتایم اوت ها.
11 - اجرای شوت ها .
شوت آزاد شوت پنالتی شوت از گول انداختن کارنر انداختن اوتی وشوت 9 متری .
12 - تخنیک بازی .
تخنیک دفاع و تخنیک حمله

عناوین لکچر والیبال

1 - تاریخچه و انکشاف بازی والیبال در افغانستان .

2 - تاسیس فدراسیون بازی والیبال در افغانستان .

3- مشخصات بازی والیبال .

4 - تجهیزات میدان والیبال .

5 - جال والیبال وپایه های آن .

6 - اشتراک کننده ها حقوق و مسولیت های آنها .

7 - تجهیزا ت بازی کنان در مسابقات والیبال .

8- وظا یف و مسولیت های اساسی اشتراک کننده ها .

9- مسولیت های کفتان قبل از شروع مسابقه و بعداز آن .

10 وظایف ترینر تیم والیبال

11 وظایف معاون ترینر .

عناوین لکچر شطرنج

1- صفحه شروع بازی .

2- فیل اسپ رخ (قلعه) وزیر سر باز شاه .

3- تشخیص کیش مات زدن مهره ها .

4- حمله ودفاع .

5 - قلعه رفتن .

6- مساوی در بازی .

7- چگونگی نوشتن حرکات شطرنج .

8 - نمایش یک بازی ساده .

9- چگونگی شروع یک بازی.

10- حفا ظت شاه از خطر .

11 - نظرات درمورد حرکات اول .

12- نقشه ریزی .

13- تر کیب کیش مات - انتهای بازی .

14- نقش سرباز ها در انتهای بازی .

15- وزیر شدن یک سرباز .

16- کیش مات درانتهای بازی .

17- راه دیکر برای نوشتن حرکات شطرنج .

18 - یک بازی دیگر .

آموزش باسکتبال

1 - مقدمه :

در باره ورزش باسکتبال ،واهمیت آن در بلند بردن قوه بدني ورزشکار.

2 - تجهیزات در باسکتبال:

داشتن امکانات و وسایل ضروري که میتوان با آن ورزش باسکتبال راآغاز کرد.

3 - میدان باسکتبال :

اطلاعات درباره اندازه میدان ، ارتفاع حلقه (رینگ) وموضوعات داخلي میدان.

3 - بازي کنان :

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

4 نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی اطلاعات جغرافیایی	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش بسکیت بال	1	1	2	2	3	3
2	آموزش هندبال	1	1	2	2	3	3
3	آموزش والیبال	1	1	2	2	3	3
4	آموزش شطرنج	1	1	2	2	3	3
5	آموزش بازی های دیگر به خواست محصلین	1	1	2	2	3	3
	مجموع	1	1	2	2	3	3
	اوسط عمومی	2.0					
	3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک						

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	1- حسن زاده، محمد یونس.1370. اتلتیك خفیفه ساختمان میدان هاي ورزشي .انتشارات مطبعه دولتي کابل. صفحه240 2- ارفعي، شیما . 1379 آموزش باسکتبال. انتشارات معیار علم.تهران. ایران. صفحه157 . 3- میر هاشمیان، تهمیه.1379. بدن سازي و تمرینات کششي. انتشاران ققنوس. تهران. صفحه 234 . 4- همت خواه، فرهاد. 1378. آموزش شطرنج . انتشارات عصرکتاب. تهران. ایران. صفحه42 . 5- محمدي، غلام سخي. 1382. برسي تخنیك هاي اساسي هندبال صفحه30 . مي آبادي، فرامرز.1380. فوانین و مقررات هندبال . انتشارات فدرسیون هندبال جمهوري اسلامي ایران . صفحه136.
ماخذ کمکی	در جریان سمستر مشخص میشود

پوهنځی جیوماتیک
وکدستر
دیپارتمنت GIS

مفردات درسی
صنف اول
سمستر دوم

سال اول سمستر دوم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی												
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجمو				
1	ثقافت اسلامي – 2	CO-0201	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي -1	
2	تاریخ معاصر افغانستان -2	EW-0203	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	تاریخ، انجنیری منابع آب و محیط زیست	تاریخ معاصر -1	
3	زبان خارجي – 2	CO-0202	پوهنتون شمول	2	0	0	2	2	لسان های خارجی، الکترومیخانیک	زبان خارجي -1	
4	ریاضي – 2	EL-0205	اساسی	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومیخانیک	ریاضي -1	
5	کمپیوتر -2	CS-0210	پوهنتون شمول	0	2	0	2	1	کمپیوتر، کمپیوترسانس	کمپیوتر-1	
6	هندسه ترسیمي -2	CO-0207	اساسی	1	2	0	3	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	هندسه ترسي مي -1	کارعملی
7	رسم تخنیکي -2	CO-0208	اساسی	0	4	0	4	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	رسم تخني کي -1	کار
8	فزیک -2	EL-0209	اساسی	2	4	0	6	4	فزیک، الکترومیخانیک	فزیک -1	
9	تربیت بدنی-2	GE-0204	اختیاری		2		2	1	تربیت بدنی، جیولوجی و معادن	تربیت بدنی -1	
مجموعه				**9**	**16**	**0**	**25**	**17**			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
	پوهنتون شمول	6	35.29%
	تخصصی	0	0.0%
	اساسی	11	64.706%
	اختیاری	0	0.0%

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد
1	تربیت بدنی	GE-0204	1
2	پروگرامینگ کمپیوتر		1
	امضای آمر دیپارتمنت		

مجموعه	17	100.010%		

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی ۲ صنف اول سمستر دوم

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلام-2
کود مضمون:	CO-0201
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ثقافت اسلامی-1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی عبادات و حکمت های آن دومین مضمون از مضامین پوهنتون شمول ثقافت اسلامی می باشد، که محصلان را به مفهوم عبادات که هدف اساسي آن بیان شمولیت عبادت در تمام عرصه هاي زنده گي انسان است به گونه علمی و مستدل آگاه می سازد. عبادات در حقیقت ثمره ایمان و شناخت معبود یکتا و آگاهی از نیاز های روحی و مادی انسانی است که در سمستر اول تحت عنوان جهان بینی اسلامی به بحث گرفته شده است ولزوما مناسبت دارد تا به تعقیب آن عبادات و حکمت های آن به بحث گرفته شود..محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازین مضمون توانایی خواهند داشت تا پیرامون مفهوم عبادات ، انواع ، شروط و حکم هریک با حکمت ها و آثار مرتبه بر آنها شناخت کلی حاصل نموده و در نتیجه بدانند که عبادت یك ضرورت مبرم و فطری انسانی بوده، همانگونه که انسان جهت تقویه امور فزیکي خویش به آب و غذا ضرورت دارد؛ جهت تقویه امور روحي و معنوي خویش نیز به عبادت ضرورت دارد و با توجه به وسعت مفهوم عبادت، انسان را به عنوان عضو وقت شناس، منظم ، مفید و پرتلاش در جامعه تقدیم می نماید.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات،انواع ،شروط ، احکام و حکمت های هریک،.

- شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعایری سایر کیش های ساختگی بشری
- تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و اکادمیکی ، شناخت پیآمد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی.
- ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه بر رعایت عبادات مالی و نقش آن در بر بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه اسلامی و انسانی .
- شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن ، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات.

شیوه های تدریس و آموزش:
ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار

فصل اول : تعریف عبادت در لغت و اصطلاح

- شروط عبادت
- اهداف عبادت
- مراتب عبادت
- شمولیت و فراگیری عبادت در اسلام

فصل دوهم: ارکان اسلام وحکمت های آنها

- کلمه شهادت و جایگاه آن در عبادات
- نماز و حکمت های آن
- روزه و حکمت های آن
- زکات و حکمت های آن
- حج و حکمت های آن

فصل سوم : حکم تارك عبادات

- تارك نماز
- تارك روزه
- تارك زکات
- تارك حج

فصل چهارم: بدعت در عبادات

- تعریف بدعت
- اقسام بدعت
- دلایل تحریم بدعت
- اسباب انتشار بدعت
- پیامد های زشت بدعت

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	عبادات و حکمت های آن	اول	دوم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	بحث های مقدماتی پیرامون کلیات مفاهیم و انگیزه عبادت در اسلام					پرسش و پاسخ
دوم	3	تعریف عبادت در لغت و اصطلاح شروط وجوب و پذیرش عبادات اهداف عبادت مراتب عبادت شمولیت و فراگیری عبادت در اسلام					//
سوم	5	ارکان اسلام وحکمت های آنها کلمه شهادت و جایگاه آن در عبادات					//
چهارم	7	نماز و حکمت های آن تعریف نماز فضیلت نماز					//
پنجم	9	شروط، ارکان ومفسدات نماز					//

ششم	11	اقسام نماز، احکام و فضایل نماز جماعت حکمت ها و فوائد نماز					//
هفتم	13	حکم تارک نماز، پیامدها و راه های درمان آن.					//
هشتم	15	روزه و حکمت های آن تعریف روزه، اقسام روزه ، شروط و ارکان روزه					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	فضایل روزه، مفسدات روزه حکمت ها و فوائد روزه. حکم تارک روزه.					//
یازدهم	21	زکات و حکمت های آن تعریف زکات ارکان وشروط زکات					//
دوازدهم	23	اموال زکات (زکات نقدین، اموال تجارتی، مواشی، وحاصلات زراعتی					//
سیزدهم	25	مستحقین زکات					//

		حکمت ها وفواید زکات حکم تارک زکات					
چهاردهم	27	حج و حکمت های آن تعریف حج شروط و ارکان حج مفسدات حج حکمت ها و فواید حج حکم تارک حج عبادت هاي واجبي و نفلي					//
پانزدهم	29	بدعت در عبادات تعریف بدعت اقسام بدعت دلایل تحریم بدعت اسباب انتشار بدعت پیامد های زشت بدعت.					//
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط کانالیزیسیون، برق	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل :پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفهوم و محتوای عبادات	3	1	1	1	1	1
2	آشنایی با ویژه گی های عبادات در اسلام	3	1	1	1	2	1
3	شروط قبولیت عبادات	3	1	1	2	2	1
4	حکمت ادای نماز از دیدگاه اسلام	3	1	1	2	2	1
5	حکمت روزه ورمضان از دیدگاه اسلام	3	1	2	2	1	1
	مجموع		**3**	**1**	**1.2**	**1.6**	**1.6**

اوسط عمومی	1.6

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط
۱= کمترین اشتراک

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

1. مآخذ اساسی 2. مآخذ کمکی	1. قرضاوی، یوسف (1394)، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 1. اصلاحی، مولانا یوسف (1383)، فقه آسان، انتشارات میوند 2. قادر مرزی، ملا مسعود (1394)، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، 1394 3. سید سابق (1394) ، فقه السنه، 4. الموصلی (1377)، الاختیار لتعلیل المختار، 5. شیخ صدوق (1390)، علل الشرایع، انتشارات وانک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تاریخ معاصر 2 افغانستان
صنف اول سمستر دوم

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	تاریخ معاصر2
اسم مضمون:	تاریخ معاصر افغانستان-2
کود مضمون:	EW-0203
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	تاریخ معاصر افغانستان-1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون

شناسایی محصلان از تاریخ کشور عزیز خود و همچنان اطلاعات جامعه از تاریخ گذشته سایر کشورها و ارتباطات با آنها.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با اوضاع افغانستان قبل از امارت اول دوست محمدخان
- آشنایی امارت اول دوست محمدخان
- آشنایی سلطنت اول شیرعلی خان
- آشنایی سلطنت افضل خان و اعظم خانسلطنت دوم شیرعلی خان

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

1- اوضاع افغانستان قبل از امارت اول دوست محمدخان
2- امارت اول دوست محمدخان
3- سلطنت اول شیرعلی خان
4- سلطنت افضل خان و اعظم خان
5- سلطنت دوم شیرعلی خان
6- سلطنت یعقوب خان
7- سلطنت عبدالرحمن خان
8- سلطنت حبیب الله خان
9- سلطنت امان الله خان
10-سلطنت حبیب الله کلکانی
11-سلطنت محمد نادرخان
12-سلطنت ظاهرشاه

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به رشته	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل:	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با اوضاع افغانستان قبل از امارت اول دوست محمدخان	3	1	1	1	1	1
2	آشنایی امارت اول دوست محمدخان	3	1	1	1	2	1
3	آشنایی سلطنت اول شیرعلی خان	3	1	1	2	2	1
4	آشنایی سلطنت افضل خان	3	1	2	2	1	1

						و اعظم خان سلطنت دوم شیرعلی خان
1	1.5	1.5	1.25	1	3	مجموع
1.5						اوسطعمومی
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک						

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	تاریخ معاصر افغانستان، غلام محمد غبار
ماخذ کمکی	در جریان سمستر مشخص میگردد

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون زبان خارجی ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	زبان خارجی
اسم مضمون:	زبان خارجی-2
کود مضمون:	EL-0202
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	زبان خارجی-1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

مرجع در کتلوگ پوهنتون(Catalog Reference): پوهنتون شمول.

مضامین پیش شرط (Prerequisites): انگلیسی سمستر 1.

هدف (Goal): تدریس لسان خارجی منحیث مضمون پوهنتون شمول در تمام پوهنځی های پوهنتون

مقاصد مضمون (course Objectives): بلند بردن سطح دانش محصلان از طریق آموزش لسان خارجی

نتایج (Outcomes): محصلان بتواند در آینده از منابع علمی به زبان خارجی جهت بلند بردن سطح دانش شان استفاده شایان نمایند .

مفردات درسی

شماره عنوان ها وفرعی	عنوان های عمومی تعداد ساعات درسی

(3) ساعت فی هفته

سمستر2

مفردات درسی مضمون (لسان خارجی) (2nd semester) Course Syllabus

2nd semester:

1. Unit9_What does she look like? (Appearances and dress; clothing and clothing style; people)
2. Unit10_Have you ever ridden a camel? (Past experiences; unusual activities)
3. Unit 11_It's a very exciting place! (Cities; hometowns; countries)
4. Unit 12_It really works! (Health problems ; medication and remedies; products in a pharmacy)
5. Unit 13_Make I take your order? (Food and restaurants)
6. Unit 14_The biggest and the best! (World geography and facts; countries)
7. Unit 15_I am going to a soccer match. (Invitations and excuses; leisure-time activities; telephone messages)
8. Unit 16_A change for the better! (Life changes; plans and hopes for the future).

کارهای لابراتواری (Libratory Works): ندارد

سایرفعالیت های درسی(Other Teaching Activities): تست های صنفی.

تعداد کریدت های فی هفته (Credits per Weeks): شامل (1) ساعت نظری و (2) ساعت عملی جمعاً (2) کریدت فی هفته.

استاد مضمون (Professor in- charge):استاد مشعل.

اسیستانت های استاد (Professor's Assistants):ندارد .

ایمیل آدرس استاد:

ایمیل آدرس اسیستانت های استاد:

شیوه ارایه لکچر و افزار تدریس (Lecture Methodology and Teaching Tools):دروس به شکل عملی پیش برده میشود و از میتود های مختلف در بخش آموزش زبان استفاده به عمل می آید.

پالیسی حاضری(Attendance Policy): 25 فیصد غیرحاضری موجب محرومیت محسل می گردد

شیوه ارزیابی (Evaluation Method): 10 فیصد فعلیت صنفی، 10 فیصد کارهای لابراتواری، 20 فیصد امتحان وسط سمستر و 60 فیصد امتحان نهایی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی،	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل :پلانگذاری،	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش زبان انگلیسی	3	1	1	1	1	1
2	رابطه آن با ارتباط رشته	3	1	1	1	1	1
3	اهمیت زبان	3	1	1	1	1	1
4	محاوره	3	1	1	1	1	1
5	ارتباط مشترک با دیگ مضامین	3	1	1	1	1	1
6	خود وجامعه شناسی	3	1	1	1	1	1
	مجموع	3	1	1	1	1	1
	اوسط عمومی	1.33					
		3= اعظمی ترین اشتراک		2= اشتراک متوسط		1= کمترین اشتراک	

1. ماخذ اساسی	از منابع خارجی و کتب های خارجی با ویدیو های آن در جریان سمستر مشخص میشود. ماخذ کمکی در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون رياضي ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ریاضیات عالی
اسم مضمون:	ریاضی-2
کود مضمون:	EL-0205
تعداد کریدیت:	3 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ریاضی-1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون

هدف از تدریس مضمون ریاضیات عالی تاکید به حافظه سپردن، و نظریات در بارۀ نکات اساسی و عمده قاعده های ریاضی در مورد مطالعه وتشخیص روابط ریاضی عمومی بارشتۀ تحصیلی شان و ضمناً آشنایی محصلان با ضرورت و ارتباط آن با سایر علوم می باشد.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با انتی گرال گیری
- استفاده از انتیگرال در عمل
- معادلات تفاضلی معمولی درجه اول
- استفاده از معادلات تفاضلی در عمل
- آشنایی با معادلات تفاضلی معمولی درجات بلند (عالی)

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

•

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

3. موراديكه در اين مضمون تحت پوشش قرار مي گيرند:

انتی گرال گیری Integration

- Sums and Sigma Notation
- مساحت منحیث لیمت مجموعه
- انتیگرال معین
- خواص انتیگرال معین
- تیوری اساسی کالکولس
- روش تعویض The Method of Substitution
- مساحت ساحات هموار

تخنیک های انتیگرال گیری Techniques of Integration

- انتیگرال گیری قسمی Integration by Part
- انتیگرال های توابع دورانی
- تعویض معکوس
- سایر روش های تحلیل انتیگرال ها
- Improper Integrals
- قاعده ذوذنقه و نقطه میانی
- قاعده Simpson
- سایر جنبه های انتیگرال گیری تقریبی

تطبیق انتیگرال گیری Applications of Integration

- احجام به طریقه برش
- احجام بیشتر به طریق برش
- طول قوس و مساحت سطوح
- کتله، مومنت و مرکز کتله
- مراکز ثقل
- سایر تطبیقات فزیکی
- تطبیقات در انجنیری

معادلات تفاضلی معمولی First-Order Ordinary Differential Equations ODEs درجه اول

- مفاهیم اساسی
- مفهوم هندسی $y__f(x, y)$، مسیر ساحات، روش Euler's
- معادلات تفاضلی معمولی جدا شونده
- معادلات تفاضلی معمولی دقیق
- معادلات تفاضلی معمولی خطی ، معادله برنولی، دینامیک نفوس
- مسیر اورتوگونال Orthogonal Trajectories
- موجودیت و یگانگی حل برای پرابلم های کمیات اولیه

معادلات تفاضلی معمولی خطی درجه دوم Second-Order Linear ODEs

- معادلات تفاضلی معمولی خطی درجه دوم متجانس
- معادلات تفاضلی معمولی خطی درجه دوم متجانس با ضرایب ثابت
- مودل نمودن نوسان آزاد سیستم کتله – فنر (سپرنگ)
- معادلات Euler – Cauchy
- موجودیت و یگانگی حل ها
- معادلات تفاضلی معمولی خطی درجه دوم غیر متجانس
- مودل نمودن: نوسان توسط قوه. ریزونانس
- مودل نمودن: سرکت های برقی
- حل به کمک تغییر پذیری پارامتر ها

معادلات تفاضلی معمولی درجات بلند (عالی) Higher Order Linear ODEs

- معادلات تفاضلی معمولی خطی متجانس
- معادلات تفاضلی معمولی خطی متجانس با ضرایب ثابت
- معادلات تفاضلی معمولی خطی غیر متجانس

56. توابع دو متحوله و چندین متحوله، مفهوم هندسی تابع دو متحوله، مشتقات قسمی توابع دو متحوله و مفهوم هندسی آن، دیفرانسیل کلی، مشتق توابع مرکب، مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی(ترتیب دوم)، فورمول تیلور برای تابع دو متحوله
57. اکستریموم تابع دو متحوله، شرایط لازمی و کافی موجودیت اکستریموم تابع دو متحوله، مماس و ناظم به سطح
58. معادله تفاضلی، صنف بندی آن، مسئله کوشی و شرایط یگانه بودن حل معادله تفاضلی، حل عمومی، خصوصی(قسمی) و حل خاص معادله تفاضلی، معادله تفاضلی با متحول های جدا شونده، معادله تفاضلی متجانس ترتیب اول، معادله تفاضلی خطی ترتیب اول
59. معادله تفاضلی برنولی، معادلات تفاضلی ترتیب عالی و مسئله -کوشی برای آنها، معادلات تفاضلی ترتیب عالی که پائین اوردن ترتیب آنها ممکن میباشد.
60. معادلات تفاضلی خطی متجانس ترتیب دوم، خواص عمومی و حل آن، سیستم حل بنیادی، حل خصوصی فورمول استروگراد- لیوویل برای دریافت یک حل خصوصی معادله تفاضلی خطی متجانس ترتیب دوم، حل عمومی و جستجوی حل خصوصی معادله تفاضلی غیرمتجانس خطی ترتیب دوم به طریقه ثابت ها
61. معادله تفاضلی غیرمتجانس ترتیب دوم با ضرایب ثابت، دریافت یک حل خصوصی آن بکمک شکل طرف راست توسط میتود ضرایب ثابت نامعین
62. سیستم معادلات تفاضلی، مسئله کوشی آن، تبدیل معادله ترتیب n-ام به سیستم نورمال معادلات تفاضلی ترتیب اول

63. سیستم نورمال معادلات تفاضلی خطی با ضرایب ثابت حقیقی، ارائه شکل ماترکسی و وکتوری آن، حل سیستم های خطی با ضرایب ثابت، در صورت حال جذور ساده معادله مشخصه
64. سلسله های عددی مثبت العلامه، ترادف حاصل جمع های قسمی آنها، تقارب و تباعد آنها، عملیات حسابی بالای آنها، مشخصه های لازمی و کافی تقارب آنها (مشخصه دالمرت، کوشی، مقایسوی، انتگرالی)
65. سلسله های عددی مختلف العلامه، متناوب العلامه،تقارب مطلق و شرطی آنها، سلسله با حدود مختلط
66. سلسله تابعی، ناحیه تقارب آن، تقارب منظم، مشخصه تقارب ویرستراس، سلسله های طاقتدار قضیه آبل و نتایج آن
67. سلسه تیلور و مکلورن، تجزیه توابع ساده به سلسله های تیلور و مکلورن
68. سیستم توابع اورناگونالی(متعامد) سیستم توابع متعامد مثلثاتی، سلسله مثلثاتی فوریه
69. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه با دوران 2π در انتروال های $[-\pi,\pi]$ ، $[0,\pi]$
70. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه در $[-l,l]$ ، $[0,l]$ ، $[a,b]$

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به رشته	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با انتی گرال گیری	2	2	2	3	3	3
2	استفاده از انتیگرال در عمل	3	2	2	3	3	3
3	معادلات تفاضلی معمولی درجه اول	2	2	3	2	3	3
4	استفاده از معادلات تفاضلی در عمل	3	3	2	3	2	2
5	آشنایی با معادلات تفاضلی معمولی درجات بلند (عالی)	3	2	2	3	3	3
	مجموع	**2.6**	**2.2**	**2.2**	**2.8**	**2.8**	**2.8**
	اوسطعمومی	**2.6**					
	۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک						

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	همتا نورمحمد 1395 ریاضیات عالی ، پوهنتون پولی تخنیک کابل امرالله 1397 ریاضیات عالی ، پوهنتون پولی تخنیک کابل محمد کریم 1396 ریاضیات عالی ، پوهنتون پولی تخنیک کابل
ماخذ کمکی	در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کمپیوتر ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	کمپیوتر ساینس
اسم مضمون:	کمپیوتر-2
کود مضمون:	CS-0210
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	کمپیوتر-1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون

استفاده از کمپیوتر بصورت وسیع در تمام بخش ها گسترش یافته و باعث سهولت کار ها و جلوگیری از ضیاع وقت در محاسبات میگردد. این مضمون کمک میکند که محصلین با اساسات پروگرام نویسی آشنا گردیده و از آن در زندگی مسلکی خویش استفاده نماید.

اهداف آموزشی:

- آشنایی محصلین با اساسات پروگرام ویژول بیسیک
- دسته بندی لسان های پروگرام نویسی
- پروگرام نمودن کمپیوتر و لسان پروگرام نویسی
- توابع و پروگرام های فرعی
- دسترسی به فایل های دیتابیس

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول

1 – پروگرام نمودن کمپیوتر و لسان پروگرام نویسی
2 – دسته بندی لسان های پروگرام نویسی
3- مترجمین لسان های پروگرام نویسی

فصل دوم

1 – معرفی ویژیول بیسیک 6 پروگرام نویسی شی گرا
2- پروگرام نویسی در ویژول بیسیک 6
3 – انواع اطلاعات
4 – متحولین ، ثابت ها و Array
5 – عملیات و تقدم آنها
6 – دستور های شرطی (IF-ELSE , SELECT-CASE)
7 – دستور های حلقه سازی (FOR/NEXT , DO/LOOP)

فصل سوم

1 – توابع و پروگرام های فرعی
2 – طرح مینوها
3 – خطا ها و اداره ای آنها

فصل چهارم

1 – دسترسی به فایل های دیتابیس
2 – گرافیک
3 – تهیه پروگرام SETUP

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

		نتایج متوقعه رشته

	نتایج متوقعه مضمون	1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به رشته	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی محصلین با اساسات پروگرام ویژول بیسیک	1	1	1	1	1	1
2	دسته بندی لسان های پروگرام نویسی	1	1	1	1	2	1
3	پروگرام نمودن کمپیوتر و لسان پروگرام نویسی	1	1	1	2	2	1
4	توابع و پروگرام های فرعی	1	1	2	2	1	1
5	دسترسی به فایل های دیتابیس	**1**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**
مجموع		**1**	**1.2**	**1.4**	**1.4**	**1.4**	**1**
اوسطعمومی		**1.2**					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

منابع یا مآخذ

3. **ماخذ اساسی**	منابع خارجی ، اساسات کمپیوتر
4. **ماخذ کمکی**	در جریان سمستر مشخص میگردد

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون هندسهٔ ترسیمی2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	هندسه ترسیمی ورسم تخنیک
اسم مضمون:	هندسهٔ ترسیمی2
کود مضمون	CO-0206
تعداد کریدیت:	2 کریدیت تیوری و عملی
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	هندسهٔ ترسیمی1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون

هندسه ترسیمی-2 یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجینیری ساختمانی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم اساسی مهندسی از جمله نقطه، خط ، مستوی، ارتسامات، سطوح، زاویه، دورنما وغیره میباشد از یک طرف به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگر مانند مواد هندسه ترسیمی – 2، مهندسی، نرم افزار میباشد و از طرف دیگر در حل مسایل روز مره انجینیری ساختمانی کاربرد بسزای را دارا میباشد. این مضمون اساس نقشه کشی انجینیری که یکی از مهارت های خواسته شده انجینیر میباشد، تشکیل میدهد.

اهداف آموزشی:

- آموزش سایه ها در ارتسامات قایم الزاویه
- آموزش سایه نقاط، خطوط و اشکال مسطح
- آموزش سایه های اجسام هندسی ساده
- آموزش سایه ها در اشکال مهندسی تعمیرات
- آموزش مرتسمات با علایم عددی

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل پنجم- سایه ها در ارتسامات قایم الزاویه:

1. معلومات عمومی راجع به تیوری سایه ها
2. موارد استفاده و اهمیت سایه ها در ارتسامات قایم الزاویه
3. انواع سایه ها

فصل ششم- سایه نقاط، خطوط و اشکال مسطح (طریقه اثر اشعه نوری):

1. سایه نقطه
2. سایه خط مستقیم
3. سایه اشکال مسطح

فصل هفتم- سایه های اجسام هندسی ساده:

1. سایه اجسام رخدار(منشور و هرم)
2. سایه اجسام دورانی (استوانه، مخروط، کره)

فصل هشتم- سایه ها در اشکال مهندسی تعمیرات:

1. سایه پلیت بروی پایه ها
2. سایه بالکن بالای دیوار
3. ترسیم سایه ها در رواق ها (فرو رفتگی ها)
4. ترسیم سایه ها در زینه

بخش مسلسل چهارم -مرتسمات با علایم عددی

فصل نهم- عمومیات:

1. تعریف و موارد استعمال، مزایا و نواقص
2. مرتسمات نقاط
3. مرتسمات خط مستقیم
4. طرق ارایه مستقیم
5. درجه بندی خط مستقیم، انتروال و میلان مستقیم
6. تعین کمیت حقیقی مستقیم
7. موقعیت متقابل دو مستقیم (مستقیم های موازی، متقاطع و متنافر).

فصل دهم- مرتسمات مستوی:

1. طریقه های ارایه مستوی
2. انتروال زاویه افتادگی و خط میلان اعظمی مستوی
3. جهت و زاویه امتداد مستوی
4. درجه بندی مستوی
5. تعین کمیت حقیقی مستوی
6. نقطه و خط مستقیم شامل مستوی
7. موقعیت متقابل دو مستوی (مستوی های متقاطع و موازی)
8. تقاطع مستقیم و مستوی

فصل یازدهم- سطوح:

1. سطح مخروطی

2. سطح توپوگرافیک، پروفیل سطح توپوگرافیک، خط میلان مساوی سطح توپوگرافیک
3. سطح میلان مساوی
4. تقاطع مستوی حالت عمومی با سطح توپوگرافیک
5. تقاطع مستقیم با سطح توپوگرافیک (طریقه پروفیلی و طریقه هاریزنتال ها)
6. امور سرحدات کندنکاری (کندنکاری و پرکاری قسمتی از سرک، میدانچه های ساختمان) ترسیم قطع های لازمی (در قسمت های پرکاری، کندنکاری و به امتداد محور سرک)

کارهای گرافیکی مضمون هندسه ترسیمی.

کارهای گرافیکی مضمون هندسه ترسیمی.

برای صنف اول (سمستر دوم)

شماره	نام کار	تعداد شیت ها	شیت معیاری
1	دریافت سایه در اجسام هندسی	1	2-1
2	کندنکاری و پرکاری نمونه از سرک در ساحه ریلیف	1	2-1

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از به صلاحیت ساحه، فعالیت های کلینیکی و استاد مضمون تحقیقی)	
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به رشته	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، تمام انواع ساختمان های انجنیری.	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفاهیم اساسی ترسیم آنها	1	1	3	3	2	2
2	تقاطع خطوط و مستوی	1	1	3	3	2	2
3	کمیات واقعی	1	1	3	3	2	2
4	گسترش سطوح اجسام هندسی	1	1	3	3	2	2
5	آموزش سایه و دورنما	1	1	3	3	2	2
	مجموع	1	1	3	3	2	2
	اوسطعمومی	2					

3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	هندسه ترسیمی – پوهنوال دکتور نصرالله دانشیار هندسه ترسیمی- پوهندوی علی حسین ندام هندسه ترسیمی- پوهنوال محمد سعید کاکر
ماخذ کمکی	در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم تخنیکی 2

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تختیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**هندسه ترسیمی و رسم تخنیکی**
اسم مضمون:	**رسم تخنیکی-2**
کود مضمون:	**CO-0207**
تعداد کریدیت:	**2 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**اساسی**
پیشنیاز مضمون:	**رسمی تخنیکی-1**
صنف:	**اول**
سمستر:	**دوم**

شرح مختصر مضمون

رسم تخنیک-2یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجینیری ساختمانی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم اساسی مهندسی از جمله نقطه، خط ، مستوی، ارتسامات، سطوح، زاویه، دورنما وغیره میباشد از یک طرف به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگرمانند مواد هندسه ترسیمی – 2، مهندسی، نرم افزار میباشد و از طرف دیگر در حل مسایل روز مره انجینیری ساختمانی کاربرد بسزای را دارا میباشد. این مضمون اساس نقشه کشی انجینیری که یکی از مهارت های خواسته شده انجینیر میباشد، تشکیل میدهد.

اهداف آموزشی:

- اطلاعات عمومی راجع به نقشه های ماشین سازی
- اطلاعات عمومی در مورد نقشه های ساختمانی
- کارهای گرافیکی و عملی

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)
فصل هشتم- اطلاعات عمومی راجع به نقشه های ماشین سازی:

1. چوری ها و پرزه جات چوری دار
2. دسته بندی چوری ها
3. تصویر اختصاصی چوری ها در نقشه
4. اتصال های پرزه جات چوری دار در نقشه (اتصالیه بولتی، شتاتی و سامی)
5. علایم اختصاصی چوری ها در نقشه
6. پرزه جات چوری دار (بولتها، شتاتها، نتها، واشلها)

<u>بخش مسلسل چهارم – نقشه های ساختمانی</u>
فصل نهم- اطلاعات عمومی در مورد نقشه های ساختمانی:

1. علایم و مشخصات در نقشه
2. ترسیم پلان تعمیر (صنعتی و رهایشی)
3. ترسیم نمای استاده (مقابل و جانبی)
4. قطع های لازمی
5. اندازه گذاری در نقشه های ساختمانی

<u>کارهای گرافیکی مضمون رسم تخنیک</u>

صنوف اول
<u>صنف اول (سمستر دوم):</u>

شماره	نام کار	تعداد شیت ها	شیت معیاری
1	قطع اجسام هندسی ساده	2	2-1
2	ایزومتری با قطع های لازمی	1	2-1
3	اتصالیه چوری دار (بولتی، شتاتی، سامی)	1	2-1
4	پلان، نمای استاده وقطع تعمیر رهایشی	1	2-2
5	پلان، نما، قطع تعمیر صنعتی	1	2-2

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به رشته	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	اطلاعات عمومی راجع به نقشه های ماشین سازی	2	2	3	3	3	2
2	اطلاعات عمومی در مورد نقشه های ساختمانی	3	2	2	3	3	2
3	کارهای گرافیکی و عملی	3	2	2	3	3	2
	مجموع	3	2	2	3	3	2
	اوسط عمومی	2.5					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	هندسه ترسیمی – پوهنوال دکتور نصرالله دانشیار هندسه ترسیمی- پوهندوی علی حسین ندام هندسه ترسیمی- پوهنوال محمد سعید کاکړ
ماخذ کمکی	در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	فزیک
اسم مضمون:	فزیک-2
کود مضمون:	EL-0209
تعداد کریدیت:	4 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	فزیک-1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

نام و کود مضمون(Course Title and Code): فزیک نور

مرجع در کتلوگ پوهنتون(Catalog Reference): مضمون اساسی.

مضامین پیش شرط (Prerequisites): فزیک میخانیک -1 .

هدف (Goal): اموزش سیستم های نوری وسایل.

مقاصد مضمون (course Objectives): بکاربر عدسیه ها.

نتایج (Outcomes): اشنایی محصلین با سیستم های اپتیکی ونوری.

مفردات درسی

فصل اول

(ماهیت نور وقوانین نور هندسی)

1. ماهیت نور

2. اندازه گیری تیزی نور تقرب شعاعی درنور هندسی
3. امواج تحت انعکاس
4. امواج تحت انکسار
5. پرنسیپ های هیوگنس
6. تفرق
7. انعکاس تام.

فصل دوم

(تشکیل تصویر)

1. تصویر درآئینه های مستوی
2. تصویر درآئینه های کروی
3. تشکیل تصویر بوسیله انکسار
4. عدسیه های نازک
5. ضلالت (انحراف) عدسیه
6. کمره
7. چشم
8. بزرگنمائی ساده
9. میکروسکوپ مرکب
10. تلیسکوپ.

فصل سوم

(تداخل امواج نوری)

1. شرایط تداخل
2. تجربه درز دوگانه یانگ
3. امواج نوری در تداخل
4. توزیع شدت نوردرنمونه تداخل درز دوگانه
5. تغیرفاز در انعکاس
6. تداخل در فلم های نازک
7. تداخل سنج مایکلسن.

فصل چهارم

(مثالهای تفرق و قطبیت)

1. مقدمه مثالهای تفرق
2. مثال تفرق از درز باریک
3. تفکیک پذیری یگانه درز و سوراخ دایروی
4. شبکه تفرق
5. تفرق شعاعات توسط بلور
6. قطبیت امواج نوری.

فصل پنجم

(نسبیت)

1. پرنسیب نسبیت گالیله
2. تجربه مایکلسن ومورلی

3. پرنسیب نسبیت انشتین
4. نتایج نظریه خصوصی نسبیت
5. معادلات تبدلات لارنس
6. معادلات تبدیل سرعت لارنس
7. مومنتم خطی نسبیت
8. انرژی نسبی
9. کتله و انرژی
10. نظریه عمومی نسبیت.

ادامه مفردات مضمون (فزیک نور)

کارهای لابراتواری (Libratory Works):

سایرفعالیت های درسی(Other Teaching Activities):

تعداد کریدت های فی هفته (Credits per Weeks): شامل (2) ساعت نظری و (1) ساعت عملی جمعاً (4) کریدت فی هفته

شیوه ارایه لکچر و افزار تدریس (Lecture Methodology and Teaching Tools):

پالیسی حاضری (Attendance Policy): 25 فیصد غیرحاضری موجب محرومیت محسل می گردد

شیوه ارزیابی (Evaluation Method): 10 فیصد فعلیت صنفی، 10 فیصد کارهای لابراتواری، 20 فیصد امتحان وسط سمستر و 60 فیصد امتحان نهایی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به رشته	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم پلانگذاری، تمام انواع ساختمان های جغرافیایی شامل: انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره

1	اطلاعات عمومی راجع به فزیک	2	2	3	3	3	2
2	نور وقوانین نور	3	2	2	3	3	2
3	تشکیل تصویر	3	2	2	3	3	2
مجموع		3	2	2	3	3	2
اوسط عمومی	2.5						
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	ستانیزی ، عبدالظاهر، احمد یار ، فریبا 1392 فزیک عمومی ، انتشارات سعید. نجیب شاه جهان 1397 برق ومقناطیس
کمکی ماخذ	در جریان سمستر مشخص میشود از کتاب کار های عملی نیز استفاده می گردد

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تربیت بدنی۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	تربیت بدنی
اسم مضمون:	تربیت بدنی-2
کود مضمون:	GE-0204
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	تربیت بدنی-1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون

آماده ساختن محصلین برای کارهای عملی و فزیکی در پرکتیک انجنیری. هدف از تدریس مضمون تربیت بدني بالا بردن قوه جسماني ، تقویه نمودن قوه دماغي ،به میان آمدن سرعت ، چابکي ،مقاومت در مقابل امراض وبلاخره آماده ساختن محصلین درکارهاي عملي وفزیکي میباشد .

اهداف آموزشی:

- آشنایی با ورزش و حرکت های ورزشی
- آموزش فوتبال وتاکتیک ها
- آموزش بدمنتون
- آموزش پینگ پانک

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)
آموزش فوتبال وتاکتیک ها

مقدمه .

1 – قانون اول زمین- بازی
2 – قانون دوم توپ فوتبال .
3 – قانون سوم تعداد بازی کنان.
4 – وسایل بازی کنان.
5- سرحکم و امتیازات آن .
6- قانون حکم ها .
7- وقت بازی .
8 – شروع بازی .
9 – توپ در بازی وخارج از بازی
10- قانون روش امتیاز دادن .
11- خطاها ورفتارهای ناشایسته .
12- ضربه آزادغیرمستقیم .
13- قانون سیزدهم ضربات آزاد .

عناوین لکچر بدمنتون

آموزش بدمنتون

مقدمه .

1- تاریخچه بدمنتون .

2- نحو گرفتن ریکت بدمنتون .

3- سرویس وانواع آن .

4- سرویس بلند پیشروی ریکت .

5- سرویس کوتاه .

6 – سرویس تیز عقب ریکت .

7- نوع ایستادن برای دریافت سرویس .

8- نوع ایستادن برای در یافت پر(بال) در جریان بازی .

9- شوت بلند پیشروی ریکت .

10- شوت عقب ریکت .

<u>لکچر نوت پینگ پانک</u>

1- مقدمه

2- تاریخچه

3- اندازه میز

4- طرز استاد شدن پشت میز

5- طرز ریکت گرفتن

6- طرز سرویس نمودن

7- سیستم بازی

8- توپ پنگ پانگ

9- سیستم برگذاری مسابقات

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به رشته	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با ورزش و حرکت های ورزشی	2	2	1	1	1	1
2	آموزش فوتبال وتاکتیک ها	3	1	1	1	2	1
3	آموزش بدمنتون	3	1	1	2	2	1
4	آموزش پینگ پانک	2	1	2	2	1	1

مجموع	2.5	1.25	1.25	1.5	1.5	1
اوسط عمومی	**1.5**					
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک						

منابع یا مآخذ

5. **ماخذ اساسی** لکچر نوت استادفایق و استاد وهاب
6. **ماخذ کمکی** در جریان سمستر مشخص میگردد

پوهنځی جیوماتیک وکدستر
دیپارتمنت GIS

مفردات درسی

صنف دوم

سمستر سوم

سال دوم سمستر سوم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی

شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي -3	CO-0301	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي -2	
2	زبان خارجي -3	EL-0303	پوهنتون شمول	2	0	0	2	2	لسان های خارجی، الکترومیخانیک	زبان خارجي -2	
3	فزیک -3	EL-0309	اساسی	2	2	0	4	3	فزیک، الکترومیخانیک	فزیک -2	
4	ریاضي-3	EL-0305	اساسی	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومیخانیک	ریاضي-2	
5	بکار برد کمپیوتر -1	GC-EG-0381	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS ، جیوماتیک و کدستر	رسم تخنیک 2	کار صنفی
6	اساسات سرویینگ - 1	GC-EG-0376	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS ، جیوماتیک و کدستر		کار عملی
7	جیومورفولوجی -1		اساسی	1	2	0	3	2	انجنیری جیولوجی جیولوجی و معادن		
8	تکنالوجی ساختمان		اختیاری	1	2	0	3	2	اداره ساختمان، ساختمانی		
9	اساسات الکترونیک		اساسی	1	2	0	3	2	تامین برق، الکترو میخانیک		
مجموعه				**13**	**14**	**0**	**27**	**20**			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	3	15.0%
2	تخصصی	5	25.0%
3	اساسی	12	60.0%
2	اختیاری	0	10.0%
100.000		**20**	100.010%

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت
1	تکنالوجی ساختمان		2
2	تربیت بدنی	GE-0304	2
	امضای آمر		

دیپارتمن ت	

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی3

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی-3
کود مضمون:	CO-0301
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ثقافت اسلامی-2
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر مضمون:

نظام اخلاقي اسلام که متأسفانه در جوامع اسلامي امروزي کمتر جنبه تطبیقی و عملی دارد ، در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی سومین مضمون از مضامین پوهنتون شمول ثقافت اسلامی می باشد،،این مضمون ارتباط انسان را با نفس خودش و افراد جامعه از حیث اخلاق نیکو و یا رفتاری های نا شایسته مورد بررسي قرار مي دهد. نظام اخلاقي در اسلام سرچشمه تمامي نظامهاي ديگر است. از همینجاست که پیامبر اسلام اخلاق را مستقیماً با عقیده و عبادت ارتباط داده است. محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازین مضمون توانایی خواهد داشت تا در مورد مفهوم اخلاق ، فضایل و مکارم اخلاق در فرد و جامعه و تأثیرات آن و در مورد رذایل اخلاقي در فرد و جامعه و پیامدهاي بد آن ، راه های علاج آن، شناخت و معلومات کامل بدست آورده و در نتیجه ، با دوری از علل و اسباب آغشته شدن در اخلاق رذیله و تلاش در الگو گیری از اسوه حسنه می توانند خود را به اخلاق نیکو و حمیده مزین سازند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم اساسی علم اخلاق ، مبانی اخلاق اسلامی ، فضایل و رذایل اخلاقی از دیدگاه اسلام ارتباط اخلاق و عقاید و عبادات اسلامی.

- تشخیص و شناخت درست اخلاقیات اسلامی و مقایسه آن با دیدگاه سایر مکاتب اخلاق غیر اسلامی.
- شناخت مکلفیت های اخلاقی یک مسلمان از منابع اخلاق اسلامی و سهگیری فعالانه در نشر دعوت و ارزش های اخلاقی اسلام.
- ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه ارزش های اخلاقی و پیامد گرفتاری به رذایل اخلاقی
- اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی و طرق درمان آن از منظر اخلاق اسلامی.

شیوه های تدریس و آموزش:

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: مفهوم نظام اخلاقي

- تعاریف نظام اخلاقي
- اخلاقی اسلام
- فلسفه انواع اخلاق
- منابع اخلاق اسلامي
- مبانی نظام اخلاق اسلامي

فصل دوهم: ارزشهاي اخلاقي در نگرش اسلامي

- فضایل اخلاق
- ارشادات قرآن، سنت و سلف صالح در ارتباط به اخلاق
- ارتباط اخلاق با ایمان ، عبادات و معاملات
- تربیه و پرورش اخلاق{ تزکیه نفس – عرایز انساني و طرق دیگر}

فصل سوم: مکارم اخلاق

- نمونه هاي از مکارم اخلاقي فردي
- نمونه هاي از مکارم اخلاقي اجتماعي
- پیامد هاي مکارم اخلاقي در اصلاح فرد و جامعه

فصل چهارم : رذایل اخلاقي

- نمونه هاي از رذایل اخلاقي فردي
- نمونه هاي از رذایل اخلاقی اجتماعي
- علل واسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقي
- پیامدهاي زشت رذایل اخلاقي در انحراف فرد وجامعه
- علاج رذایل اخلاقي در اسلام

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	نظام اخلاقی اسلام	دوم	سوم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	بحث های مقدماتی پیرامون کلیات مفهوم نظام اخلاقي،تعاریف نظام اخلاقي					
دوم	3	اخلاقی اسلام فلسفه انواع اخلاق منابع اخلاق اسلامي					
سوم	5	مبانی نظام اخلاق اسلامي					
چهارم	7	ارزشهاي اخلاقي در نگرش اسلامي،فضایل اخلاق، ارشادات قرآن، سنت و سلف صالح در ارتباط به اخلاق					
پنجم	9	ارتباط اخلاق با ایمان ، عبادات و معاملات تربیه و پرورش اخلاق{ تزکیه نفس – غرایز انساني و طرق دیگر					
ششم	11	مکارم اخلاق، نمونه هاي از مکارم اخلاقي فردي، اخلاص،محبت،صدق و امانت					

هفتم	13	صبر، انواع صبرو پاداش آن، توکل و تواضع					
هشتم	15	حياء و عفت،سخاوت، شجاعت، وفاء به عهد					
نهم	17	امتحان بيست فيصد					
دهم	19	نمونه هاي از مکارم اخلاقي اجتماعي، احترام و شفقت،تعاون و همکاري و اصلاح طلبي					
يازدهم	21	عفو ، ايثار ،عدالت ،تسامح،پيامد هاي مکارم اخلاقي در اصلاح فرد و جامعه					
دوازدهم	23	رذايل اخلاقي،نمونه هاي از رذايل اخلاقي فردي،تکبر و خودخواهي ،دروغ ،خيانت و بخل					
سيزدهم	25	حسد ،سوء ظن و بدگماني ،تعصب ،تملق وچاپلوسي					
چهاردهم	27	نمونه هاي از رذايل اجتماع، استهزاء ،عيب جوئي،لقب گذاري ،تجسس ،غيبت ،دشنام ،سخن چيني،کينه وعداوت، اسراف و تبذير					
پانزدهم	29	علل واسباب آغشته شدن به رذايل اخلاقي پيامدهاي زشت رذايل اخلاقي در انحراف فرد وجامعه،علاج رذايل اخلاقي در اسلام					
شانزدهم	31	ارزيابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمايی امتحان					

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار .

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به رشته	4- توانای حل مشکلات به راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، تمام انواع	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با مفاهیم اساسی علم اخلاق ، مبانی اخلاق اسلامی ، فضایل و رذایل اخلاقی از دیدگاه اسلام ارتباط اخلاق و عقاید و عبادات اسلامی.	3	2	2	1	1	3
۲	تشخیص و شناخت درست اخلاقیات اسلامی و مقایسه آن با دیدگاه سایر مکاتب اخلاق غیر اسلامی.	3	2	1	2	1	1
۳	شناخت مکلفیت های اخلاقی یک مسلمان از منابع اخلاق اسلامی و سهگیری فعالانه در نشر دعوت و ارزش های اخلاقی اسلام.	3	2	2	1	1	2
۴	ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه ارزش های اخلاقی و پیامد گرفتاری به رذایل اخلاقی	3	3	2	1	2	3

۵	اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی و طرق درمان آن از منظر اخلاق اسلامی.	3	2	1	2	1	2
مجموع		3	2.2	1.6	1.4	1.2	2.2
۳= مطابقت کامل		۲= مطابقت نسبی			۱= کمترین مطابقت		

منابع یا مآخذ:	
1. ماخذ اساسی	نظام اخلاقی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2. مآخذ کمکی	1. محمد غزالی، اخلاق مسلمان 2. طباره، عفیف عبدالفتاح (1388)، روح الدین اسلامی، 3. محسنی، محمد آصف (1365)، روش جدید اخلاق اسلامی، انتشارات قبادی 4. امام غزالی (1393)، احیاء علوم الدین، فردوس 5. ناصع علوان، عبدالله (1394)، چگونه فرزندان خود را تربیت کنیم، دیجیتال

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون زبان خارجی ۳

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	زبان خارجی
اسم مضمون:	زبان خارجی-3
کود مضمون:	EL-0302
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	زبان خارجی-2
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

مفردارت درسی آن بعداً در اختیار قرار داده میشود

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون فزیک ۳

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	فزیک
اسم مضمون:	فزیک-3
کود مضمون:	EL-0309
تعداد کریدیت:	3 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	فزیک-2
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر:

فزیک نوریک مضمون اساسی برای تمام رشته های انجنری بوده با پیشرفت علم امروزه اکثر وسایل تخنیکی انجنری به اساس خواصیت های نورواوپتیک ساخته شده است که دانستن خواص اشعه های نوری برای محصلین انجنیری کمک می کند تا خواص وسایل وکارکرد وسایل انجنیری را بهتردرک کند.

اهداف آموزشی:

- ماهیت نور وقوانین نور هندسی
- تشکیل تصویر وانواع آن
- تداخل امواج نوری
- تفرق وقطبیت
- نسبیت

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

نتایج :طرق انکشاف تمام صنایع بافزیک ارتباط نزدیک دارد بنابراین انجنیرهررشته بایدفزیک رابه

همان اندازه بداند که ازپیشرفت های فزیکی دررشته مربوط خوداستفاده کرده بتواند.

(ماهیت نور وقوانین نور هندسی)

1. ماهیت نور
2. اندازه گیری تیزی نور تقرب شعاعی درنور هندسی
3. امواج تحت انعکاس
4. امواج تحت انکسار
5. پرنسیپ های هیوگنس
6. تفرق
7. انعکاس تام.

فصل دوم

(تشکیل تصویر)

1. تصویر درآئینه های مستوی
2. تصویر درآئینه های کروی
3. تشکیل تصویر بوسیله انکسار
4. عدسیه های نازک
5. ضلالت (انحراف) عدسیه
6. کمره
7. چشم
8. بزرگنمائی ساده
9. میکروسکوپ مرکب
10. تلیسکوپ.

فصل سوم

(تداخل امواج نوری)

1. شرایط تداخل
2. تجربه درز دوگانه یانگ
3. امواج نوری در تداخل
4. توزیع شدت نوردرنمونه تداخل درز دوگانه
5. تغیرفاز در انعکاس
6. تداخل در فلم های نازک
7. تداخل سنج مایکلسن.

فصل چهارم

(مثالهای تفرق و قطبیت)

1. مقدمه مثالهای تفرق
2. مثال تفرق از درز باریک
3. تفکیک پذیری یگانه درز و سوراخ دایروی
4. شبکه تفرق
5. تفرق شعاعات توسط بلور

6. قطبیت امواج نوری.

فصل پنجم

(نسبیت)

1. پرنسیب نسبیت گالیله
2. تجربه مایکلسن ومورلی
3. پرنسیب نسبیت انشتین
4. نتایج نظریه خصوصی نسبیت
5. معادلات تبدلات لارنس
6. معادلات تبدیل سرعت لارنس
7. مومنتم خطی نسبیت
8. انرژی نسبی
9. کتله و انرژی
10. نظریه عمومی نسبیت.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

		نتایج متوقعه

	نتایج متوقعه مضمون	1.توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات جغرافیایی	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و	5.توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، دریروژه سازی، حفظ و مراقبت	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	ماهیت نوروقواعد نورهندسی	1	1	1	3	2	1
۲	تشکیل تصویر	2	3	2	3	2	3
۳	تداخل امواج نوری	1	2	2	3	1	2
۴	مثال های تفرق وقطبیت	1	3	2	3	1	2
۵	نسبیت	**1**	**2**	**2**	**3**	**1**	**2**
	مجموع	**1.2**	**2.2**	**1.8**	**3**	**1.4**	**2**
	اوسط عمومی	**1.9**					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط
۱= کمترین اشتراک

مآخذ اساسی :ستانیزی ، عبدالظاهر ، داود ، احمد یار وفریبا 1392 فزیک عمومی ، انتشارات سعید، کابل .

نجیب ، شاه جهان 1397 فزیک برق و مقناطیس.

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون رياضي ۳

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ریاضیات عالی
اسم مضمون:	ریاضی-3
کود مضمون:	EL-0305
تعداد کریدیت:	3 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ریاضی-2
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر:

مضمون ریاضی یک مضمون اساسی برای تمام رشته های انجنری بوده که تمام رشته های انجنیری سروکار با ارقام و نوعیت تجزیه وتحلیل آن داردبنا مضمون ریاضی 3 با آنعده از رشته های انجنیری که سروکارشان با جمع آوری ارقام ، تجزیه وتحلیل،آمار واحصایه است کمک می کند تا مسایل مربوطه را دررشته تخصصی خود خوبتر درک وتجزیه وتحلیل نماید.

اهداف آموزشی:

- انالیز ریاضی
- دریافت اکستریموم تابع
- تیوری احتمالات
- خواص احتمالات
- دریافت قیمت های تقریبی

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

نتایج :طرق انکشاف تمام صنایع بافزیک ارتباط نزدیک دارد بنابراین انجنیرهررشته بایدفزیک رابه همان اندازه بداند که ازپیشرفت های فزیکی دررشته مربوط خوداستفاده کرده بتواند.

1. محتویات بخش های جداگانه مضمون.

انالیز ریاضی

1. لیمت تابع و ترادف در نقطه بی نهایت، شرایط موجودیت لیمت تابع و لیمت مشهور اول
2. لیمت مشهور دوم، کمیت های بی نهایت کوچک و بی نهایت بزرگ و رابطه بین آنها
3. عملیات حسابی بالای لیمت ها، مقایسه بی نهایت کوچک ها
4. متمادیت تابع در نقطه و انتروال، متمادیت تابع مرکب و ساده
5. لیمت های یکطرفه، نقاط غیرمتمادیت و صنف بندی آنها، متمادیت تابع در قطعه خط
6. مشتق تابع، مفهوم هندسی وفزیکی آن، جدول فورمول های مشتق و عملیات حسابی بالای مشتقات
7. مشتقات توابع مرکب، معکوس و پارامتری، دیفرانسیل تابع، خواص و مفهوم هندسی آن و استفاده از آن در محاسبات تقریبی
8. مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی، قضایای وسطی فرمه، روسیه، لاگرانژ، کوشی و قاعده لوپیتال
9. فورمول تیلور و مکلورن و تجزیه توابع ساده $\sin x$ ، $\cos x$ ، e^x، $\ln(1+x)$ و غیره به فورمول تیلور
10. تطبیقات مشتقات غرض تحقیق و ترسیم گراف توابع
11. تابع وکتوری با متحول سکالری، مشتق آن، مفهوم هندسی و فزیکی مشتق آن، معادلات پارامتری منحنی مماس به مستوی و منحنی فضائی
12. تابع اولیه در انتگرال غیرمعین، خواص و جدول انتگرال گیری، میتودهای انتگرال گیری، انتگرال حصوی و تعویض متحول در انتگرال غیرمعین
13. تجزیه کسور ناطق به کسور ساده نوع اول، دوم، سوم و چهارم و انتگرال گیری آنها
14. انتگرال توابع مثلثاتی، تعویض عمومی و حالات خصوصی آن، انتگرال گیری توابع غیرناطق، قضیه چی شیو راجع به انتگرال در صده درجه دار
15. مساحت ذوذنقه منحنی الخط و انتگرال معین، محاسبه انتگرال معین، انتگرال گیری حصوی در انتگرال معین

16. انتگرال های غیرخاص(عام) و مشخصات تقارب آنها

17. توابع دو متحوله و چندین متحوله، مفهوم هندسی تابع دو متحوله، مشتقات قسمی توابع دو متحوله و مفهوم هندسی آن، دیفرانسیل کلی، مشتق توابع مرکب، مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی(ترتیب دوم)، فورمول تیلور برای تابع دو متحوله
18. اکستریموم تابع دو متحوله، شرایط لازمی و کافی موجودیت اکستریموم تابع دو متحوله، مماس و ناظم به سطح
19. معادله تفاضلی، صنف بندی آن، مسئله کوشی و شرایط یگانه بودن حل معادله تفاضلی، حل عمومی، خصوصی(قسمی) و حل خاص معادله تفاضلی، معادله تفاضلی با متحول های جدا شونده، معادله تفاضلی متجانس ترتیب اول، معادله تفاضلی خطی ترتیب اول
20. معادله تفاضلی برنولی، معادلات تفاضلی ترتیب عالی و مسئله -کوشی برای آنها، معادلات تفاضلی ترتیب عالی که پائین اوردن ترتیب آنها ممکن میباشد.
21. معادلات تفاضلی خطی متجانس ترتیب دوم، خواص عمومی و حل آن، سیستم حل بنیادی، حل خصوصی فورمول استروگراد- لیوویل برای دریافت یک حل خصوصی معادله تفاضلی خطی متجانس ترتیب دوم، حل عمومی و جستجوی حل خصوصی معادله تفاضلی غیرمتجانس خطی ترتیب دوم به طریقه ثابت ها
22. معادله تفاضلی غیرمتجانس ترتیب دوم با ضرایب ثابت، دریافت یک حل خصوصی آن بکمک شکل طرف راست توسط میتود ضرایب ثابت نامعین
23. سیستم معادلات تفاضلی، مسئله کوشی آن، تبدیل معادله ترتیب n –ام به سیستم نورمال معادلات تفاضلی ترتیب اول
24. سیستم نورمال معادلات تفاضلی خطی با ضرایب ثابت حقیقی، ارائه شکل ماترکسی و وکتوری آن، حل سیستم های خطی با ضرایب ثابت، در صورت حال جذور ساده معادله مشخصه
25. سلسله های عددی مثبت العلامه، ترادف حاصل جمع های قسمی آنها، تقارب و تباعد آنها، عملیات حسابی بالای آنها، مشخصه های لازمی و کافی تقارب آنها (مشخصه دالمرت، کوشی، مقایسوی، انتگرالی)
26. سلسله های عددی مختلف العلامه، متناوب العلامه،تقارب مطلق و شرطی آنها، سلسله با حدود مختلط

27. سلسله تابعی، ناحیه تقارب آن، تقارب منظم، مشخصه تقارب ویرستراس، سلسله های طاقتدار قضیه آبل و نتایج آن
28. سلسه تیلور و مکلورن، تجزیه توابع ساده به سلسله های تیلور و مکلورن
29. سیستم توابع اورناگونالی(متعامد) سیستم توابع متعامد مثلثاتی، سلسله مثلثاتی فوریه
30. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه با دوران 2π در انتروال های $[-\pi,\pi]$ ، $[0, \pi]$
31. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه در $[-l, l]$ ، $[0, l]$ ، $[a, b]$
32. انتگرال های دوگانه، خواص آنها و مفهوم هندسی آنها
33. محاسبه انتگرال دوگانه در سیستم مختصات قایم و قطبی، محاسبه مساحت، حجم و سطوح منحنی الخط
34. انتگرال های سه گانه، خواص و مفهوم هندسی و فزیکی آن، محاسبه انتگرال سه گانه در سیستم مختصات قایم، مختصات استوانوی، کروی، رابطه بین آنها و با مختصات قایم، محاسبه انتگرال سه گانه در سیستم مختصات کروی و استوانوی، موارد استعمال انتگرال دو گانه
35. انتگرال منحنی الخط نوع اول و دوم و محاسبه آنها، فورمول گرین، غیر وابسته بودن انتگرال منحنی الخط از مسیر انتگرال گیری
36. انتگرال های سطحی توابع سکالری، خواص و محاسبه آن، سطحوح یک جهتی و دو جهتی، میلان وکتور از طریق سطوح منحنی الخط، خواص و محاسبه آن، قضایای ستوکس و استروگراد –گوس
37. ساحه سکالری و وکتوری، گرادینت، دیورجنت، روتر ساحات سکالری و وکتوری، خواص و محاسبه آنها، مفهوم فزیکی آنها و ساحه سالوئیدالی و خواص آن، ساحه پوتانشیلی
38. عملیات وکتور، دیفرانسیل ترتیب دوم، لاپلاسیان، ساحه هارمونیکی
39. معادلات فزیک ریاضی، معادله تفاضلی با مشتقات قسمی، دسته بندی آن، معادله اهتزاز تار، انتقال حرارت و لاپلاس، حل آنها بطریقه فوریه و المرت
40. اعداد مختلط، مفهوم هندسی اشکال و تحریر مختلف عدد مختلط، عملیات حسابی چهارگانه بالای اعداد مختلط، مودول و ارگومنت عدد مختلط و جذر عدد مختلط

41. توابع ساده متحول مختلط، لیمت و متمادیت آنها، مشتق تابع متحول مختلط، قضیه کوشی-ریمان راجع به مشتق پذیر بودن توابع متحول مختلط
42. انتگرال در مستوی مختلط، قضیه و فورمول کوشی راجع به انتگرال توابع متحول مختلط
43. سلسله بورون و تیلور، تابع بیس نقاط خاص ، صنف بندی آنها، ایزیدو (مانده) قضیه کوشی راجع به ایزیدو، محاسبه انتگرال های بکمک تیوری ایزیدو
44. تیوری احتمالات: تعریفات و مفاهیم اساسی، حوادث تصادفی و احتمال آنها، عناصر ترکیبات، تعریف کلاسیکی احتمالات و محاسبه مستقیم احتمالات
45. احتمال هندسی، احتمال شرطی، غیر وابسته بودن حوادث طور جوره ای، آزمایشات و آزمایش برنولی
46. احتمال حوادث متقابل، حاصل جمع و حاصل ضرب احتمالات، احتمال مکمل و فورمول بایسه
47. کمیت تصادفی، تابع توزیع کمیت تصادفی و خواص آن، کمیت تصادفی متجزا و خواص اساسی آن، مثال های تابع توزیع کمیت تصادفی متجزا، بینومی، هندسی، هایپر هندسی و توزیع پواسون
48. کمیت تصادفی متمادی، کثافت توابع و خواص آن، احتمال اصابت حادثه در نقطه و انتروال
49. انالیز ریاضی پراگندگی، مثال های توابع متمادی، یکنواخت، مماسی و نورمال (نارمل)
50. وکتور تصادفی، توزیع همزمان و مرکبات آن، مشخصات عددی مرکبات، قیمت وسطی پراگندگی، مومنت های کورایشن، تابع کمیت تصادفی، توابع پولینومیالی، وکتور تصادفی گوس
51. قضایای حدی تیوری احتمالات، قضیه پواسون برای حادثات نادر، قانون اعداد بزرگ، قضایای حدی مرزی و قضیه انتگرالی ماروز- لاپلاس
52. اساسات میتود انتخاب، مسایل اساسی احصائیه ریاضی، عملیات ابتدائی ارقام احصائیوی داده شده
53. پراگندگی و مومنت کورایشنی
54. ساختار قانون توزیع، انتخاب گروپ بندی شده، هستوگرام
55. مستوی ارزیابی، ارزیابی لحظوی (نقطه ای) و انتروالی
56. ارزیابی تجارب ستاتیکی (احصائیوی)، معیار تفاهم مربیون

ریاضیات محاسبوی

1. محاسبات تقریبی: عدد دقیق و تقریبی، اشتباه و دسته بندی آن، اشتباه حدی نسبی و مطلق، تحریر عشاری عدد تقریبی، ارقام معنی دار، فورمول عمومی اشتباه، اشتباه عملیات حسابی
2. محاسبه قیمت های تابع: شیمای هورنر در محاسبه قیمت های پولینوم، تقسیم شیمای هورنر، محاسبه قیمت های تابع تحلیلی
3. توزیع انترپولیشنی: فورمول انترپولیشنی لاگرانژ و اشتباه آن، تفاوت نهائی، فورمول انترپولیشنی نیوتن بیسل و دستربنگ، انترپولیشن سازی با انتخاب بهتر گره ها، پولینوم چی بشیو
4. اپرکسمس تابع: اپرکسمس سازی توسط پولینوم های تعمیمی بطریقه کوچکترین مربع در انتروال
5. حل تقریبی معادلات الجبری و ترانسیدشنی : جداسازی جذرها، قضیه ثبتورم، ساده ترین میتود دقیق سازی جذور، میتود وتر، میتود مماس، میتود ترکیبی، دریافت جذور بطریقه معکوس انترپولیشنی
6. حل سیستم معادلات خطی الجبری، شکل ماترکسی تحریر سیستم، حل سیستم بکمک ماترکس معکوس، میتود ژاردرن –گوس، دتریشن ساده، دتریشن ایدل
7. حل تقریبی سیستم معادلات غیرالجبری و ترانسیدشنی، طریقه دتریشن، شرایط کافی تقارب پروسه دتریشنی، میتود نیوتن، ارزیابی سرعت تقارب میتود نیوتن
8. انتگرال گیری و دیفرانسیل گیری عددی، فورمول های دیفرانسیل گیری تقریبی که در فورمول های انترپولیشنی لاگرانژ و نیوتن اساس گذاری شده است. فورمول های مربعی نیوتن-کانتیس، فورمول ذوذنقه و سمپ سان، دقت فورمول های مربعی، مفاهیمی راجع به میتود مومنت کارلو.
9. میتودهای عددی حل مسئله کوشی برای معادلات تفاضلی معمولی، میتود ایلر-کوشی، میتود رونگه – کوته، ادمسه و میلنه

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.

•نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.

• سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.

• در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1.توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5.توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها،	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	انالیز ریاضی	1	1	1	3	2	1
۲	دریافت اکستریموم تابع	2	3	2	3	2	3
۳	تیوری احتمالات	3	2	2	3	3	2
۴	خواص احتمالات	3	3	2	3	3	2
۵	دریافت قیمت های تقریبی	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**	**2**
	اوسط	**2.2**	**2.2**	**1.8**	**3**	**2.4**	**2**
	اوسط عمومی	**2.26/**					
	۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک						

مأخذ: 1.همتا نور محمد 1394 ریاضیات عالی پوهنتون پولی تخنیک کابل
2.امرالله 1398 ریاضیات عالی پوهنتون پولی تخنیک کابل

3. مرزا محمد 1397 ریاضیات عالی پوهنتون پولی تخنیک کابل

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون بکار برد کمپیوتر ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	بکار برد کمپیوتر-1
کود مضمون:	GC-EG-0381
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	کمپوتر-2
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر مضمون

بکاربرد کمپیوتر (آتوکد) یکی از جمله مضامین تخصصی رشته های جیوماتیک بشمار میرود که در یک سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته جیودیزی در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی منحیث مضمون مهم بشمار میرود. با مطالعه آن محصلین در ختم سمتسر قادر می گردند تا ترتیب نمودن سایت پلان ها، سایت اسکیچ ها، ترتیب نمودن پلان های تیودولیتی و تفصیلاتی را به بسیار را حتی اجرا نمایند.

اهداف آموزشی:

اهداف که در بکاربرد کمپیوتر (آتوکد) دنبال می شود به شرح ذیل است :

- ارتقاء سطح دانش محصلان؛
- آماده ساختن محصلین برای فعایت های علمی و عملی درساحه؛
- فرا گرفتن تکنالوجی جدید درعرصه نرم افزارهای کمپیوتر؛
- طرق استفاده از کمپیوتر در ترتیب نمودن سایت پلان ها، سایت اسکیچ ها، پلان های تفصیلی ساحه.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛

- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- اجرای پروژه ها بگونه نمونه جهت فهم بیشتر محصلین.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

1 آشنایی با کمپیوتر
2 تاریخچه مختصر آن
3 اهمیت وسیع آن در تکنالوجی جدید
4 آشنایی بامفاهیم بنیادیاتوکد

5 مواردااستفاده از آن در عرصه انجنیری و آشنایی با مینو بار
6 ترسسیم انواع مختلف خطوط با کوردینات دقیق واندازه های معین
7 اصلاح آن دروقت وزمان لازم
8 پیامهایدرخواستفرمان خطوط LINE
9 ترسیم اشکال هندسی
10 ترتیب نمودن جدول
11 طرق نوشتن متن درصفحه اتوکد
12 فرمانهای ترسیمی برای رسم اجسام ساده ومرکب
13 ترسیم اشکال انجنیری با اندازه های معین
14 آشنایی باابزارنقشه کشی
15 ایجاد وتغییراجسام
16 فرمانهایی برای اصلاح Modify وبرای ایجاد کردن Construct
17 کارکردن در Layer لیر های مختلف
18 طرق استفاده از لایه یا
19 کارهای لابراتواری وکارخانگی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، پروژه های صنفی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع ٪100

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1.توانای ی استفاده از تکنالوژی معاصر	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات جغرافیایی	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5.توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی،	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آماده ساختن محصلین برای فعایت های علمی و عملی	2	2	2	3	2	3
۲	فرا گرفتن تکنالوجی جدید	2	3	3	3	3	3
۳	استفاده از کمپیوتر	3	2	3	3	2	2
۴	جورکردن پلان کاری	2	3	3	3	3	2
۵	تهیه نقشه	2	2	3	3	2	2
	مجموع	2.2	2.4	2.8	3	2.4	2.4
	اوسط عمومی	**2.5**					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط
۱= کمترین اشتراک

منابع یا مأخذ	
مأخذ اساسی	1. چپتر آتوکد.
مأخذ کمکی	2. کتاب آموزش آتوکد 2018 3. یک تعداد منابع کمکی در جریان سمستر برای محصلین داده میشود.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات سرویـنگ ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی
اسم مضمون:	اساسات سرویـنگ-1
کود مضمون:	GC-EG-0376
تعداد کریدیت:	3 کریدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ریاضی-3
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر مضمون

اساسات سرویـنگ یکی از مضامین اساسی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد سیستم اطلاعات جغرافیایی است. اساسات سرویـنگ و مضمون جیودیزی تطبیقی تکمیل کننده یکدیگر هستند. در مضمون اساسات سرویـنگ محصلین با انواع مضامین که در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی تدریس می شود، آشنا میگردند. در این مضمون ابتداءبه کلیات مانند تعریف، موضوع و هدف اساسات سرویـنگ پرداخته میشود. سپس ویژگی های سرویـنگ مورد بحث قرار گرفته

و مفاهیم اساسی در اساسات سروینگ از جمله شکل و ابعاد زمین، حل مسایل انجنیری بروی نقشه ها و پلان ها، انواع خطاها در اندازه گیری های جیودیزیکی، آشنای با تیودولیت و اندازه گیری زوایای افقی و شاقولی مورد بحث قرار گرفته و در آخر مهارت کارهای جیودیزیکی توضیح داده خواهد شد. بدین ترتیب سعی شده است تا از تکرار مفردات و مطالب درسی جلوگیری گردد و از سویی دیگر محصلین سیستم اطلاعات جغرافیایی ضمن آشنایی با مضمون سروینگ، آمادگی مطالعه و فراگیری سایر مضامین سیستم اطلاعات جغرافیایی در صنوف بالاتر را داشته باشند.

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفهوم، اساسات جیودیزی
- آشنایی با مفهوم، حل مسایل به روی نقشه ها و پلان ها
- آشنایی با وسایل جیودیزیکی و طرز استفاده از آنها
- کسب مهارت ایجاد شبکات جیودیزیکی.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

بخش اول اساسات جیودیزی

فصل اول اطلاعات عمومی راجع به نقشه برداری

- مقدمه
- انواع نقشه ها
- تاریخچه علم نقشه برداری
- اهمیت نقشه برداری
- ارتباط علم نقشه برداری باعلوم دیگر

فصل دوم شکل و ابعاد زمین

مقدمه

شکل و آبعاد زمین

طریقه ارتسام در نقشه برداری

تأثیرکرویت زمین بالای فاصله های افقی وعمودی

فصل سوم سیستم های کوردینات

مقدمه

سیستم کوردینات جغرافیایی

سیستم کوردینات قایم مستوی گاوس کریوگر

سیستم های ارتسام

سیستم ارتسام استوانه ئی گاوس کریوگر

سیستم ارتسام مخروطی لامبرت

سیستم ارتسام استوانه ئی مرکاتور

سیستم ارتسام جهانی یونیورسل ترانسورس مرکاتور (UTM)

سیستم کوردینات قایم الزاویه دیکارت

سیستم کوردینات ارتفاعی

سیستم کوردینات فضایی

سیستم کوردینات جهانیWGS84

فصل چهارم نقشه ها و پلان های توپوگرافیکی

مقدمه

پلان های توپوگرافیکی

نقشه ها

تفاوت بین پلان ها و نقشه ها

پروفیل ها

مقیاس ها

عوارض اراضی

طروق ارایهٔ عوارض اراضی به روی نقشه ها و پلان ها÷

تفاضل منحنیات

مطالعه عوارض اراضی به روی پلان ها و نقشه ها

فصل پنجم اشارات مخصوصه پلان ها و نقشه ها

مقدمه

اشارات مخصوصه پلان ها و نقشه ها

اشارات مخصوصه افغانستان

فصل ششم شیت بندی نقشه ها و پلان ها

مقدمه

شیت های سیستم UTM
اطلاعات در مورد شیت ها
نمره بندی شیت ها
دریافت نمره زون
دریافت طول البلد مریدیان محوری
نمره بندی نقشه های توپوگرافیکی با مقیاس های بزرگ
مقیاس های ستندرد کشور ما
نمره بندی نقشه های مقیاس کوچک
نمره بندی نقشه های توپوگرافیکی مقیاس متوسط

فصل هفتم استقامت های جهت دهی و زوایای جهت دهنده

مقدمه

استقامت های جهت دهی
انحراف (میل) مقناطیسی
تقرب مریدیان ها
زوایایی جهت دهنده
رابطه بین زوایای جهت دهنده
جهت دادن نقشه ها در اراضی

فصل هشتم اساسات حل مسایل انجنیری به روی نقشه ها و پلان های توپوگرافیکی

مقدمه

دریافت کوردینات جغرافیایی نقاط
دریافت کوردینات قایم الزاویه نقاط
انتقال نقطه با کوردینات قایم الزاویه معلوم به روی نقشه
اندازه گیری طول خطوط به روی نقشه ها و پلان ها
اندازه گیری زاویه سمت به روی نقشه
اندازه گیری ازیموت حقیقی به روی نقشه
دریافت ارتفاع نقاط به روی نقشه
دریافت میل نشیب به روی نقشه
گذشتاندن خط با میل معلوم به روی نقشه
ساختن پروفیل اراضی از روی منحنیات نقشه
تعیین حدود ساحه آبگیر به روی نقشه
دریافت مساحت به روی نقشه ها و پلان ها
دریافت مساحت به طریقه گرافیکی
محاسبه مساحت با استفاده از شبکه مربعات
دریافت مساحت به طریقه تحلیلی
دریافت مساحت با استفاده از پلا نیمترالکترونیکی دیجیتلی
پلانیمتر دیجیتل
محاسبه حجم کتله زمین به روی نقشه

محاسبه حجم کتله زمین به طریقه مقطع های افقی
محاسبه حجم کتله زمین به طریقه مقطع های عمودی
محاسبه حجم کتله زمین به طریقه اوسط حسابی

فصل نهم خطاها در آندازه گیری ها

مقدمه

- واحدات اندازه گیری در جیودیزی
- درجه بندی خطاهای اندازه گیری
- خطاهای فاحش
- خطاهای سیستماتیک
- خطاهای تصادفی
- اوسط حسابی
- خطای وسطی مربعاتی اندازه گیری ها
- خطای انتهائی (حدی)
- خطای نسبتی
- خطای وسطی مربعاتی اوسط حسابی
- ارزیابی دقت توابع کمیت های اندازه شده
- اطلاعات در باره اندازه گیری های نا همدقت
- وزن نتیجه اندازه گیری

بخش دوم اساسات نقشه برداری

وسایل اندازه گیری واندازه گیری های زاویوی وخطی

فصل دهم تیودولیت ها و اندازه گیر ی زوایا

مقدمه

پرنسیب اندازه گیری زوایای افقی
تیودولیت ها
اجزای تیودولیت
محورات و شرایط هندسی تیودولیت
مرکزیت دادن تیودولیت
تسویه تیودولیت
تلسکوب تیودولیت
شبکه موی ها
عیار نمودن تلسکوب
بزرگ نمائی تلسکوب
ساحه دید تلسکوب
دقت توجه نمودن تلسکوب
آبترازو ها
آبترازوی استوانه ئی
قیمت تقسیم آبترازو
آبترازوی کروی
عن المرکزیت الیداد

تدقیق ها و اصلاح تیودولیت ها
تدقیق آبترازو
تدقبق شبکه موهای تلسکوب دید
تدقیق مستوی کلیماسیون
تد قیق میلان محور دورانی تلسکوب

فصل یازدهم تیودولیت های دیجیتال

- **مقدمه**
- تیودویت دیجیتال DT5A
- آمادگی ها
- اندازه گیری زوایای افقی
- اندازه گیری زاویه شاقولی
- تصحیح و بررسی
- تیودولیت دیجیتال ST5

فصل دو ازدهم اندازه گیری زوایای افقی و شاقولی

- مقدمه
- انشأ نقاط نقشه برداری
- اندازه گیری زوایا
- اندازه گیری زوایه افقی
- طریقه سلسله ها
- طریقه انطباق صفرها
- طریقه سلسله های دورانی
- طریقه تکراری
- اندازه گیری زوایای شاقولی
- موقعیت صفری
- اندازه گیری و محاسبه زاویای شاقولی(میل)
- تدقیق و اصلاح موقعیت صفری
- پرنسیب اندازه گیری زوایای شاقولی
- دقت اندازه گیری زوایا
- خطای آله
- خطای طریقه اندازه گیری
- دقت اندازه گیری زوایای افقی
- دقت اندازه گیری زوایای شاقولی
- قطب نما و اندازه گیری ازیموت مقناطیسی
-

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی
پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای عملی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1- توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در سیستم اطلاعات جغرافیایی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی با اساسات جیودیزی شکل و ابعاد زمین حل مسایل انجنیری بروی نقشه ها و پلان ها	3	2	3	2	2	3
۲	آشنایی با سیستم ها کوردینات و ارتسام،	3	2	3	2	3	2

	اشارات مخصوصه، عوارض اراضی، جهت دهی، محاسبه مساحت ها و احجام						
۳	آشنایی با منابع خطا ها در اندازه گیری های جیودیزیکی	3	2	3	2	2	2
۴	آشنایی با تیودولیت و تدقیق های آن	3	2	2	2	3	2
۵	کسب مهارت به ارتباط اندازه گیری های زوایای افقی و شاقولی	3	2	2	2	3	3
مجموع		**3**	**2**	**2.6**	**2**	**2.6**	**2.4**
اوسط عمومی		**2.44/3**					
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ:	
1- ماخذ اساسی	1.خرگند . شاه ولی. 1396. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 2. 1.خرگند . شاه ولی. 1397. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.
2- ماخذ کمکی	1.عنایت . واتینکه و دیگران. 1362. اساسات جیودیزی. کابل: انتشارات وزارت تحصیلات عالی. 2. منابع خارجی. 1.Киселев М.И., Михелев Д. Ш. Основы Геодезии .Москва «Высшая школа» 2001. 2. Руководство по Созданию и Реконструкции Городских Геодезических Сетей с Использованием Спутниковых Систем ГЛОНАСС/GPS، ГКИНП 2013. 3. Табаков С.В. ، Инжинерная Геодезия، Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 4. Войтенко С.П. ،Інжинерна Геодезія، Киів «ЗНАННЯ» 2009. 5. Frederick S. Merritt، Building Design and Construction Handbook، Sixth edition، New-York 2000.

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون جیومور فولوجي ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیولوجی انجنیری
اسم مضمون:	جیومور فولوجی-1
کود مضمون:	GE-0338
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر مضمون:

در این مضمون موضوعات راجع به کره زمین و خصوصاً قشر آن تدریس میشودکه بحیث یک مضمون اساسی برای رشته های که با زمین واشکال زمین سروکاردارد شمرده میشود. دانستن نوعیت وتشکیل عوارض زمین برای انجنیران جیوماتیک وکدستر یک بخشی اساسی آن محسوب میشود ازاین لحاظ است که مضمون برای محصلین این رشته کمک میکند تا فهم ودرک بهتری درارتباط رشته تخصصی خودداشته باشد.

اهداف :

- مطالعه ساختمان زمین،
- پروسه های اکزوجینی
- پروسه های اندوجینی
- لند شافت های مورفولوجیکی و شرایط تشکیل آنها
- و اشکال ریلیف که با آنها ارتباط دارد می باشد.

نتایج (*Course Outcomes*): کسب اطلاعات جدید محصلین در باره پیدایش زمین و ترکیب مادی آن ، ساختمان آن و پروسه های داخلی و خارجی زمین و رول آنها در تشکیل ریلیف زمین.

شیوه ارایه لکچر و افزار تدریس :

لکچر به شکل پاورپاینت ارائه می گردد

شماره عنوان عنوان های عمومی و فرعی تعداد ساعات درسی

قسمت اول

1- محتوای مضمون
اهداف و مسایل مضمون، ارتباط آن با علوم دیگر، تعریف علم جیولوجی و
جیومورفولوجی و میتود های اساسی آن.

فصل اول
زمین و کائینات

2-اشکال اجسام سماوی در نظام شمسی، ساختمان و خصوصیات آن ، آفتاب
سیاره ها و اقمار آنها، استروئید ها ، میتوریت ها.

3- ساختمان زمین:
شکل و اندازه های زمین، ساختمان داخلی زمین، قشر زمین، مانتل زمین، هسته زمین
خصوصیات آنها، اطلاعات پیرامون ساختمان خارجی زمین.

4-جدول زمانی جیولوجیکی (جدول جیوکرونولوجی):
جیوکرونولوجی نسبی و میتود های احیای آن، جیوکرونولوجی مطلقه.

فصل دوم

5-پروسه های جیولوجیکی و نقش که ارتباط با منابع مختلف انرژی دارد
6-اطلاعات مختصر پیرامون ریلیف سیاره ئی (عمده ترین عناصر ساختمانی زمین).

فصل سوم
پروسه های جیولوجیکی

7-پروسه های اندوجینی.
8-حرکات تکتونیکی و نقش آنها در تشکیل ریلیف حرکات عمودی، اهتزازی و حرکات هیپروجنیتیکی.
9-زلزله، انواع زلزله و اثرات زلزله.
10-مگماتیزم، مگماتیزم انتروزیفی ، نقش آنها در تشکیل ریلیف زمین ، اجسام انتروزیفی (موافق، نا موافق).
11-مگماتیزم ایفوزیفی و نقش آن در تشکیل ریلیف زمین ، اشکال اجسام ایفوزیفی.

فصل چهارم

پروسه های اکزوجینی

12-پروسه فرسایش، انواع فرسایش ، محصولات فرسایش.
13-فعالیت جیولوجیکی باد ها و اشکال ریلیف آنها.
14- فعالیت جیولوجیکی آبهای جاری سطح زمین و نقش آنها در تشکیل ریلیف زمین مورفولوجی و انواع اشکال ایروزیونی ریلیف، مورفولوجی دره ها، تیراس های دریایی.
15-فعالیت آبهای زیرزمینی و اشکال ریلیف آنها ، کارست ها و علل تشکیل آنها.
16- پروسه های نشیبی و اشکال ریلیف آنها، پروسه های سریع نشیب ها و پروسه
های بطی نشیب.

فصل پنجم

لند شافت های مورفولوجیکی و شرایط تشکیل آنها

17-جیومورفولوجی مناطق کوهی، اشکال بزرگ مثبت ریلیف ، اشکال منفی ریلیف.
18-جیومورفولوجی مناطق هموار و خصوصیات اساسی ریلیف آنها ، صنف بندی جنیتیکی همواری ها ، مفهوم پینی پلین، پیدی پلین

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر
حد اکثر (60) ٪
مجموع ۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1.توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و	5.توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها،	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	مطالعه ساختمان زمین،	2	2	2	3	2	2
۲	پروسه های اکزوجینی	2	3	2	3	2	3
۳	پروسه های اندوجینی	1	2	2	3	1	2

۴	لند شافت های مورفولوجیکی و شرایط تشکیل آنها	2	3	2	3	2	2
۵	و اشکال ریلیف که با آنها ارتباط دارد می باشد.	2	2	2	3	2	2
اوسط		1.8	2.4	2	3	1.8	2.2
اوسط عمومی		2.0/3					
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

مآخذ (References) :

1- عارض غلام جیلانی ، 1359، جغرافیای فزیکی ، انتشارات پوهنتون کابل ، 192صفحه .

2- حسن احمدی(مترجم) ، 1385 ، جیومورفولوجی کار بردی جلد دوم (فرسایش بادی) ، انتشارات تهران،706 صفحه .

1.Кизевальтер Д.С., Раскатов Г.И. ,Рыжова А.А.,1981, Геоморфология и Четвертичная Геология, Москва, Недра 214с

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوجی تولید ساختمان

مقطع تحصیلی:	لیسانس	
پوهنتون:	پولی تختیک کابل	
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر	
دیپارتمنت:	اداره و ساختمان	
اسم مضمون:	تکنالوجی ساختمان	
کود مضمون:	CO-0345	
تعداد کریدیت:	2 کریدیت	
نوعیت مضمون:	اختیاری	
پیشنیاز مضمون:	ندارد	
صنف:	دوم	
سمستر:	سوم	

شرح مختصر مضمون

در نتیجه آموزش این مضمون محصلان دانش تکنالوژی امور ساختمانی و نحوه تطبیق آن را با کمیت و کیفیت لازمه در محدوده زمان فرا می گیرند. این مضمون یکی از مضامین اساسی این رشته بوده که دارای 4 کریدیت می باشد. این مضمون یکی از مضامین های است که برعلاوه از محصلین رشته اعمار ساختمان ، رشته های سرک سازی ، راه آهن ، تعمیرات صنعتی و مدنی ، ساختمان های هایدروتخنیکی و مهندسی نیز فرا می گیرند.

اهداف آموزشی

- آشنایی محصلان با صنعت و پروسه های ساختمانی
- آشنایی محصلان با کار های زمینی و عملیات مرتبط به آنها با در نظر داشت قواعد و کود ها
- آشنایی محصلان با امور هموار کاری ساحه ، تجهیزات و اصول متراحم سازی ساحه
- آشنایی محصلان با طریقه های خفر اججار بشمول محاسبه مصارف آن
- آشنایی محصلان با تولید پرکننده های کانکریت و مخلوط اسفالت آشنایی محصلان با هموار کاری و مسطح سازی ساحه

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- حل سوالات عملی درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول

عمومیات مقدمه

- صنعت ساختمان
- پروسه ساختمان
- کدها و مقررات
- وضعیت صنعت
- مدیریت ساختمان
- روند و دورنمای ساختمان
- مشکلات

- منابع

فصل دوم

کار های زمینی و ساختمان کتلوی و عملیات آن

- مقدمه ای بر کارهای زمینی
- مواد کارهای زمینی
- شناسایی و طبقه بندی خاک
- خصوصیات تغییر حجم خاك
- بانک های مواد حفر شده
- برآورد احجام کارهای زمینی
- استفاده ساختمانی دیاگرام کتله
- مشکلات
- منابع

فصل سوم

حفاری و برداشتن

- مقدمه
- حفر کننده های هیدرولیکی
- بیل ها
- دراگ لاین ها
- کلمشل ها
  - تکنالوژی ترانشه و بی ترانشه
  - کرن ها
  - مشکلات
  - مراجع

فصل چهارم

بارگیری و حملُ و نقل

- تخمین زمان سفر تجهیزات (تراسپورت)
- دوزرها
- لودرها
- سکرپرها
- کامیون و واگن ها
- مشکلات
- مراجع

فصل پنجم

متراکم کردن و اختتام

- اصول متراکم کردن
- تجهیزات و روشهای تراکم
- اصلاح زمین
- هموار کاری و اختتام
- مشکلات
- منابع

فصل ششم

حفر احجار

- مقدمه
- برمه کاری
- انفجار
- سنگ بریدن
- تخمین تولید و مصارف
- مشکلات
- مراجع

. **فصل هفتم**

تولید پرکننده، کانکریت و مخلوط های آسفالت

- تولید پرکننده
- تولید کانکریت
- تولید مخلوط های آسفالت
- مشکلات
- منابع

فصل هشتم

فرش کردن و ایجاد سطح

- فرش کردن کانکریت
- فرش کردن آسفالت و ایجاد سطح
- ترمیم و نوسازی فرش ها
- مشکلات

فصل نهم

سستم های آب و هوای فشرده

- مقدمه
- سیستم های هوای فشرده
- سیستم های آب

- مشکلات
- منابع

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	10 %
امتحان وسط سمستر	20 %
امتحان نهایی سمستر	60 %
مجموع	100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1.توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات جغرافیایی	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5.توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، دریبوژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	صنعت و پروسه های ساختمانی	3	3	3	2	2	1
۲	کار های زمینی	3	3	3	2	2	2
۳	همواری کاری ساحه، تجهیزات	3	2	3	2	2	2
۴	کار با طریقه های حفر اججار	3	3	3	2	2	3
۵	تولید پرکننده	3	3	2	2	2	2

						هـــــــای کـانـکـریـت	
2	2	2	2.5	2.4	3	اوسط	
2.38/3						اوسط عمومی	
2= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ: ماخذ اساسی	
3- S. W. Nunnally, Construction methods and management. (Seventh Edition) 2007. 4- EDWARD ALLEN, JOSEPH IANO.- Fundamentals of Building Construction. (Fifth Edition) 2009; 5- Теличенко В.И. и др.- Технология строительных процессов, (Вышая школа), 2002 г; 6- Лапидус А.А., Теличенко В.И., Терентьев О.М.- Технология строительных процессов, 2008 г; 7- Стаценко А.С. – Технология строительного производтва, (Вышее образование), 2008 г; 8- Любарский А Д. – Технология и организация строительново производства, Москва (Вышая школа) 1991 г; 9- Бадьина Г. М. и Мещанинова А. В. – Технология строитеьного производства, Стройиздат, ленинградское отделение, 1987 г; 10- Баженов Ю.М. – Технология бетона,(Вышая школа), 1987 г; 11- Хаютин Ю.Г. –Монолитный бетон (технология прозводства работ), Москва, Стройиздт 1981 г; 12- Баженов Ю.М., Комар А.Г. – Технология бетоннх и желзобеоннх изделий, Москва, Стройиздат, 1984 г;	

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون الکتروتخنیک و اساسات الکترونیک

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل

پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	انجنیری برق
اسم مضمون:	الکتروتخنیک و اساسات الکترونیک
کود مضمون:	EL-EPE-0325
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر مضمون:

این مضمون بحیث یک مضمون اساسی برای آن عده رشته ای انجنیر است که با دستگاه ای الکترونیک سروکاردارد هدف اصلی این مضمون آشناسازی محصل با دستگاه های الکترونیکی ساخته شده از مواد نیمه هادی و نحوه کار آنها می باشد.

اهداف:

- دانش مرتبط با اجزای الکترونیکی ساخته شده از نیمه هادیها
- داشتن دانش کافی درباره دایودها،
- داشتن دانش کافی درباره ترانزستورها،
- داشتن دانش کافی درباره ساخت و عملکرد آنها می باشد.

Learning Outcomes:

دایود های نیمه های، تطبیقات دایودها، ترانزستور های بایپولار، فعال ساختن ترانزستور هایBJT ،با ولتاژ DC تطبیقات BJT ، ترانزستور های فیلدایفکت، وتطبیقاتآن ها، فعال ساختن آن ها، مودل سازی ترانزستور هایBJT

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- اجرای پروژه ها بگونه نمونه جهت فهم بیشتر محصلین.

Detailed Course Outline:

Week No.	Topics	Reading
1	درس اول: اجزای ساده مدار الکتریکی	
2	درس دوم: مقاومت، خازن و سلف	

3	درس سوم: هادی ها، عایق ها، نمیه هادی ها،	
4	درس چهارم: نمیه هادی های نوع P و N، موادنیمه‌هادی،موادناخالص، اتصال آنها	
5	درس پنجم: سطوح مقاومتوسرکت‌هایمعادلدایود	
6	درس ششم: کاربرد دایود، یک سو ساز نیم موج و نمام موج	
7	درس هفتم: انواع دایودها: زینر، LED، عادی...	
8	درس هشتم: دایودهایزینروتطبیقاتدایوددرسرکت های مختلف	
9	Mid Term Exam	
10	درس دهم: ترانزیستورهایدوقطبیالحاقی	
11	درس یازدهم: بایاس ترانزیستوردوقطبی	
12	درس دوازدهم: کربرد ترانزیستور در حالت قطع و اشباع	
13	درس سیزدهم: مدارهای منطقی، سیتم های انالوگ و دیجیتال	
14	درس چهاردهم: گیت های منطقی، استفاده آنها، جدول صحت ...	
15	Course Review	
16	Final Exam	
Comment	Every topic planned for a week lecture, may have lecture, assignment review and practical LAB. The detail of the topic will be explained weekly by instructor to students.	
Assignments		
1	1st Assignment: اجزای مدارهای برقی	
2	2nd Assignment: انواع مقاومت ها، خازن ها و سلف	
3	3rd Assignment: جدول مندلیف و عناصر نیمه هادی	
4	4th Assignment: انواع وکاربرد دیود ها	
5	5th Assignment: ترانزیستور ها و بایاسینگ شان	
6	6th Assignment: گیت های منطقی و ترتیب جدول صحت آنها	

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.

- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪ مجموع ۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

پیاره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1.توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات جغرافیایی	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5.توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: [illegible]	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر

۱	دانش مرتبط با اجزای الکترونیکی	1	1	1	3	2	1
۲	داشتن دانش درباره دایودها،	2	3	2	3	2	3
۳	داشتن دانش کافی درباره ترانزستورها،	1	2	2	3	1	2
۴	ساخت و عملکرد آنها می باشد	1	3	2	3	1	2
۵	کسب مهارت های لازم در زمینه چگونگی کارکرد دیود ها	1	2	2	3	1	2
	اوسط	1.2	2.2	1.8	3	1.4	2
	اوسط عمومی	**1.9/3**					
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

.

مآخذ: پوهنوال اسدالله امین زی 1396 الکترو تخنیک ، پوهنتون پولی تخنیک کابل
پوهاند محمد قیس 76 الکترو تخنیک ، پوهنتون پولی تخنیک کابل
پوهندوی صفی الله 1398 الکترو تخنیک ، پوهنتون پولی تخنیک کابل

پوهنځی جیوماتیک وکدستر

دیپارتمنت GIS

مفردات درسی

صنف دوم

سمستر چهارم

سال دوم سمستر چهارم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی												
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي 4-	CO-0401	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي 3-	
2	تپراج جیودیزیکی 1-	GC-EG-0479	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر		
3	ریاضي 4-	EL-0405	اساسی	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومی خانیک	ریاضي 3-	
4	بکار برد کمپیوتر 2-	GC-EG-0481	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر	بکار برد کمپیوتر 1-	
5	اساست سروینگ 2-	GC-EG-0476	تخصصی	2	4	0	6	4	GIS، جیوماتیک و کدستر	اساست سروینگ 1-	کار عملی
6	اساسات GIS	GC-GIS-0474	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر		
7	رسم توپوگرافی	GC-EG-0477	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS، جیوماتیک و کدستر	اساست سروینگ 1-	کار صنفی
8	پرکتیک تعلیمی 1-	GC-EG-0495	تخصصی	0	0	0	0	4	GIS، جیوماتیک و کدستر		روز تمام
	مجموعه			**8**	**12**	**0**	**20**	**18**			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5%
2	تخصصی	16	80%
3	اساسی	3	15%
0	اختیاری	0	0.0%
	100.000	**20**	100.00%

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت
	امضای آمر دیپارتمنت		

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون ثقافت اسلامي ۴

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی-4
کود مضمون:	CO-0401
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ثقافت اسلامی-3
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون:

نظام سیاسي اسلام از جمله نظام هایست که امروزه بیشتر از هر زمان دیگر دوچار شبهات و تاخت و تاز قرار گرفته و حتي منجر به شیوع مفکوره پوچ جدائي دین از سیاست میان بعضي از مسلمانان نا آگاه گردیده است. در این نظام که در سمستر های پنجم تدریس می شود، محصلان در ختم این سمستر شناخت و معلومات کلی و مستدل را در مورد دلایل اثبات را بطه مستحکم دین و سیاست ، اصول و مباني ساختار سیاسی و اهداف نظام سیاسي در اسلام حاصل نموده و در نتیجه خواهند دانست که . دولت در نظام سیاسي اسلام چگونه تشکیل مي شود؟ حقوق و وظایف رئیس دولت چیست؟ مکلفیت های رعیت کدام ها اند ؟چگونه دولت اسلامي ارتباطات خویش را با دولت هاي دیگرباید قایم سازد؟ و همچنان در مورد جنگ و صلح و اهمیت آن در اسلام و اینکه چگونه اسلام صلح را تأمین نموده و گونه هاي مختلف صلح،صلح با تمام کشور هاي جهان طبق شروط و اهداف آن چگونه تحقق می یابد.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفهوم سیاست ،نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام ،شناخت اساسات نظام سیاسی اسلام حقوق وجایب رعیت و حاکم اسلامی .
- شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی
- درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله و صلاحیت های هریک اهیمت شورای در نظام سیاسی اسلام
- شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی ، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم

- معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی،تعامل با اتباع غیرمسلمان و چگونگی رابطه دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی ،حالات صلح و جنگ .

شیوه های تدریس و آموزش:

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- محتویات مضمون: مفهوم نظام سیاسي در اسلام

- مباني نظام سیاسي اسلامي
- ویژه گي هاي نظام سیاسي اسلامي
- اهداف نظام سیاسي اسلامي
- اسلام و سیاست
  - دلایل اثبات وجود نظام سیاسي در اسلام
  - عوامل جدائي دین از دولت یا سیاست
  - پیامد هاي جدائي دین از سیاست
  - اسلام و دموکراسی

فصل دوهم: دولت در نظام سیاسي اسلامي

- تعریف دولت
- عناصر متشکله دولت
- ارکان دولت

فصل سوم: وظایف دولت در نظام سیاسی اسلام

- تحکیم شریعت وعدالت اجتماعی.
- تأمین امنیت
- تأمین آزادی های عمومی
- اقامه عدالت
- دفاع از حریم دولت
- امر به معروف ونهي از منکر
- جمع آوري زکات
- نشر دعوت
- تأمین حقوق رعیت و واجبات رعیت در برابر دولت
- تأمین خدمات وسهولت زندهگي براي مردم
- فراهم نمودن زمینه تربیت وتعلیم براي همه

فصل چهارم: روابط دولت

- روابط دولت اسلامي با دولت هاي اسلامي
- روابط دولت اسلامي با دولت هاي غیر اسلامي

فصل پنجم : صلح درنظام سیاسي اسلام

- تعریف صلح
- شروط صلح
- اهمیت صلح در اسلام
- انواع صلح
- نماد هاي صلح در اسلام.

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	نظام سیاسی اسلام	سوم	پنجم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مفهوم نظام سیاسي در اسلام،مباني نظام سیاسي اسلامي،ویژه گي هاي نظام سیاسي اسلامي، اهداف نظام سیاسي اسلامي					پرسش و پاسخ
دوم	3	اسلام و سیاست، دلایل اثبات وجود نظام سیاسي در اسلام					//
سوم	5	عوامل جدائي دین از دولت یا سیاست، پیامد هاي جدائي دین از سیاست					//
چهارم	7	اسلام و دموکراسی					//
پنجم	9	دولت در نظام سیاسي اسلامي، تعریف دولت عناصر متشکله دولت، ارکان دولت،قوه اجرائیه					//

		(سرزمین، اتباع، نظام، حاکمیت و استقلال)					
ششم	11	رئیس دولت،حکم تعیین رئیس دولت، نامها و القاب رئیس دولت، شروط و مواصفات رئیس دولت					//
هفتم	13	طرق انتخاب رئیس دولت،حقوق و واجبات رئیس دولت،عزل رئیس دولت،وزراء وولات.					//
هشتم	15	حقوق و واجبات رئیس دولت، عزل رئیس دولت وزراء وولات					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	قوه مقننه،تعریف قوه مقننه،شوراء ،حکم شوراء اهمیت شوراء					//
یازدهم	21	شروط وکیفیت انتخاب اعضاء شوراء، اختصاصات و صلاحیت هاي اعضاء، عزل اعضاء شوراء،مقارنه					//

		شوراي اسلامي و پارلمانهاي معاصر					
دوازدهم	23	قوه قضائيه،تعريف قوه قضائيه،ديل مشروعيت آن،اهميت قوه مقننه، شروط تعيين و جهت تعيين كننده آن					//
سيزدهم	25	وظايف دولت در نظام سياسي اسلام،تحكيم شريعت وعدالت اجتماعی،تأمين امنيت اقامه عدالت ،دفاع از حريم دولت،امر به معروف ونهي از منكر، جمع آوري زكات،نشر دعوت ،تأمين حقوق رعيت، تأمين آزادی های عمومی، تأمين خدمات وسهولت زندگي براي مردم ، فراهم نمودن زمينه تربيت وتعليم براي همه					//

		حقوق و واجبات رعیت در برابر دولت					
چهاردهم	27	روابط دولت اسلامي با دولت هاي اسلامي روابط دولت اسلامي با دولت هاي غير اسلامي					
پانزدهم	29	صلح درنظام سیاسي اسلام،تعریف صلح ،شروط صلح،اهمیت صلح در اسلام،نواع صلح نماد هاي صلح در اسلام					
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای	3. توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4. توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5. توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره	6. توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با مفهوم سیاست ،نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام	۳	3	2	1	2	1
۲	شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ،	3	2	3	1	2	1
۳	درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله نظام سیاسی اسلام	3	3	2	2	1	1
۴	شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی ، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم	3	2	2	1	1	
۵	معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی،تعامل با اتباع غیرمسلمان.	3	3	1	2	2	1
	مجموع						

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

منابع یا مآخذ:	
1. ماخذ اساسی	نظام اجتماعی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2. مآخذ کمکی	1. علوان، ناصع (1385)، آداب خواستگاری زوجین، 2. زحیلی، وهبه (1394)، فقه خانواده، دیجیتال 3. مودودی ، ابو الا علی (1394)، حجاب در اسلام، دیجیتال 4. قطب، سید، عدالت اجتماعی اسلام، انجمن تربیه افکار 5. ایوب، حسن ، سلوک اجتماعی در اسلام 6. سباعی، مصطفی ، همکاری های اجتماعی 7. مطهری، مرتضی (1360)، نظام حقوق زن در اسلام، انتشارات صدرا

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تپراج 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	تیوری پروسس ریاضیکی اندازه گیری های جیودیزیکی (تپراج)-1
کود مضمون:	GC-EG-0479
تعداد کریدیت:	3 کریدیت (یک عملی دونظر)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات سروینگ-2
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون

تیوری پروسس ریاضیکی اندازه گیری های جیودیزیکی (تپراچ) ، از جمله مضامین اختصاصی رشته های جیوماتیک بشمار میرود که در دو سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته جیودیزی در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی به عنوان یک مضمون اختصاصی مورد توجه قرار دارند. با مطالعه آن محصلین در ختم سمتسر قادربه توانای درپروسس نمودن نتایج اندازه گیری های جیودیزیکی که شامل دریافت احتمالیترین کمیت های اندازه شده ومطلوب وارزشیابی آنها میباشد.

اهداف آموزشی:

اهداف که در مضمون تپراج درنظر گرفته است قرار ذیل است:

- انجام تحلیل های احتمالی روی اندازه گیری ها ، دیافت مقدارخطای آنها ومطالعه طریقه توزیع آنها
- توزیع خطا بصورت درست آن
- مطالعه قوانین بروزتائثرخطاهای کوچک وناگزیر
- طرح قواعد ارزشیابی دقت اندازه گری و محاسبه دقت ضروری
- طرح متودهای محاسبه که بامصرف کمترامانتایج بهتر.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- تدریس وپروسس اندازه گیری ها با استفاده ازپروگرام مطلب ؛
- اجرای پروژه های صنفی با استفاده از سافت ویر های فوق الذکر؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول :وظایف مضمون تپراج

1- اطلاعات عمومی درباره اندازه گیری ها
2- صنف بندی خطاها نظر به قانونمندی پیدایش ومنبع پیدایش
3- خطاهای تصادفی وخواص آنها
4- اندازه گیری های اضافی ونقش آنها در نقشه برداری

فصل دوم : اطلاعات عمومی درباره تحلیل اندازه گیری ها

1- جامعه ونمونه
2- دامنه ومیانه
3- نمایش گرافیکی اندازه گیری ها

4- قابلیت اطمنان اندازه گیری (دقت ، صـــــحت ودامنه اطمنان اندازه گیری ها)

فصل سوم :معیار های عددی اندازه گیری ها

1- معادله اساسی انتشار خطا ها
2- انحراف معیار
3- خطای استندرد
4- انحراف معیار متوسط

فصل چهارم :نظریهء خطای تصادفی

1 انواع حوادث وتعریف احتمال
2 احتمال وخواص آن
3 منحنی توزیع نورمال
4 منحنی توزیع نورمال استاندارد
5 خطای احتمال 50%
6 خطای احتمال 90%
7 خطای احتمال 95%
8 خطای احتمال 99.7% وکاربردآنها

فصل پنجم : ارزشیابی کمیت های اندازه شده

1- ارزشیابی کمیت های اندازه شده و دریافت خطای تابع نظر به آرگومنت ها
2- دریافت خطای آرگومونت ها نظر به تابع وپرنســـــیت تآثیرات متساوی

فصل ششم : انتشار خطادراندازه گیری زاویه وطول

1- منابع خطا درزوایای افقی
2- خطای قرائت
3- خطای علامه توجیه
4- خطای توجیه وقرائت درتوتال استیشن
5- خطای مرکزیت دادن دستگاه
6- خطای مرکزیت دادن علامه توجیه
7- خطای مسافه سنج های الکترونیکی

فصل هفتم : انتشار خطا درپیمایش های نقشه برداری

1- محاسبه وبرآورد خطا درکوردینات
2- محاسبه وبرآوردخطا درآزیموت
3- محاسبه وتحلیل خطای بست

فصل هشتم : خطای وزن واحد ارزشیابی کمیت ها

3- خطای وسطی مربعاتی وزن واحد
4- ارزشیابی اندازه گیری های همدقت یک کمیت
5- ارزشیابی اندازه گیری های ناهمدقت یک کمیت
6- تشکیل ماتریس واریانس -کووریانس

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، پروژه های صنفی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- - مجموع ۱۰۰٪

وجایب و مکلفیت های محصلین

ما با هم کار خواهیم کرد تا دانش، مهارت ها و سلوک لازم در رابطه به مضمون را ارتقا دهیم. محصلین باید در مشارکت نزدیک با هم کار کرده، به نظریات و خصوصیات فردی یکدیگر احترام قایل شده و به یکدیگر فرصت مساوی بدهند. اخلاق و اصول رفتاری را که لازمه محیط علمی است مراعات نموده و از انجام اعمالی که منجر به اخلال پروسه تدریس گردد؛ اجتناب نمایند. با پایندی به وقت و با خلاقیت سهم فعال خویش را در پروسه آموزش ایفا نماید.

پالیسی عدم صداقت اکادمیک

- عدم صداقت اکادمیک شامل نقل، جعل اطلاعات ، استناد نادرست[1]، سرقت علمی[2] و اجرای فعالیت های دیگری می گردد که از جانب محصلین در حین تحصیل انجام شود. ارتکاب چنین اعمالی از جانب محصل به هیچ وجه قابل قبول نبوده مطابق قواعد تحصیلات عالی با محصل مظنون برخورد میشود.
- استاد مضمون مسئولیت ابتدایی برای تشخیص و برخورد با عدم صداقت اکادمیک را دارد. استاد در صورت تشخیص عدم صداقت علمی محصل، بعد از بررسی موضوع و استماع دفاعیات محصل در زمینه معرفی آن به مرجع مروبط تصمیم اتخاذ می نماید.
- تصمیم استاد در زمینه برخورد با پدیده عدم صداقت علمی، فعالیت های درسی سایر محصلین را تحت الشعاع قرار نمی دهد. استاد مضمون شواهد واقعه را با مدارک به مسئولین پوهنځی اطلاع می دهد.

اداره پوهنځی در زمینه مطابق قانون اجراآت نموده و تمام اسناد و مدارک مرتبط را نگهداری می کند.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نقشه مفهومی نتایج متوقعه	نتایج متوقعه					
		7. توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	8. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم	9. توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به	10. توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تحلیل متخصصین مسلک	11. توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل:	12. توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
۱	انجام تحلیل های احتمالی روی اندازه گیری ها ، دیافت مقدارخطای آنها ومطالعه طریقه توزیع آنها	3	3	3	3	2	3
۲	توزیع خطا بصورت درست آن	2	3	2	3	2	3
۳	مطالعه قوانین بروزتائثرخطا های کوچک وناگزیر	3	2	2	3	3	2
۴	طرح قواعد ارزشیابی دقت اندازه گری و محاسبه دقت ضروری	3	3	3	3	3	2
۵	طرح متودهای محاسبه که بامصرف کمترامانتایج بهتر.	2	2	2	3	2	2
	اوسط	2.6	2.6	2.4	3	2.4	2.4
	اوسط عمومی	2.6					
	۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک						

منابع یا مأخذ	
ماخذ اساسی	1. محاسبات وسرشکنی .. چارلزدی قیلانی .پاول آرولف ترجمهٔ دکتر محمدعلی شریفی وهمراهان سال 1391 2. لکچر نوت درشروع سمستر برای محصلین توسط استاد مربوطه تهیه میشود
ماخذ کمکی	1. محاسبات وسرشکنی .. چارلزدی قیلانی .پاول آرولف ترجمهٔ دکتر محمدعلی شریفی وهمراهان سال 1391 2. Adjustment Computations:Spatial Data Analysis Charles D. Ghilani & Paul R.Wolf 4th ed , c 2006

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی 4

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ریاضیات عالی
اسم مضمون:	ریاضی-4
کود مضمون:	EL-0405
تعداد کریدیت:	3 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ریاضی-3
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر:

مضمون ریاضی یک مضمون اساسی برای تمام رشته های انجنیری بوده که تمام رشته های انجنیری سروکار با ارقام و نوعیت تجزیه وتحلیل آن داردبنا مضمون ریاضی 3 با آنعده از رشته های انجنیری که سروکارشان با جمع آوری ارقام ، تجزیه وتحلیل،آمار واحصایه است کمک می کند تا مسایل مربوطه را دررشته تخصصی خود خوبتر درک وتجزیه وتحلیل نماید.

اهداف آموزشی:

- انالیز ریاضی
- دریافت اکستریموم تابع
- تیوری احتمالات
- خواص احتمالات

- دریافت قیمت های تقریبی

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

نتایج :طرق انکشاف تمام صنایع بافزیک ارتباط نزدیک دارد بنابراین انجنیرهررشته بایدفزیک رابه همان اندازه بداند که ازپیشرفت های فزیکی دررشته مربوط خوداستفاده کرده بتواند.

2. محتویات بخش های جداگانه مضمون.

انالیز ریاضی

1. لیمت تابع و ترادف در نقطه بی نهایت، شرایط موجودیت لیمت تابع و لیمت مشهور اول
2. لیمت مشهور دوم، کمیت های بی نهایت کوچک و بی نهایت بزرگ و رابطه بین آنها
3. عملیات حسابی بالای لیمت ها، مقایسه بی نهایت کوچک ها
4. متمادیت تابع در نقطه و انتروال، متمادیت تابع مرکب و ساده
5. لیمت های یکطرفه، نقاط غیرمتمادیت و صنف بندی آنها، متمادیت تابع در قطعه خط
6. مشتق تابع، مفهوم هندسی وفزیکی آن، جدول فورمول های مشتق و عملیات حسابی بالای مشتقات
7. مشتقات توابع مرکب، معکوس و پارامتری، دیفرانسیل تابع، خواص و مفهوم هندسی آن و استفاده از آن در محاسبات تقریبی
8. مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی، قضایای وسطی فرمه، روسیه، لاگرانژ، کوشی و قاعده لوپیتال
9. فورمول تیلور و مکلورن و تجزیه توابع ساده $\sin x$ ، $\cos x$ ، e^x، $\ln(1+x)$ و غیره به فورمول تیلور
10. تطبیقات مشتقات غرض تحقیق و ترسیم گراف توابع

11. تابع وکتوری با متحول سکالری، مشتق آن، مفهوم هندسی و فزیکی مشتق آن، معادلات پارامتری منحنی مماس به مستوی و منحنی فضائی
12. تابع اولیه در انتگرال غیرمعین، خواص و جدول انتگرال گیری، میتودهای انتگرال گیری، انتگرال حصوی و تعویض متحول در انتگرال غیرمعین
13. تجزیه کسور ناطق به کسور ساده نوع اول، دوم، سوم و چهارم و انتگرال گیری آنها
14. انتگرال توابع مثلثاتی، تعویض عمومی و حالات خصوصی آن، انتگرال گیری توابع غیرناطق، قضیه چی شیو راجع به انتگرال در صده درجه دار
15. مساحت ذوذنقه منحنی الخط و انتگرال معین، محاسبه انتگرال معین، انتگرال گیری حصوی در انتگرال معین
16. انتگرال های غیرخاص(عام) و مشخصات تقارب آنها
17. توابع دو متحوله و چندین متحوله، مفهوم هندسی تابع دو متحوله، مشتقات قسمی توابع دو متحوله و مفهوم هندسی آن، دیفرانسیل کلی، مشتق توابع مرکب، مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی(ترتیب دوم)، فورمول تیلور برای تابع دو متحوله
18. اکستریموم تابع دو متحوله، شرایط لازمی و کافی موجودیت اکستریموم تابع دو متحوله، مماس و ناظم به سطح
19. معادله تفاضلی، صنف بندی آن، مسئله کوشی و شرایط یگانه بودن حل معادله تفاضلی، حل عمومی، خصوصی(قسمی) و حل خاص معادله تفاضلی، معادله تفاضلی با متحول های جدا شونده، معادله تفاضلی متجانس ترتیب اول، معادله تفاضلی خطی ترتیب اول
20. معادله تفاضلی برنولی، معادلات تفاضلی ترتیب عالی و مسئله -کوشی برای آنها، معادلات تفاضلی ترتیب عالی که پائین اوردن ترتیب آنها ممکن میباشد.
21. معادلات تفاضلی خطی متجانس ترتیب دوم، خواص عمومی و حل آن، سیستم حل بنیادی، حل خصوصی فورمول استروگراد- لیوویل برای دریافت یک حل خصوصی معادله تفاضلی خطی متجانس ترتیب دوم، حل عمومی و جستجوی حل خصوصی معادله تفاضلی غیرمتجانس خطی ترتیب دوم به طریقه ثابت ها
22. معادله تفاضلی غیرمتجانس ترتیب دوم با ضرایب ثابت، دریافت یک حل خصوصی آن بکمک شکل طرف راست توسط میتود ضرایب ثابت نامعین

23. سیستم معادلات تفاضلی، مسئله کوشی آن، تبدیل معادله ترتیب n –ام به سیستم نورمال معادلات تفاضلی ترتیب اول
24. سیستم نورمال معادلات تفاضلی خطی با ضرایب ثابت حقیقی، ارائه شکل ماترکسی و وکتوری آن، حل سیستم های خطی با ضرایب ثابت، در صورت حال جذور ساده معادله مشخصه
25. سلسله های عددی مثبت العلامه، ترادف حاصل جمع های قسمی آنها، تقارب و تباعد آنها، عملیات حسابی بالای آنها، مشخصه های لازمی و کافی تقارب آنها (مشخصه دالمرت، کوشی، مقایسوی، انتگرالی)
26. سلسله های عددی مختلف العلامه، متناوب العلامه،تقارب مطلق و شرطی آنها، سلسله با حدود مختلط
27. سلسله تابعی، ناحیه تقارب آن، تقارب منظم، مشخصه تقارب ویرستراس، سلسله های طاقتدار قضیه آبل و نتایج آن
28. سلسه تیلور و مکلورن، تجزیه توابع ساده به سلسله های تیلور و مکلورن
29. سیستم توابع اورناگونالی(متعامد) سیستم توابع متعامد مثلثاتی، سلسله مثلثاتی فوریه
30. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه با دوران 2π در انتروال های $[-\pi,\pi]$ ، $[0, \pi]$
31. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه در $[-l, l]$ ، $[0, l]$ ، $[a, b]$
32. انتگرال های دوگانه، خواص آنها و مفهوم هندسی آنها
33. محاسبه انتگرال دوگانه در سیستم مختصات قایم و قطبی، محاسبه مساحت، حجم و سطوح منحنی الخط
34. انتگرال های سه گانه، خواص و مفهوم هندسی و فزیکی آن، محاسبه انتگرال سه گانه در سیستم مختصات قایم، مختصات استوانوی، کروی، رابطه بین آنها و با مختصات قایم، محاسبه انتگرال سه گانه در سیستم مختصات کروی و استوانوی، موارد استعمال انتگرال دو گانه
35. انتگرال منحنی الخط نوع اول و دوم و محاسبه آنها، فورمول گرین، غیر وابسته بودن انتگرال منحنی الخط از مسیر انتگرال گیری
36. انتگرال های سطحی توابع سکالری، خواص و محاسبه آن، سطحوح یک جهتی و دو جهتی، میلان وکتور از

طریق سطوح منحنی الخط، خواص و محاسبه آن، قضایای ستوکس و استروگراد -گوس

37. ساحه سکالری و وکتوری، گرادینت، دیورجنت، روتر ساحات سکالری و وکتوری، خواص و محاسبه آنها، مفهوم فزیکی آنها و ساحه سالوئیدالی و خواص آن، ساحه پوتانشیلی
38. عملیات وکتور، دیفرانسیل ترتیب دوم، لاپلاسیان، ساحه هارمونیکی
39. معادلات فزیک ریاضی، معادله تفاضلی با مشتقات قسمی، دسته بندی آن، معادله اهتزاز تار، انتقال حرارت و لاپلاس، حل آنها بطریقه فوریه و المرت
40. اعداد مختلط، مفهوم هندسی اشکال و تحریر مختلف عدد مختلط، عملیات حسابی چهارگانه بالای اعداد مختلط، مودول و ارگومنت عدد مختلط و جذر عدد مختلط
41. توابع ساده متحول مختلط، لیمت و متمادیت آنها، مشتق تابع متحول مختلط، قضیه کوشی-ریمان راجع به مشتق پذیر بودن توابع متحول مختلط
42. انتگرال در مستوی مختلط، قضیه و فورمول کوشی راجع به انتگرال توابع متحول مختلط
43. سلسله بورون و تیلور، تابع بیس نقاط خاص ، صنف بندی آنها، ایزیدو (مانده) قضیه کوشی راجع به ایزیدو، محاسبه انتگرال های بکمک تیوری ایزیدو
44. تیوری احتمالات: تعریفات و مفاهیم اساسی، حوادث تصادفی و احتمال آنها، عناصر ترکیبات، تعریف کلاسیکی احتمالات و محاسبه مستقیم احتمالات
45. احتمال هندسی، احتمال شرطی، غیر وابسته بودن حوادث طور جوره ای، آزمایشات و آزمایش برنولی
46. احتمال حوادث متقابل، حاصل جمع و حاصل ضرب احتمالات، احتمال مکمل و فورمول بایسه
47. کمیت تصادفی، تابع توزیع کمیت تصادفی و خواص آن، کمیت تصادفی متجزا و خواص اساسی آن، مثال های تابع توزیع کمیت تصادفی متجزا، بینومی، هندسی، هایپر هندسی و توزیع پواسون
48. کمیت تصادفی متمادی، کثافت توابع و خواص آن، احتمال اصابت حادثه در نقطه و انتروال
49. انالیز ریاضی پراگندگی، مثال های توابع متمادی، یکنواخت، مماسی و نورمال (نارمل)
50. وکتور تصادفی، توزیع همزمان و مرکبات آن، مشخصات عددی مرکبات، قیمت وسطی پراگندگی، مومنت های

کورایشن، تابع کمیت تصادفی، توابع پولینومیالی، وکتور تصادفی گوس

51. قضایای حدی تیوری احتمالات، قضیه پواسون برای حادثات نادر، قانون اعداد بزرگ، قضایای حدی مرزی و قضیه انتگرالی ماروز- لاپلاس
52. اساسات میتود انتخاب، مسایل اساسی احصائیه ریاضی، عملیات ابتدائی ارقام احصائیوی داده شده
53. پراگندگی و مومنت کورایشنی
54. ساختار قانون توزیع، انتخاب گروپ بندی شده، هستوگرام
55. مستوی ارزیابی،ارزیابی لحظوی (نقطه ای) و انتروالی
56. ارزیابی تجارب ستاتیکی (احصائیوی)، معیار تفاهم مربیون.

ریاضیات محاسبوی

1. محاسبات تقریبی: عدد دقیق و تقریبی، اشتباه و دسته بندی آن، اشتباه حدی نسبی و مطلق، تحریر عشاری عدد تقریبی، ارقام معنی دار، فورمول عمومی اشتباه، اشتباه عملیات حسابی
2. محاسبه قیمت های تابع: شیمای هورنر در محاسبه قیمت های پولینوم، تقسیم شیمای هورنر، محاسبه قیمت های تابع تحلیلی
3. توزیع انترپولیشنی: فورمول انترپولیشنی لاگرانژ و اشتباه آن، تفاوت نهائی، فورمول انترپولیشنی نیوتن بیسل و دستربنگ، انترپولیشن سازی با انتخاب بهتر گره ها، پولینوم چی بشیو
4. اپرکسمس تابع: اپرکسمس سازی توسط پولینوم های تعمیمی بطریقه کوچکترین مربع در انتروال
5. حل تقریبی معادلات الجبری و ترانسیدشنی : جداسازی جذرها، قضیه ثبتورم، ساده ترین میتود دقیق سازی جذور، میتود وتر، میتود مماس، میتود ترکیبی، دریافت جذور بطریقه معکوس انترپولیشنی
6. حل سیستم معادلات خطی الجبری، شکل ماترکسی تحریر سیستم، حل سیستم بکمک ماترکس معکوس، میتود ژاردرن -گوس، دتریشن ساده، دتریشن ایدل
7. حل تقریبی سیستم معادلات غیرالجبری و ترانسیدشنی، طریقه دتریشن، شرایط کافی تقارب پروسه دتریشنی، میتود نیوتن، ارزیابی سرعت تقارب میتود نیوتن

7. انتگرال گیری و دیفرانسیل گیری عددی، فورمول های دیفرانسیل گیری تقریبی که در فورمول های انترپولیشنی لاگرانژ و نیوتن اساس گذاری شده است. فورمول های مربعی نیوتن-کانتیس، فورمول ذوذنقه و سمپ سان، دقت فورمول های مربعی، مفاهیمی راجع به میتود مومنت کارلو.

8. میتودهای عددی حل مسئله کوشی برای معادلات تفاضلی معمولی، میتود ایلر-کوشی، میتود رونگه - کوته، ادمسه و میلنه

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون

امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ت		نتایج متوقعه

	نتایج متوقعه مضمون	1.توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات جغرافیایی	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5.توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	انالیز ریاضی	1	1	1	3	2	1
۲	دریافت اکستریموم تابع	2	3	2	3	2	3
۳	تیوری احتمالات	3	2	2	3	3	2
۴	خواص احتمالات	3	3	2	3	3	2
۵	دریافت قیمت های تقریبی	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**	**2**
	اوسط	**2.2**	**2.2**	**1.8**	**3**	**2.4**	**2**
	اوسط عمومی	**2.26/**					
	۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک						

مآخذ:

1.پوهاند نور محمد همتا 1395 ریاضیات عالی پوهنتون پولی تخنیک کابل .

2. پوهاند نمحمد کریم 13976 ریاضیات عالی پوهنتون پولی تخنیک کابل .
3. پوهنوال امرالله 1398 ریاضیات عالی پوهنتون پولی تخنیک کابل .

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون بکاربرد کمپوتر 2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک
پوهنځی:	جیو ماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
اسم مضمون:	بکاربرد کمپوتر 2
کود مضمون:	GC-GIS 581
تعداد کریدیت:	2 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات سروینگ 1
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون

بکاربرد کمپوتر 2، از مضامین اساسی رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد که در یک سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته های جیودیزی انجنیری، سرک سازی، راه آهن ، هایدرولیک و ساختمان های هایدروتخنیک... به منظور آشنا ساختن محصلین با مفاهیم و اساسات مضمونَ بکاربرد کمپوتر 2 تدریس می گردد. این مضمون در واقعیت مدخلی است برای رشته های مختلف علم سیستم اطلاعات جغرافیایی. با مطالعه این محصلین در ختم سمتسر قادر می گردند تا مفاهیم کلی و اساسی علم این مضمون آشنا شده و طریقه های مختلف موازنه های پلانی و ارتفاعی را آموخته و هم چنان ترسیم نقشه های توپوگرافی را بیاموزند

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفاهیم اساسی مضمون؛
- آموختن انواع مختلف موازنه های پلانی و ارتفاعی
- تهیه نقشه های توپوگرافی؛
- دیزاین هندسی ساختمان های خطی از قبیل سرک، کانال راه آهن وغیره.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- انجام فغالیت های عملی به شکل گروپی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- معرفی پروگرام سیول تریدی
- طریق نصب کردن پروگرام
- انتقال دیتا ازتوتال ستیشن به کمپیوترو به پروگرام سیول تریدی
- طریقه عیارنمودن واحدات
- بازنمودن تمام دیتا روی صفحه
- منحنیات چطوربه روی صفحه ظاهرمیگردد
- اصلاح کاری درآن
- طریقه ترسیم پروفیل های عرضی – طولی
- اصلاح کردن بعضی نقاط که اشتباه داشته باشد
- دیزاین یا ترسیم خط طرحه در محل که ضروروباشد
- دیزاین گولایی
- انتقال دیتا از سیول تریدی به اتوکد
- طریق کارکردن درصفحه اتوکد سیول تریدی
- اصلاح کاری اشتباهات
- محاسبات حجم پرکاری وکندن کاری
- طرق چاپ کردن اسناد درصفحات سایز های مختلف
- درصورت ضرورت تبدیل این اسناد به PDF عمومی
- کارهای لابراتواری وکارخانگی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر.
- حد اکثر (60) ٪
- مجموع ۱۰۰٪

جدول مفهومی مضمون اتوکد وسیول تری دی

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات عرصه دیزی انجنیری مرتبط و حل مشکلات در	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی،	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل:	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با مفاهیم AutoCAD Civil3D	3	2	2	3	2	3
2	رسم منحنیات و تهیه نقشه توپوگرافی	3	2	3	3	2	2
3	موازنه پلانی نقاط اساسی	3	2	2	2	2	3
4	موازنه ارتفاعی	3	3	2	2	2	3
5	دیزاین هندسی ساختمان های خطی	3	2	2	3	2	2
	مجموع	3	2.2	2.2	2.6	2	2.6
	اوسط عمومی	2.43					

3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک

مآخذ:1. لکچر نوت بکار برد کمپیوتر اتوکد وسیول تری دی .

3. محمد انور سراج 1396 سیول تری دی و اتو کد ، قرطبه کابل .

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات سروینگ ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی
اسم مضمون:	اساسات سروینگ-2
کود مضمون:	GC-EG-0476
تعداد کریدیت:	4 کریدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات سروینگ-1
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون

اساسات سروینگ یکی از مضامین اساسی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد سیستم اطلاعات جغرافیایی است. اساسات سروینگ و مضمون جیودیزی تطبیقی تکمیل کننده یکدیگر هستند. در مضمون اساسات سروینگ محصلین با انواع مضامین که در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی تدریس می شود، آشنا میگردند. در این مضمون ابتداءبه کلیات مانند تعریف، موضوع و هدف اساسات سروینگ پرداخته میشود. سپس ویژگی های سروینگ مورد بحث قرار گرفته و مفاهیم اساسی در اساسات سروینگ از جمله شکل و ابعاد زمین، حل مسایل انجنیری بروی نقشه ها و پلان ها، انواع خطا ها در اندازه گیری های جیودیزیکی، آشنای با تیودولیت و اندازه گیری زوایای افقی و شاقولی مورد بحث قرار گرفته و در آخر مهارت کارهای جیودیزیکی توضیح داده خواهد شد. بدین ترتیب سعی شده است تا از تکرار مفردات و مطالب درسی جلوگیری گردد و از سویی دیگر محصلین سیستم

اطلاعات جغرافیایی ضمن آشنایی با مضمون سروینگ، آمادگی مطالعه و فراگیری سایر مضامین سیستم اطلاعات جغرافیایی در صنوف بالاتر را داشته باشند.

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای لابراتواری و ارائه آن.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفهوم، اساسات جیودیزی
- آشنایی با مفهوم، حل مسایل به روی نقشه ها و پلان ها
- آشنایی با وسایل جیودیزیکی و طرز استفاده از آنها
- کسب مهارت ایجاد شبکات جیودیزیکی.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل پانزدهم اندازه گیری مسافات و وسایل آن

مقدمه

طریقه مستقیم اندازه گیری مسافات و وسایل آن

فیته های فلزی

شریدهای اندازه گیری

سیم های فولادی

ستندرد ساختن شریدها و فیته های فلزی

اندازه گیری مسافات توسط شرید و یا فیته

محاسبه طول مسافات

دقت اندازه گیری مسافات

مترهای لایزری

مترهای لایزری Spectra Precision مدل HD150

ترتیب استفاده از مترهای لایزریDISTO

طریقه های غیر مستقیم اندازه گیری مسافات

مسافه سنج ها

مسافه سنج های اُپتیکی

دالنامیرهای اُپتیکی

دالنامیر شبکه دار

طریقه های پارالکتیکی اندازه نمودن مسافات دست نارس

فصل هفدهم لیول ها و نیولمان (اندازه گیری تفاضل ارتفاعات)

مقدمه

لیول ها و ساختمان آنها

انواع لیول ها

لیول های یک پارچه

لیول های تخنیکی

لیول های دقیق

لیول های دقت عالی

لیول های ارجاع اتوماتیکی

ساختمان و تدقیق ستاف های لیول ها

تدقیق ستاف ها

تدقیق نصب درست آبترازو درستاف

دریافت تفاوت ارتفاع صفری ستاف های دورویه

ستندرد ساختن ستاف ها

تدقیق و تصحیح لیول ها

تدقیق ابترازوی کروی

تدقیق شبکه موها

تدقیق شرط عمده

تدقیق های لیول ارجاع اتوماتیک

تدقیق شرط عمده لیول ارجاع اتوماتیک

لیول های دیجیتل با اشعه لایزری

لیول های دیجیتل ارتسام شاقولی لایزری

لیول های تولید کننده مستوی لایزری مرئی

نیولمان

ماهیت نیولمان

طریقه های نیولمان

طریقه های نیولمان هندسی

نیولمان هندسی از پیشرو

نیولمان هندسی از وسط

نیولمان مُرَکب و یا متوالی

شبکات نیولمان هندسی

نیولمان کلاس IV

ترتیب اجرا و کنترول نیولمان کلاس IV در موقف

نیولمان تخنیکی

تاثیرانکسار و کرویت زمین بالای نتایج نیولمان هند سی

منابع خطای نیولمان هندسی

نیولمان مثلثاتی

ماهیت نیولمان مثلثاتی

تاٌثیر کرویت زمین و انکسار بالای نیولمان مثلثاتی

دقت نیولمان مثلثاتی

نیولمان بارومتریکی

نیولمان هاید رو ستا تیکی

نیولمان هوائی

بخش سوم اساسات نقشه برداری شبکات جیودیزیکی

فصل هژدهم شبکات جیودیزیکی

مقدمه

اصول سازماندهی و انکشاف شبکات جیودیزیکی

طریقه های ایجاد شبکات جیودیزیکی

ماهیت طریقه استرونومیکی

ماهیت طریقه جیودیزیکی

ترانگولیشن

تریلاتریشن

پولیگونومتری

شیمای تأسیس شبکات پلانی جیودیزیکی دولتی افغانستان

تراکم نقاط شبکه اتکائی جیودیزیکی نقشه برداری توپوگرافی

ترتیب عمومی تأسیس شبکه پلانی دولتی جیودیزیکی

شبکات ارتفاعی جیودیزیکی

شیمای تأسیس شبکه ارتفاعی جیودیزیکی دولتی

شبکات موضعیی جیودیزیکی

فصل نزدهم طرحریزی شبکات جیودیزیکی دولتی افغانستان با استفاده از تکنالوجی جدید و طریقه ماهواره ئی

مقدمه

شبکه جیودیزیکی دقیق افغانستان (AGNA)

شبکه جیودیزیکی ملی (NGN)

شبکه جیودیزیکی منطقوی (RGN)

شبکات جیودیزیکی محلی (LGN)

فصل بیستم شبکه ستیشن های اتکائی دایماً فعال (CORS) افغانستان

مقدمه

اطلاعات راجع به شبکات ستیشن های اتکائی دایماً فعال (CORS)

آلات و نحوهٔ ایجاد ستیشن های اتکائی دایماً فعال (CORS)

شبکه ستیشن های اتکائی دایماً فعال (CORS) افغانستان و اهمیت آن

نحوه ای استفاده و به کاربرد ستیشن های اتکائی دایماً فعال (CORS) در امور جیودیزی انجنیری

فصل بیست و یکم طریقه های ایجاد اساسات نقشه برداری

مقدمه

مسایل و طریقه های تأسیس اساسات نقشه برداری

مسایل مستقیم و معکوس جیودیزیکی و محاسبه زوایه سمت

مسئله مستیقم جیودیزیکی

مسئله معکوس جیودیزیکی
محاسبه زوایای سمت
تریورس های تیودولتی
پروژه سازی
شناسائی ساحه
اندازه گیری زوایا و مسافات
تکمیل و بررسی نتایج اندازه گیری ها در شعبه
موازنه تریورس های تیودولتی
تریورس بسته
موازنه تریورس بسته
موازنه تریورس باز
موازنه سیستم تریورس های تیودولیتی و پولیگون ها
موارنه شبکه تریورس ها با یک نقطه گره یی
موازنه سیستم پولیگون ها
خطوط اساسات ارتفاعی نقشه برداری
موازنه خطوط نیولمان
موازنه خط بسته
موازنه خط باز
موازنه سیستم خطوط نیولمان با یک نقطه گره یی
موازنه سیستم پولیگون ها
شبکات میکروترانگولیشن و تقاطع های جیودیزیکی
شبکات میکروترانگولیشن
تقاطع های جیودیزیکی

فصل بیست و دوم ایجاد اساسات نقشه برداری با استفاده ازتکنالوجی معاصرو طریقه ماهواره ئی

مقدمه

- ماهیت طریقه ماهواره ئی ایجاد اساسات نقشه برداری
- ایجاد اساسات نقشه برداری مرتبط با شبکه جیودیزیکی دولتی ماهواره ئی
- ترتیب اجرای اندازه گیری های ماهواره ئی
- ایجاد اساسات نقشه برداری مرتبط با CORS
- ایجاد اساس نقشه برداری به شکل شبکه مستقل
- ایجاد تریورس ها و پولیگون های نقشه برداری

بخش چهارم اساسات نقشه برداری نقشه بردرای توپوگرافیکی

فصل بیست سوم نقشه بردرای توپوگرافیکی
مقدمه
نقشه برداری توپوگرافیکی
مرحله آمادگی
مرحله اندازه گیری
مرحله محاسبوی

مرحله گرافیکی
انتخاب مقیاس نقشه برداری و ارتفاع مقطع عوارض
دقت پلان توپوگرافی
مفصل بودن
طریقه های نقشه برداری تفصیلات و عوارض اراضی
طریقه کوردینات قایم الزاویه
طریقه کوردینات قطبی
طریقه تقاطع زاویوی
طریقه تقاطع خطی
طریقه احاطه
طریقه استقامت ها
نقشه برداری عوارض
نقشه برداری تقریبی اراضی
اندازه گیری اضلاع و تفاضل ارتفاعات
اندازه نمودن مسافات توسط قدم
چگونگی اجرای نقشه برداری تقریبی
فصل بیست وچهارم نقشه برداری تیودولیتی
مقدمه
ترتیب اجرای نقشه برداری تیودولیتی
نقشه برداری تفصیلات
ابریس
نقشه برداری مناطق آباد
نقشه برداری جاده ها
نقشه برداری در بین بلاک ها
ترسیم پلان نقشه برداری تیودولیتی
محاسبه ابعاد پلان ها و تعداد پلانشیت ها
ترسیم شبکه کوردینات
انتقال نقاط اساس نقشه برداری به روی پلان
انتقال تفصیلات به روی پلان
فصل بیست وپنجم نقشه برداری تکیومتریکی
مقدمه
ترتیب اجرای نقشه برداری تکیومتریکی
ترتیب نمودن پلان نقشه برداری تکیومتریکی
فصل بیست وششم نیولمان سطح
مقدمه
تثبیت نقاط اساس نقشه برداری
نیولمان سطح

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.

- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (10) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع ۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ت	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه

		توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات	4. توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری	توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و
		ن.م.ر	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی با اندازه گیری مسافات و وسایل آن	3	3	3	3	3	3
۲	آشنایی با لیول، انواع نیولمان، پکیتاژ و ترتیب نمودن پروفیل	3	3	2	3	3	3
۳	نقشه برداری توپوگرافیکی و نقشه برداری تیودولیتی	3	3	3	2	3	3
۴	آشنایی با ایجاد تریورس های تیودولیتی و موازنه	3	3	3	2	3	3
۵	کسب مهارت به ارتباط نقشه برداری تکیومتریکی،	3	3	3	3	3	3
	مجموع	3	3	2.8	2.6	3	3
	اوسط عمومی	2.9/3					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

منابع یا مآخذ:	
1- ماخذ اساسی	1.خرگند . شاه ولی. 1396. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات مطبعه افغان.

2. 1.ژرگند . شاه ولی. 1397. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.	
1.عنایت . واتینکه و دیگران. 1362. اساسات جیودیزی. کابل: انتشارات وزارت تحصیلات عالی. 2. منابع خارجی. 1.Киселев М.И., Михелев Д. Ш. Основы Геодезии .Москва «Высшая школа» 2001. 2. Руководство по Созданию и Реконструкции Городских Геодезических Сетей с Использованием Спутниковых Систем ГЛОНАСС/GPS، ГКИНП 2013. 3. Табаков С.В. ، Инжинерная Геодезия، Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 4. Войтенко С.П. ،Інжинерна Геодезія، Київ «ЗНАННЯ» 2009. 5. Frederick S. Merritt، Building Design and Construction Handbook، Sixth edition، New-York 2000.	**2- ماخذ کمکی**

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون GIS 1

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک**
پوهنځی:	**جیو ماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**
اسم مضمون:	GIS 1
کود مضمون:	**GC-GIS 474**
تعداد کریدیت:	**2 کریدیت تیوری**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	**اساسات سروینگ 1**
صنف:	**دوم**
سمستر:	**چهارم**

شرح مختصر مضمون

GIS 1، از مضامین اساسی رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد که در دو سمستر تدریس می گردد.

این مضمون علاوه بر رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته های جیودیزی انجنیری، شهرسازی، هایدروجیولوجی، اکتشاف معادن مواده مفیده... به منظور آشنا ساختن محصلین با مفاهیم و اساسات علم سیستم اطلاعات جغرافیایی تدریس می گردد. این مضمون در واقعیت مدخلی است برای رشته های مختلف علم سیستم اطلاعات جغرافیایی. با مطالعه این محصلین در ختم سمتسر قادر می گردند تا مفاهیم کلی و اساسی علم سیستم اطلاعات جغرافیایی، انواع دیتا های قابل استفاده در GIS و آشنایی و استفاده نسبی از سافت ویر Arc GIS جهت تجزیه و تحلیل دیتا های GIS بخاطر تهیه نقشه های مورد ضرورت بیاموزد.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفاهیم سیستم اطلاعات جغرافیایی؛
- آشنایی با انواع دیتا های سیستم اطلاعات جغرافیایی(وکتوری و رستری)؛
- آشنایی با نرم افزار Arc GIS؛
- تهیه انواع نقشه ها جهت استفاده در امورات مختلف انجینری، زراعت...

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- انجام فغالیت های عملی به شکل گروپی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- اطلاعات در باره کورس و کار لابراتواری آن
- مقدمه، تاریخچه، تعاریف و عناصر تشکیل دهنده GIS
- انواع ار قام درGIS ومشخصات آنها، چهار مرحله فعالت GIS
- چهار مرحله فعالت GIS ونرم افزار ArcGIS

- تمرین - استعمال ویندوز اکسپلوربرای اداره کردن ارقام یک فایل (عملی)
- تمرین- معرفی ArcMAP وارد نمودن ارقام در آن ونشاندهی ارقام سپیشل (عملی)
- تمرین- مشخصات و علایم Layer (عملی)
- تمرین- پرس و جو ارقام توصیفی (عملی)
- تمرین - ArcCatalog و اداره ارقام (عملی)
- تمرین - جیوپروسیسنگ (Geoprocessing) (عملی)
- تمرین - ارقام رستر ووارد نمودن آن در GIS (عملی)
- سپیشل انالیست (Spatial Analyst) (عملی)
- سپیشل انالیست (Spatial Analyst) (عملی)
- ایجاد Layout و صادر کردن نقشه (عملی)
- کار لابراتواری
- کار لابراتواری

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد.

محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20 ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20 ٪

- امتحان نهایی سمستر.
- حد اکثر (60 ٪
- مجموع عمومی ۱۰۰٪

جدول مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی،	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری،	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با مفاهیم سیستم اطلاعات جغرافیایی	3	2	2	3	2	3
2	آشنایی با انواع دیتاهای GIS (وکتوری و رستری)	3	2	3	3	2	2

3	آشنایی با نرم افزار Arc GIS	3	2	2	2	2	3
4	آشنایی با نرم افزار ها	3	3	2	2	2	3
5	تهیه انواع نقشه ها جهت استفاده در امورات مختلف انجینری،	3	2	2	3	2	2
مجموع		3	2.2	2.2	2.6	2	2.6
اوسط عمومی		2.43					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مآخذ :

Linder, Wilfried, 2016, Digital Photogrammetry. a practical course, fourth edition, Berlin, New York: Universität Düsseldorf.

Thomas, H. & Cantré, S. (2009): Applications of low-budget photogrammetry in the geotechnical laboratory. Photogrammetric Record, No. 24, pp 332-350.

Behan, A. & Moss, R. (2006): Close-Range Photogrammetric Measurement and 3D Modelling for Irish Medieval Architectural Studies. The 7th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage. Project presentations.

Remote Sensing
Prasad.S, Bruce. Lori.M, Chanussot.J, 2011. Optical remote sensing, Advances in Signal Processing and Exploitation Techniques, London: Verlag Berlin Heidelberg.
Campbell, J.B, Wynne, R.H., 2011, Introduction to Remote Sensing, fifth edition, New York, London: Guilford Press.
Wald, L.: A conceptual approach to the fusion of earth observation data. Surv. Geophys. 21,
177–186 (2000).
Chini, M., Pierdicca, N., Emery, W.J.: Exploiting SAR and VHR optical images to quantify damage caused by the 2003 Bam Earthquake. Geosci. Remote Sens. IEEE Trans. 47(1), Part
1, 45–152 (2009).
Orsomando, F., Lombardo, P., Zavagli, M., Costantini, M.: SAR and optical data fusion for
change detection. Urban Remote Sensing Joint Event 11–13 pp. 1–9 (2007).

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم توپوگرافی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	رسم توپوگرافی
کود مضمون:	GC-EG-0477
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات سرویـنگ- 1 و رسم تحنیک
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون

رسم توپو گرافی، از مضامین اختصاصی رشته جیودیزی انجینری می باشد که برای رشته GIS و رشته جیودیزی انجینری در یک سمستر به منظور آماده ساختن محصلین برای ترسیم پلان ها و نقشه های توپوگرافیکی و پروفیل ها به روش های مختلف تدریس می‌گردد و یک مضمون عملی، تخنیکی برای رشته های فوق الذکر می باشد. بناً آموختن قواعد ترسیم، وسایل رسم توپوگرافی و طریقه های ترسیم برای محصلین این رشته ضروری میباشد با مطالعه این مضمون محصلین در ختم سمتسر قادر می‌گردند که پلان ها و نقشه های توپوگرفیکی را با درنظرداشت قوانین وقواعد ترسیم به طور مسلکی ترسیم نمایند.

اهداف آموزشی:

- شناخت کلی وبررسی نقشه های توپوگرافیکی ازنظر فن ترسیم

- بلدیت کامل با و سایل ر سم توپوگرافی، انواع خطکش ها، شابلون ها و لیکال ها
- ا ستفاده از و سایل ر سم توپوگرافی، انواع توش ها، خودرنگ های ترسیم و سایر وسایل در ترسیم نمودن
- ترسیم انواع مختلف خطوط، انواع مقیاسات
- آشنایی با عوارض اراضی و ترسیم آنها به طور فنی ترسیم ا شارات مخصوصه تفصیلات متنوع با در نظر مقیاس پلان ها و نقشه ها
- تر سیم پلانها و نقشه های توپوگرافیکی با ا ستفاده ازدانش ر سم توپوگرافی

شیوه های تدریس و آموزش

ترکیبی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گیرد:

- ارزیابی درس قبلی از محصلین توسط استاد و کنترول کار لابراتواری قبلی؛
- ارائه لکچر و شرح درس لابراتواری جدید و مباحث نظری؛
- اجرای کار لابراتواری جدید با وسایل رسم توپو گرافی توسط محصلین به رهنمایی استاد؛
- ارائه سوالات داخل صنف جهت مباحثه دو طرفه بین استاد و محصلین؛
- کنترول از کارهای گرافیکی جدید توسط استاد.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

معرفی مضمون و پالیسی کورس

فصل اول اطلاعات عمومی

۱- معنی وماهیت رسم توپوگرافی و نقشه

۲- اطلاعات راجع به انکشاف رسم توپوگرافی وترسیم نقشه

۲-۱ ترسیم واهمیت آن

۳- قواعدترسیم

فصل دوم سامان و وسایل رسم توپو گرافی

۴- اطلاعات درمورد انواع قلم های ترسیم

۴-۱ نوک آهنی

۴-۲ رسفیدر (ترلین)

۴-۳ کج نوک

۴-۴ خودرنگ ترسیم

۵- اطلاعات درموردانواع دایره کش ها ودوسوزنه ووسیله تراش کردن انواع پنسل ها

۵-۱ دایره کش ها

۵-۱-۱ دایره کش ساده (معمولی)

۵-۱-۲ دایره کش پیچی

۵-۲ دو سوزنه ها
۵-۲ -۱ دو سوزنه مکرومتری
۵-۲-۲ دو سوزنه ساحوی
۵-۲-۳ دو سوزنه متناسب
۶- اطلاعات درمورد انواع خطکش های ترسیم
۶-۱ خطکش مقیاس(سه پهلو)
۶-۲ خطکش معمولی
۶-۳ خطکشT مانند
۶-۴ خطکش انحنا دار (کرف)

فصل سوم مواد ترسیم

۱- اطلاعات درمورد مواد ترسیم
۲- اطلاعات درمورد تاریخچه کاغذ ،انواع کاغذ ها وترتیب سرش نمودن کاغذ
۳- ترتیب سرش نمودن کاغذ
۴- اطلاعات در مورد پنسل های ترسیم
۵- اطلاعات در مورد رنگ های ترسیم

فصل چهارم ترسیم خطوط

۱- پاکی وصفائی ترسیم و اوصاف ترسیم خطوط
۲- ترتیب ترسیم خطوط از (2 -0.1) ملی متر
۳- ترتیب ترسیم خطوط،خطوط منقطع وخطوط نقطه چین
۴- ترتیب ترسیم خطوط موازی مایل ، موازی افقی،متقاطع،اشارات مخصوصه باغ ،بته زار ومقیاسات خطی وهندسی
۵- ترتیب ترسیم چوکات نقشه احاطه ها ونیزارها

فصل پنجم ارائه عوارض اراضی

۱- اطلاعات درموردعوارض اراضی وارائه آنها بروی پلان هاونقشه های توپوگرافیکی
۱-۱ فرورفتگی ها
۱-۲ برجستگی ها
۱-۳ همواری ها
۲- ترسیم عوارض اراضی
۳- ترسیم جری ها ،دریاها، شاخچه های آن وآبهای که یک قسمت آن تحت ریگستان ها جریان دارد.
۴- ترتیب ترسیم عوارض اراضی بادرنظرداشت نیمه منحنی و جریان آب ازدره ها به دریا ها

فصل ششم اشارات مخصوصه نقشه ها وپلان های توپوگرافیکی

۱- طرز ارائه اشارات مخصوصه
۲- مشخص ساختن اشارات مخصوصه
۲-۱ فورم (شکل)
۲-۲ بعد
۲-۲ رنگ

۳- ترسیم اشارات مخصوصه سرک ها ،جوی ها، پلچک ها وسرحدات مزارع ،جنگل ،چراگاه وغیره.
۴- ترسیم اشارات مخصوصه سرحدات، دیوار، جر، سرک ها وخطوط انتقال
۵- ترسیم پلان تفصیلی ساحه تحت نقشه برداری
۶- ترسیم اشارات مخصوصه انواع مختلف تفصیلات خارج مقیاس
۷- ترسیم اشارات مخصوصه انواع مختلف تفصیلات داخل مقیاس
۸-ترکیب رنگ ها
۹- ترسیم پلان توپوگرافیکی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۲۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای لابراتواری دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	۱۰ ٪
کار های عملی (لابراتوار، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	استاد مضمون ۲۰ ٪
امتحان وسط سمستر	۱۰ ٪

امتحان نهایی سمستر	۶۰٪ حداکثر
مجموع	۱۰۰ ٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ت	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه

		1. توانایی استفاده از دانش	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای	3. .توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی مرتبط به جیودیزی نیازمندی های	4. توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و	5. توانایی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها،	6. توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	شناخت کلی وبرسی نقشه های توپوگرافیکی از نظر فن ترسیم	3	2	3	2	1	3
۲	بلدیت کامل با وسایل رسم توپوگرافی واستفاده آن درترسیم	3	2	2	3	1	3
۳	آشنایی با عوارض اراضی و ترسیم آنها به طور فنی ترسیم اشارات مخصوصه تفصیلات متنوع با در نظر مقیاس پلان ها و نقشه ها	3	2	3	2	1	3
۴	ترسیم انواع مختلف خطوط، انواع مقیاسات	3	2	2	2	1	2
۵	توانایی ترسیم پلانها و نقشه های توپوگرافیکی با استفاده از دانش رسم توپوگرافی	3	2	3	2	1	3
	مجموع	**3**	**2**	**2.6**	**2.2**	**1**	**2.8**
	اوسط عمومی	**2.3**					

۳= اعظمی ترین اشتراک **۲= اشتراک متوسط**
۱= کمترین اشتراک

منابع یا مأخذ

ماخذ اساسی	T - 1ОоПГЕРАФЕЧЕСКИ ЧЕРЧИНИ АВТОР: В . Л. ЧСУОВ. 2. کتاب اشارات مخصوصه اداره عمومی جیودیزی وکارتوگرافی
ماخذکمکی	**1. واتینکه .س .پ. 1362. اساسات جیودیزی. نشرات وزارت تحصیلات عالی**

وسایر منبع خارجی

مفردات و پلان درسی هفته وار پرکتیک تعلیمی ۱

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**سیستم اطلاعات جغرافیایی**
اسم مضمون:	**پرکتیک تعلیمی- 1**
کود مضمون:	GC-EG -0495
تعداد کریدیت:	**4 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	**اساسات سروینگ-1و 2**
صنف:	**دوم**
سمستر:	**چهارم**

شرح مختصر مضمون

پرکتیک تعلیمی 1 یکی از مضامین اختصاصی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد جیودیزی انجنیری است. محصلین دانش نظری را که در مضمون اساسات سروینگ فرا میگردند، عملاًدر ساحه پوهنتون پولی تخنیک در عرصه نقشه برداری توپوگرافیکی و نیولمان تخنیکی و کلاس 4 مطابق به مفردات تحت نظر استاد رهنماتطبیق می نمایند.

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- کار ساحوی

اهداف آموزشی:

- آشنایی با ایجاد تریورس ها و خطوط نیلمان
- آشنایی با استفاده از وسایل جیودیزیکی
- آشنایی با اندازه گیری های زاویوی، خطی و ارتفاعی
- کسب مهارت اجرای محاسبات اندازه گیری های زاویوی، خطی و ارتفاعی
- کسب مهارت ترتیب نمودن نقشه توپوگرافیکی و پروفیل.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

1- انتخاب نقاط اتکایی ، اساس نقشه برداری و خط نیولمان
2- تدقیق های تیودولیت،لیول و ستاف هاو فیته های فلزی
3- اجرای نقشه برداری تیودولیتی و پروسس نتایج آن
4- اجرای نقشه برداری توپوگرافیکی و محاسبات آن
5- ترتیب نمودن پلان توپوگرایکی ساحه تحت نقشه برداری
6- اجرای نیولـمان تخنیکی و کلاس 4 ، پروس اندازه گیری ها و ترتیب نمودن پرفیل.
7- امادگی به دفاع از نتایج کار پرکتیک.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی
پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در ایام پرکتیک حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.

قواعد کارخانگی

- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای پرکتیک دیگران موجب محرومیت از پرکتیک میشود.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و حضور در پرکتیک (20) ٪
- سهم گیری در کار های پرکتیک (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع100 ٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

		نتایج متوقعه

	نتایج متوقعه مضمون	توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات جغرافیایی	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4. توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م ر.
۱	ایجاد تریورس های نقشه برداری و وسایل آن	3	3	3	3	3	3
۲	کار با لیول، انواع نیولمان،	3	3	3	3	3	3
۳	نقشه برداری توپوگرافیکی	3	3	3	3	3	3
۴	اندازه گیری های زاویوی و خطی	3	3	3	3	3	3
۵	ارتباط نقشه برداری تکیومتریکی، تهبه پلان نقشه برداری	3	3	3	3	3	3
	مجموع	3	3	3	3	3	3
	اوسط عمومی	3/3					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط
۱= کمترین اشتراک

منابع یا مآخذ:	
1.خرگند . شاه ولی. 1396. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 2. 1.خرگند . شاه ولی. 1397. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.	3- ماخذ اساسی
1.عنایت . واتینکه و دیگران. 1362. اساسات جیودیزی. کابل: انتشارات وزارت تحصیلات عالی. 2. منابع خارجی. 1.Киселев М.И., Михелев Д. Ш. Основы Геодезии .Москва «Высшая школа» 2001. 2. Руководство по Созданию и Реконструкции Городских Геодезических Сетей с Использованием Спутниковых Систем ГЛОНАСС/GPS، ГКИНП 2013. 3. Табаков С.В. ، Инжинерная Геодезия، Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 4. Войтенко С.П. ،Інжинерна Геодезія، Київ «ЗНАННЯ» 2009. 5. Frederick S. Merritt، Building Design and Construction Handbook، Sixth edition، New-York 2000.	4- ماخذ کمکی

پوهنځی جیوماتیک وکدستر
دیپارتمنت GIS

مفردات درسی
صنف سوم
سمستر پنجم

سال سوم سمستر پنجم - رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی												
شماره	مضمون	کود	کتگوری	ساعات درسی				تعداد	دیپارتمنت و پوهنحی	مضامین	ملاحظه
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				

			مضمون					کردیت	عهده دار تدریس ان	پیش شرط	
1	ثقافت اسلامي (5)	0CO-501	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي (4)	
2	جیودیزی تطبیقی 1	GC-EG-0583	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	سروین گ 1	کار
3	جیودیزی (1)	GC-EG-0580	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر	سروین گ 2	کار
4	تپراج 2	GC-EG-0579	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	تپراج 1	
5	حفاظت محیط زیست		اختیاری	1	0	0	1	1	هایدرولیک، انجنیری منابع آب و محیط زیست		
6	اساسات GIS_2	GC-GIS-0582	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر		کار
7	تکیومتر یک الکترونیک	GC-EG-0585	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر		کار
8	هایدرولوجی	GC-EG-0578	اساسی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر		
مجموعه				**11**	**12**	**0**	**23**	**17**			

شمار	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5.882%
2	تخصصی	13	76.47%
3	اساسی	2	11.76%
1	اختیاری	1	5.882%
100.000		**17**	100.00%

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد
1	حفاظت محیط زیست		1
2	حفاظت کار		1
	امضای آمر دیپارتمنت		

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی (5)

پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی (5)
کود مضمون:	CO-0501
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	CO-0401
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون:

نظام سیاسي اسلام از جمله نظام هایست که امروزه بیشتر از هر زمان دیگر دوچار شبهات و تاخت و تاز قرار گرفته و حتي منجر به شیوع مفکوره پوچ جدائي دین از سیاست میان بعضي از مسلمانان نا آگاه گردیده است. در این نظام که در سمستر های پنجم تدریس می شود، محصلان در ختم این سمستر شناخت و معلومات کلی و مستدل را در مورد دلایل اثبات را بطه مستحکم دین و سیاست ، اصول و مباني ساختار سیاسی و اهداف نظام سیاسي در اسلام حاصل نموده و در نتیجه خواهند دانست که . دولت در نظام سیاسي اسلام چگونه تشکیل مي شود؟ حقوق و وظایف رئیس دولت چیست؟ مکلفیت های رعیت کدام ها اند ؟چگونه دولت اسلامي ارتباطات خویش را با دولت هاي دیگربایـد قایم سازد؟ و همچنان در مورد جنگ و صلح و اهمیت آن در اسلام و اینکه چگونه اسلام صلح را تأمین نموده و گونه هاي مختلف صلح،صلح با تمام کشور هاي جهان طبق شروط و اهداف آن چگونه تحقق می یابد.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفهوم سیاست ،نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام ،شناخت اساسات نظام سیاسی اسلام حقوق وجایب رعیت و حاکم اسلامی .
- شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی
- درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله و صلاحیت های هریک اهیمت شورای در نظام سیاسی اسلام
- شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی ، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم

- معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی،تعامل با اتباع غیرمسلمان و چگونگی رابطه دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی ،حالات صلح و جنگ .

شیوه های تدریس و آموزش:

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- محتویات مضمون: مفهوم نظام سیاسي در اسلام

- مباني نظام سیاسي اسلامي
- ویژه گي هاي نظام سیاسي اسلامي
- اهداف نظام سیاسي اسلامي
- اسلام و سیاست
  - دلایل اثبات وجود نظام سیاسي در اسلام
  - عوامل جدائي دین از دولت یا سیاست
  - پیامد هاي جدائي دین از سیاست
  - اسلام و دموکراسی

فصل دوهم: دولت در نظام سیاسي اسلامي

- تعریف دولت
- عناصر متشکله دولت
- ارکان دولت

فصل سوم: وظایف دولت در نظام سیاسي اسلام

- تحکیم شریعت وعدالت اجتماعی.
- تأمین امنیت
- تأمین آزادی های عمومی
- اقامه عدالت
- دفاع از حریم دولت
- امر به معروف ونهي از منکر
- جمع آوري زکات
- نشر دعوت
- تأمین حقوق رعیت و واجبات رعیت در برابر دولت
- تأمین خدمات وسهولت زندهگي براي مردم
- فراهم نمودن زمینه تربیت وتعلیم براي همه

فصل چهارم: روابط دولت

- روابط دولت اسلامي با دولت هاي اسلامي
- روابط دولت اسلامي با دولت هاي غیر اسلامي

فصل پنجم : صلح درنظام سیاسي اسلام

- تعریف صلح
- شروط صلح
- اهمیت صلح در اسلام
- انواع صلح
- نماد هاي صلح در اسلام.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

۴۰		نتایج متوقعه رشته

	نتایج متوقعه مضمون	1. شنایی علمی و اکادمیکی محملان رشته های مختلف تحمیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت	3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محملان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و
		ن.م.ر ۰	ن.م ۰	ن.م.ر ۰	ن.م ۰ر	ن.م.ر ۰	ن.م.ر ۰
۱	آشنایی کامل با مفهوم سیاست ،نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام ،شناخت اساسات نظام سیاسی اسلام حقوق وجایب رعیت و حاکم اسلامی .	۳	3	2	1	2	1
۲	شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی	3	2	3	1	2	1
۳	درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله و صلاحیت های هریک اهیمت شورای در نظام سیاسی اسلام	3	3	2	2	1	1
۴	شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی ، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم	3	2	2	1	1	
۵	معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی،تعامل با اتباع غیرمسلمان و چگونگی رابطه دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی ،حالات صلح و جنگ .	3	3	1	2	2	1
مجموع		3	2.5	2	1.5	1.5	1

۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی	۱= کمترین مطابقت

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	نظام سیاسی اسلام	سوم	پنجم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مفهوم نظام سیاسي در اسلام ،مباني نظام سیاسي اسلامي، ویژه گي هاي نظام سیاسي اسلامي، اهداف نظام سیاسي اسلامي					پرسش و پاسخ
دوم	3	اسلام و سیاست، دلایل اثبات وجود نظام سیاسي در اسلام					//
سوم	5	عوامل جدائي دین از دولت یا سیاست، پیامد هاي جدائي دین از سیاست					//

چهارم	7	اسلام و دموکراسی					//
پنجم	9	دولت در نظام سیاسي اسلامي، تعریف دولت عناصر متشکله دولت، ارکان دولت،قوه اجرائیه (سرزمین، اتباع، نظام، حاکمیت و استقلال)					//
ششم	11	رئیس دولت،حکم تعیین رئیس دولت، نامها و القاب رئیس دولت، شروط و مواصفات رئیس دولت					//
هفتم	13	طرق انتخاب رئیس دولت،حقوق و واجبات رئیس دولت،عزل رئیس دولت،وزراء وولات.					//

هشتم	15	حقوق و واجبات رئیس دولت، عزل رئیس دولت وزراء وولات					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	قوه مقننه ،تعریف قوه مقننه ،شوراء ،حکم شوراء اهمیت شوراء					//
یازدهم	21	شروط وکیفیت انتخاب اعضاء شوراء، اختصاصات و صلاحیت هاي اعضاء، عزل اعضاء شوراء ،مقارن ه شوراي اسلامي و پارلمانهاي معاصر					//
دوازده م	23	قوه قضائیه ،تعري ف قوه قضائیه ،دیل مشروعیت آن، اهمیت قوه مقننه، شروط تعیین					//

		و جهت تعیین کننده آن					
سیزدهم	25	وظایف دولت در نظام سیاسي اسلام ،تحکیم شریعت وعدالت اجتماعی،تأمین امنیت اقامه عدالت ،دفاع از حریم دولت، امر به معروف ونهي از منکر، جمع آوري زکات،نشر دعوت ،تأمین حقوق رعیت، تأمین آزادی های عمومی، تأمین خدمات وسهولت زندگي براي مردم ، فراهم نمودن زمینه تربیت وتعلیم براي همه حقوق و واجبات رعیت در برابر دولت					//
چهارده م	27	روابط دولت اسلامي با					

		دولت هاي اسلامي روابط دولت اسلامي با دولت هاي غير اسلامي					
پانزده م	29	صلح درنظام سياسي اسلام ،تعريف صلح ،شروط صلح، اهميت صلح در اسلام ،نواع صلح نماد هاي صلح در اسلام					
شانزده م	31	ارزيابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمايی امتحان					

منابع یا مآخذ:	
1. ماخذ اساسی	نظام سياسی اسلام – ديپارتمنت ثقافت اسلامی

2. مآخذ کمکی	1. استاد سیاف، دین و دولت (اصول نظام سیاسی اسلام) 2. سنهوری، عبدالرازق(1389)، نظریه ء دولت در فقه اهل سنت، 3. قرضاوی ، یوسف (1384)، اصول فقه سیاسی اسلام، 4. محسنی، آصف (1353)، فقه سیاسی اسلام کتابفروشي جعفري، تهران 5. الرحمن، گوهر، اسلامی سیاست 6. خلاف، عبدالوهاب، سیاست شرعی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی تطبیقی (1)

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	**جیودیزی تطبیقی (1)**
کود مضمون:	**GC-EG-0583**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	**اساسات سروینگ 2**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**پنجم**

شرح مختصر مضمون

جیودیزی تطبیقی یکی از مضامین اختصاصی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد جیودیزی انجنیری است. جیودیزی تطبیقی و مضامین اساسات سروینگ، جیودیزی عالی، فوتوگرامتری و سیستم اطلاعات جغرافیایی تکمیل کننده یکدیگر هستند. در مضمون جیودیزی تطبیقی محصلین با انواع مضامین که در رشته جیودیزی انجنیری تدریس می شود، آشنا میگردند. در این مضمون ابتداء به کلیات مانند تعریف، موضوع و هدف جیودیزی تطبیقی پرداخته میشود. سپس ویژگی های جیودیزی تطبیقی مورد بحث قرار گرفته و مفاهیم اساسی در جیودیزی تطبیقی از جمله انواع کار های جیودیزیکی در

ساختمان های مختلف انجنیری، هنگام پروژه سازی، هنگام اعمار و بهره برداری توضیح داده خواهد شد. بدین ترتیب سعی شده است تا از تکرار مفردات و مطالب درسی جلوگیری گردد و از سویی دیگر محصلین جیودیزی انجنیری ضمن آشنایی با جیودیزی تطبیقی، آمادگی مطالعه و فراگیری سایر مضامین سیستم اطلاعات جغرافیایی در صنوف بالاتر را داشته باشند.

اهداف آموزشی:

- شناخت موضوع جیودیزی تطبیقی در مورد کارهای جیودیزیکی هنگام طرح ریزی، اعمار و بهره برداری ساختمان های انجنیری مانند ساختمان های صنعتی و مدنی، ساختمان های خطی (سرک ها، خطوط راه آهن، کانال ها وغیره)، بندها، پل هل، میدان های هوایی وغیره
- کسب مهارت به ارتباط تهیهٔ نقشه های کارهای تثبیتی
- حل مسایل جیودیزی تطبیقی در عمل
- اموزش قیمت های مجاز کارهای جیودیزیکی تثبیتی و طریقه های تثبیت ساختمان های مختلف انجنیری
- کسب مهارت در مورد تطبیق پروژه های ساختمان های مختلف انجنیری

شیوه های تدریس و آموزش

در بخش آموزش نظری از روش تدریس متقابل قرار شرح زیر استفاده میشود:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کار گروپی محصلین و ارائه در صنف؛
- اجرای کارهای عملی گروهی و ارائه نتایج آن؛

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول (مضمون ومحتویات جیودیزی انجنیری)

- مقدمه
- انواع کارهای جیودیزی انجنیری
- مسایل تأمینات جیودیزیکی ساختمان ها
- نقشه ها و پلان های توپوگرافیکی
- اسناد تخنیکی برای اجرای کارهای جیودیزی انجنیری
- ماستر پلان
- نقشه های کار
- طرح هموار کاری شاقولی
- شیمای اساس جیودیزیکی
- اساس پلانی و ارتفاعی کارهای تثبیتی جیودیزیکی
- انتقال مجتمع بنأهای انجنیری در اراضی
- درجه بندی محورات ساختمان ها

- سیستم مجازها در امور ساختمانی
- قیمت های مجاز تهیه عناصر ساختمانی
- قیمت های مجاز کارهای تثبیتی
- قیمت های مجاز مونتاژ
- آلات اندازه گیری های جیودیزیکی در امور ساختمانی
- آلات لایزری ارتسام عمودی
- تیودولیت های لایزری
- لیول های لایزری
- خصوصیات بارز لیول های لایزری
- انواع لیول های لایزری
- لیول های دیجیتل
- لیول های دیجیتل با اشعه لایزری

فصل دوم (امور تثبیتی جیودیزیکی)

مقدمه

- وظایف ومحتو یات امور تثبیتی جیودیزیکی
- آماده گی های جیودیزیکی برای انتقال پروژه ساختمانی در اراضی
- انتقال زاویه افقی در اراضی
- انتقال مسافات در اراضی
- انتقال نقاط با ارتفاع معلوم
- انتقال قیمت ارتفاع دربلندی ها و درحفره های عمیق
- انتقال یک خط با میل معلوم
- انتقال مستوی ها با میل معلوم
- طریقه کوردینات قطبی
- طریقه کوردینات قایم
- طریقه تقاطع زاویوی مستقیم
- طریقه تقاطع خطی
- طریقه تقاطع استقامت معین
- طریقه های تثبیت گولایي ها
- طریقه کوردینات قایم
- طریقه قطبی
- طریقه وترهای امتداد یافته

فصل سوم هموارکاری اراضی

مقدمه

- هموار کاری شاقولی اراضی
- طرح ریزی سطح افقی
- طرح ریزی سطح مایل

- ترتیب نمودن قطعه بندی کارهای زمینی

کارهای جیودیزیکی برای انتقال پروژه هموارکاری شاقولی دراراضی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی نمره دهی:

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ت		نتایج متوقعه

	نتایج متوقعه مضمون	1. توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی.	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه	3. توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات	4. توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تخنیک	5. توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام	6. توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی.
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی با انواع کار های جیودیزیکی هنگام پروژه سازی، طرح ریزی، اعمار و بهره برداری ساختمان های انجنیری	3	3	3	3	3	3
۲	آشنایی با قیمت های مجاز کاری تثبیتی جیودیزیکی و وسایل آن	3	3	3	3	3	3
۳	کار های تثبیتی هنگام اعمار ساختمان های مختلف انجنیری	3	3	3	3	3	3
۴	آشنایی با طریقه های کاری تثبیتی	3	3	3	3	3	3
۵	کسب مهارت به ارتباط هموار کاری شاقولی سطح افقی و سطح مایل	3	3	3	3	3	3
مجموع		3	3	3	3	3	3
اوسط عمومی		**3**					

۳= اعظمی ترین اشتراک	۲= اشتراک متوسط
۱= کمترین اشتراک	

منابع یا مآخذ:	
13-ماخذ اساسی	1. ځرگند . شاه ولی. 1395. جیودیزی تطبیقی جلد اول. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.
14-ماخذ کمکی	2. ځرگند . شاه ولی. 1396. جیودیزی انجنیری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 3. عنایت . واتینکه س. پ. 1362. جیودیزی انجنیری. کابل . انتشارات مطبعه وزارت تحصیلات عالی و مسلکی.
15- منابع کمکی خارجی	4.Авакян В.В.(2008). Геодезичесское Обеспечение Гражданского Строительства. Москва. 5. Матвееве С. И. ، Инжинерная Геодезия и Геоинформатика، Москва фонд «МИР» 2012. 6. Параманов А.Г. ، Геодезические Работы при Вертикальной Планировке، Москва «НЕДРА» 1984. 7. Руководство по Созданию и Реконструкции Городских Геодезических Сетей с Использованием Спутниковых Систем ГЛОНАСС/GPS، ГКИНП 2013. 8. Селиханович В.Г. ، Практикум по Геодезии، Москва 2006. 9. Табаков С.В. ، Инжинерная Геодезия، Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 10. Хмырова Е. Н. ، Прикладная Геодезия، Караганда 2010. 11. Войтенко С.П. ، Інжинерна Геодезія، Київ «ЗНАННЯ» 2009.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	جیودیزی 1
کود مضمون:	GC-EG -0580
تعداد کریدیت:	3 کریدیت (2ساعت نظری، 2ساعت عملی)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	سرویـنگ 2
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون

جیودیزی 1، از جمله مضامین اختصاصی رشته های جیوماتیک بشمار میرود که در یک سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته جیودیزی در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی به عنوان نیولمان و اجرای امور جیودیزیکی (پروژه ها) مورد توجه قرار دارند. با مطالعه آن محصلین در ختم سمتسر قادر می گردند تا در رابطه توانای نیولمان درجه 3 و 4 را اجرا نمایند.

اهداف آموزشی:

اهداف که در جیودیزی 1 دنبال می شود به شرح ذیل است :

- آشنائی با اساسات تیوریکی این مضمون؛
- آموزش مفاهیم واصطلاحات اساسی مضمون؛
- معلوم نمودن تاثیر کرویت زمین، میلان شعاع رصد و ریفرکشن بالای نتایج نیولمان هندسی؛
- سازماندهی کار در نیولمان درجه 3 و درجه 4؛
- دریافت ارتفاع تقاط بعد از محاسبه تصحیحاتی و موازنه یی نسبت به سطح قبول شدۀ مبدأ.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- اجرای پروژه های صنفی؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای عملی گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

بخش اول

فصل اول
نیولمان درجه III و IV

- اطلاعات عمومی
- تأثیر کرویت زمین، میلان شعاع رصد و ریفرکشن بالای نتایج نیولمان هندسی
- تأثیر کرویت زمین بالای شعاع رصد
- تأثیر ریفرکشن بالای تفاضل ارتفاع
- تأثیر میلان شعاع رصد بالای نتایج نیولمان
- تأثیر تغییرات درجهٔ حرارت بالای نتایج نیولمان
- موضوعات اساسی تأسیس شبکات دولتی نیولمان
- علایم نیولمان
- لیولها و درجه‌بندی آنها(لیولِ دقیق,لیولِ تخنیکی ,لیولهایِ با آبترازوی استوانه‌یی و پیچ ارتفاعی,لیولهای اتومات, لیولهای دیجیتل,لیولهای لیزری)
- لیولهای دیجیتل
- لیول دیجیتل SDL30/50
- اجزای لیول SDL30/50
- عملکرد دکمه ها
- اندازه‌گیری تفاضل ارتفاع و ارتفاع نقاط با SDL30/50
- تدقیق لیولها
- تحقیق لیولها
- ستافهای لیول

فصل دوم
سازمان‌دهی و تولید کار در نیولمان درجه III و IV

- سازماندهی کار در نیولمان
- پروژه‌سازی (طرح‌ریزی پروژه)
- شناسایی ساحه
- انشای علایم نیولمان

- کارهای ساحوی نیولمان درجه III
- کار با ژورنال نیولمان درجه III
- کارهای ساحوی در نیولمان درجه IV
- ژورنال نیولمان درجه IV

کارهای لابراتواری (Laboratory Works) :

عنوان های عمومی و فرعی

- تأثیر کرویت زمین بالای شعاع رصد
- تأثیر ریفرکشن بالای تفاضل ارتفاع
- تأثیر میلان شعاع رصد بالای نتایج نیولمان
- تأثیر تغییرات درجهٔ حرارت بالای نتایج نیولمان
- کار با ژورنال نیولمان درجه III
- کار با ژورنال نیولمان درجه IV

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای لابراتواری، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪

- کار های عملی (لابراتوار، پروژه های صنفی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪

مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. توانای ی استفاده از دانش جیودیزی1	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های	3. توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای	توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات	5. توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی1 شامل:پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت	6. توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و
		ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر
۱	آشنائی با اساسات مضمون	3	2	3	1	2	2
۲	آموزش مفاهیم واصطلاحات اساسی مضمون	3	1	3	2	2	3
۳	معلوم نمودن تاثیر کرویت زمین،	2	2	2	2	2	3
۴	سازماندهی کار در نیولمان درجه 3 و درجه 4	3	2	3	2	2	2
۵	دریافت ارتفاع تقاط بعد از محاسبه تصحیحاتی و موازنه	3	2	2	2	2	2
مجموع		**2.8**	**2.2**	**2.6**	**1.8**	**2**	**2.4**
اوسط عمومی		**2.3**					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط
۱= کمترین اشتراک

منابع یا مأخذ	
ماخذ اساسی	3. سراج، محمد انور ، جیودیزی II, I
ماخذ کمکی	3. خرگند، شاه ولی. اساسات نقشه برداری.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تپراج (2)

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	تیوری پروسس ریاضیکی اندازه گیری های جیودیزیکی (تپراج) (2)
کود مضمون:	79GC-EG-05
تعداد کریدیت:	3 کریدیت (دوعملی یک نظری)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	تپراج 1
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون

تیوری پروسس ریاضیکی اندازه گیری های جیودیزیکی (تپراچ) ، از جمله مضامین اختصاصی رشته های جیوماتیک بشمار میرود که در دو سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته جیودیزی در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی به عنوان یک مضمون اختصاصی مورد توجه قرار دارند. با مطالعه آن محصلین در ختم سمتسر قادربه توانای درپروسس نمودن نتایج اندازه گیری های جیودیزیکی که شامل دریافت احتمالیترین کمیت های اندازه شده ومطلوب وارزشیابی آنها میباشد.

اهداف آموزشی:

اهداف که در مضمون تپراج درنظر گرفته است قرار ذیل است:

- توانای تشخیص کمیت های مطلوب واندازه شده .
- توانای ایجادرابطه ریاضیکی برای دریافت وپروسس کمیت مطلوب
- توانای درپروسس نمودن نتایج اندازه گیری های جیودیزیکی که شامل دریافت احتمالیترین کمیت های اندازه شده ومطلوب وارزشیابی آنها میباشد.
- متود های محاسبه با مصرف کمتر ونتایج بهتر

- مطالعه انواع پروسس اندازه گیری های ساحوی با استفاده از پروگرام مطلب .

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- تدریس وپروسس اندازه گیری ها با استفاده ازپروگرام مطلب ؛
- اجرای پروژه های صنفی با استفاده از سافت ویر های فوق الذکر؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول: مراحل انجام یک پروژه نقشه برداری

1- تعیین پارامتر های مجهول
2- مفهوم ریاضیکی
3- طراحی وانالیز اولیه
4- جمع آوری اطلاعات
5- پروسس اولیه
6- موازنه کمیت های اندازه شده
7- ارزشیابی کمیت های اندازه شده ومطلوب
8- ارائه نتایج

فصل دوم :اصول کمترین مربعات

1- قاعده اساسی کمترین مربعات
2- موازنه به روش پارامتریکی
3- مثال ساده ازموازنه به روش پارامتریکی
4- ترتیب معادلات نورمال
5- ترتیب معادلات نورمال همدقت
6- ترتیب معادلات نورمال نا همدقت
7- مزایای ترتیب معادلان نورمال
8- تشکیل جدول معادلات نورمال
9- استفاده ازماتریکس ها درتشیکل معادلات نورمال
10- جواب کمترین مربعات معادلات غیرخطی
11- محاسبه خطای وزن واحد
12- ماتریکس های کوواریانس مجهولات
13- ماتریکس های کوواریانس تصحیحات

فصل سوم :موازنه خطاهای تصادفی به روش شرط

1- معادلات شرط
2- موازنه به طریقه شرطی معادلات خطی
3- موازنه به طریقه شرطی معادلات غیر خطی
4- ماتریکس های کوواریانس خطای های تصادفی به روش شرطی
5- ماتریکس کوواریانس خطای بست
6- ماتریکس کوواریانس مقدارتصحیحات
7- ماتریکس کوواریانس کمیت های اندازه شده

فصل چهارم :موازنه به طریقه ترکیبی

1- ماتریکس های کوواریانس خطای های تصادفی به روش ترکیبی
2- ماتریکس کوواریانس خطای بست
3- ماتریکس کوواریانس مقدارتصحیحات
4- ماتریکس کوواریانس کمیت های اندازه شده

فصل پنجم :موازنه شبکه های ارتفاعی

1- تشکیل معادلات شبکه های ارتفاعی
2- حل مثال شبکه ارتفاعی همدقت وناهمدقت
3- ارزشیابی شبکه ارتفاعی همدقت ونا همدقت

فصل ششم :موازنه وارزشیابی شبکه پلانی تریلاتریشن

1- تشکیل معادلات تصحیحات ونورمال شبکه تریلاتریشن
2- حل معادلات نورمال با استفاده از کمپیوتر
3- ارزشیابی شبکه تریلاتریشن

فصل هفتم :موازنه وارزشیابی شبکه پلانی ترانگولیشن

1- تشکیل معادلات تصحیحات ونورمال شبکه ترانگولیشن
2- حل معادلات نورمال با استفاده از کمپیوتر
3- ارزشیابی شبکه ترانگولیشن

فصل هشتم :موازنه وارزشیابی شبکه های پولیگونومتری

1- تشکیل معادلات تصحیحات ونورمال شبکه پولیگونومتری
2- حل معادلات نورمال با استفاده از کمپیوتر
3- ارزشیابی شبکه های پولیگونومتری

فصل نهم :موازنه وارزشیابی شبکه های GPS

1- تشکیل معادلات دراندازه گیری های GPS
2- کاربرد روش کمترین مربعات دراندازه گیری های GPS

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، پروژه های صنفی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه

شماره		1.توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی.	2.توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات جغرافیا	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی.	5.توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها،	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	توانای تشخیص کمیت های مطلوب واندازه شده .	3	3	3	3	3	2
۲	ایجادرابطه ریاضیکی برای دریافت وپروسس کمیت مطلوب	2	3	3	3	2	3
۳	پروسس نمودن نتایج اندازه گیری های جیودیزیکی	3	3	3	2	3	3
۴	متود های محاسبه با مصرف کمتر ونتایج بهتر	3	3	2	2	3	3
۵	پروسس اندازه گیری های ساحوی با استفاده از پروگرام مطلب	3	2	3	3	3	3
اوسط		2.8		2.8	2.8	2.6	2.8
اوسط عمومی		**2.76**					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

منابع یا مأخذ

ماخذ اساسی	4. سرشکنیم به روش کمترین مربعات دکتر مسعود مشهدی حسینعلی 1390 5. درجریان سمستر معرفی میشود
ماخذ کمکی	4. محاسبات وسرشکنی .. چارلزدی قیلانی .پاول آرولف ترجمۀ دکتر محمدعلی شریفی وهمراهان سال 1391 5. Adjustment Computations:Spatial Data Analysis Charles D. Ghilani & Paul R.Wolf 4th ed , c 2006

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون حفاظت محیط زیست
شرح مختصر مضمون

مقطع تحصیلی: لیسانس

پوهنتون:	**پولی تختیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	**حفاظت محیط زیست**
کود مضمون:	**GC-GE-0564**
تعداد کریدیت:	**1**
نوعیت مضمون:	**اختیاری**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**پنجم**

از اهمیت حفاظت محیط زیست و مطالعات محیط زیستی در شرایط امروزی که سرعت رشد شهر نشینی ها و استفاده از منابع طبیعی بصورت بی رویه روبه افزایش است، نمی توان چشم پوشی کرد، لهذا این مضمون دانش آموزان را با مفاهیم اساسی حفاظت ازمحیط زیست و مسایل از قبیل آلودگی آب ، هوا و زمین، آلودگی صوتی و مدیریت مدیریت و کنترول زبالهای جامد و دیگر موضوعات مانند ایکولوژی، تنوع زیستی ، گرم شدن کره زمین ، تخریب قشر ازن ، باران اسیدی ، منابع انرژی تجدید پذیر و غیر قابل تجدیدپذیر ، استراتژی های انرژی پایدار و کنترل آلودگی ها، آشنا می سازد.

اهداف آموزشی:

- آشنای با ایکوسیستم و تنوع زیستی
- مفاهیم انکشاف پایدار و نا پایدار
- مفاهیم اساسی محیط زیست مرتبط با آب، هوا و خاک.
- آشنای با کنترول وجلوگیری آلودگی های آبی
- آشنای با مدیریت زباله های جامد
- آشنای با کنترول کیفیت هوا

- آشنای با کنترول الودگی صوتی
- آشنای موضوعات گرم شدن زمین، تخریب قشر ازون و باران های اسیدی منابع انرژی تجدید پذیر، تجدید ناپذیر

شیوه های تدریس و آموزش

- روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:
- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون:

فصل اول

ماهیت چند رشته ای مطالعات محیط زیستی
تعریف ، دامنه و اهمیت
نیاز به آگاهی عمومی

فصل دوم

منابع طبیعی
منابع تجدید پذیر و غیر قابل تجدید
منابع طبیعی و مشکلات مرتبط با آن
منابع جنگلی
منابع آب
منابع معدنی
منابع غذایی
منابع انرژی
منابع زمین
نقش فرد در حفظ منابع طبیعی
استفاده منصفانه از منابع برای شیوه زندگی پایدار

فصل سوم

اکوسیستم
مفهوم یک اکوسیستم
ساختار و عملکرد یک اکوسیستم
تولیدکننده ، مصرف کننده و تجزیه کننده
جریان انرژی در اکوسیستم
زنجیره های غذایی ، شبکه های مواد غذایی و هرم های ایکوجی

فصل چهارم

تنوع زیستی و حفاظت از آن
معرفی - تعریف: تنوع ژنتیکی ، تنوع اکوسیستم
ارزش تنوع زیستی: کاربرد مصرفی ، استفاده از تولید ، ارزش های اجتماعی ، اخلاقی ، زیبایی شناختی
تنوع زیستی در سطح جهانی ، ملی و محلی
حفاظت از تنوع زیستی: حفاظت از تنوع زیستی در محل و خارج از کشور.

فصل پنجم

آلودگی محیط زیست
تعریف
علت ، اثرات و اقدامات کنترل: -
آلودگی هوا
آلودگی آب
آلودگی خاک
آلودگی صوتی
مدیریت زباله های جامد: علل ، اثرات و اقدامات کنترل زباله های شهری و صنعتی.
نقش فرد در جلوگیری از آلودگی.
مطالعات مرتبط

فصل ششم

مسائل اجتماعی و محیط زیست
از توسعه ناپایدار تا توسعه پایدار
مشکلات شهری مربوط به انرژی
حفاظت از آب ، برداشت آب باران ، مدیریت حوزه های آبی
اسکان مجدد و توانبخشی افراد؛ مشکلات و نگرانی های آن، مطالعات مرتبط
اخلاق محیطی: مسائل و راه حلهای ممکن.
تغییر اقلیم ، گرم شدن کره زمین ، باران اسیدی ، کاهش لایه ازن ، مطالعات مرتبط.
قانون حفاظت از محیط زیست.
قانون هوا (جلوگیری و کنترل آلودگی).
قانون آب (جلوگیری و کنترل آلودگی)

فصل هفتم

جمعیت انسانی و محیط زیست
رشد جمعیت ، تنوع ملت.
محیط زیست و سلامت انسان.
مطالعه مرتبط

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.

- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی سمنار ها و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

		نتایج متوقعه

	نتایج متوقعه مضمون	1. توانای ی استفاده از دانش دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه دانش سیستم اطلاعات	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و	5- توانای ی تطبیق کارهای دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و
		ن.م.ر	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنای با ایکوسیستم و تنوع زیستی.	2	2	2	2	2	1
۲	مفاهیم انکشاف پایدار و نا پایدار.	2	2	2	2	2	2
۳	مفاهیم اساسی محیط زیست مرتبط با آب، هوا و خاک.	2	2	2	1	2	2
۴	آشنای با کنترول وجلوگیری آلودگی های آبی.	2	2	2	2	2	1
۵	آشنای با کنترول کیفیت هوا	2	2	2	1	2	2
	اوسط	2	2	2	1.6	2	1.6
	اوسط عمومی	1.9					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط
۱= کمترین اشتراک

مآخذ:
1. Bharucha. E. (2004). Environmental studies for undergraduate courses, University Grants Commission, New Delhi.
2. Tchobanoglous G.; Theisen H. and Vigil S. (1993). Integrated Solid Waste Management Engineering Principles and Management Issues.
3. Wark k.; Warner C. and Davis W. (1998). Air Pollution, Its Origin and Control.
4. Clair N. Sawyer.; Perry L. McCarty. and Gene F. Parkin. (2003). Chemistry for Environmental Engineering and Science
یک تعداد از مأخذ های کمکی در جریان سمستر نیز داده میشود.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات GIS_02

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک**
پوهنځی:	**جیو ماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**
اسم مضمون:	**اساسات GIS**
کود مضمون:	**GC-GIS 582**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت تیوری**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	اساسات **GIS_01**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**پنجم**

شرح مختصر مضمون

اساسات GIS، از مضامین اساسی رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد که در دو سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته های جیودیزی انجنیری، شهرسازی، هایدروجیولوجی، اکتشاف معادن مواده مفیده... به منظور آشنا ساختن محصلین با مفاهیم و اساسات علم سیستم اطلاعات جغرافیایی تدریس می گردد. این مضمون در واقعیت مدخلی است برای

رشته های مختلف علم سیستم اطلاعات جغرافیایی. با مطالعه این محصلین در ختم سمتسر قادر می گردند تا مفاهیم کلی و اساسی علم سیستم اطلاعات جغرافیایی، انواع دیتا های قابل استفاده در GIS و آشنایی و استفاده نسبی از سافت ویر Arc GIS جهت تجزیه و تحلیل دیتا های GIS بخاطر تهیه نقشه های مورد ضرورت بیاموزد.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفاهیم سیستم اطلاعات جغرافیایی؛
- آشنایی با Geodatabase؛
- انجام باعملیه جیورفرنسینگ (Geo referencing) ؛
- انجام عملیه دیجیتایزینگ؛
- انجام عملیه انترپولیشن به روشهای مختلف آن؛
- کار با Arc Scene در محیط نرم افزار Arc GIS جهت سه بعدی سازی فیچر ها.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- انجام فغالیت های عملی به شکل گروپی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- فصل اول
- آشنایی با Geodatabase
- مزیت های Geodatabase
- ایجاد personal Geodatabase
- ایجاد Feature dataset
- ساخت Feature class
- ایجاد database table
- فصل دوم
- توپولوژی
- تعریف توپولوژی
- مدل سپاگتی
- مدل شبکه نا منظم مثلثی (TIN)

- مدل توپولوژی
- ایجاد توپولوژی
- قوانین توپولوژی
- قوانین عوارض سطحی
- قوانین عوارض خطی
- قوانین عوارض نقطه ای
- آشنایی با جعبه ابزار توپولوژی
- فصل سوم
- جیوریفرنسنگ) (Geo referencing
- 3.1 زمین مرجع نمودن با استفاده از کوردینات دست داشته
- 3.2 زمین مرجع نمودن با استفاده از عکس مختصات دار
- 3.3 زمین مرجع نمودن با استفاده از ارقام وکتوری
- فصل چهارم
- انترپولیشن Interpolation
- 4.1 معرفی عملیه انترپولیشن
- 4.2 روش IDW
- 4.3 روش Spline
- 4.4 روش Kriging
- 4.5 روش Fixed
- 4.6 روش Variable
- فصل پنجم
- 3D Analyst
- 5.1 آشنایی با 3D Analyst tools
- 5.2 ایجاد نقشه TIN
- 5.3 محاسبه مساحت لیر رستر
- 5.4 Arc scene
- 5.5 عملیات Drape
- 5.6 مشاهده سه بعدی تصاویر رقومی در Arc Scene
- 5.7 ایجاد Animation
- 5.8 روش Snap shot
- 5.9 روش Recording
- 5.10 مدیریت Animation
- 5.11 ذخیره نمودن Animation

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.

- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ت		نتایج متوقعه رشته

	نتایج متوقعه مضمون	1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی.	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با مفاهیم سیستم اطلاعات جغرافیایی	3	2	2	2	2	3
2	آشنایی با Geodatabase	3	2	2	3	2	2
3	انجام باعملیه جیورفرنسین گ (Geo referencing)	3	2	2	2	2	3
4	انجام عملیه دیجیتایزین گ	3	3	2	2	2	3
5	کار با Arc Scene در محیط نرم افزار Arc GIS جهت سه بعدی سازی فیچر ها	3	2	2	3	2	2
مجموع		3	2.2	2	2.4	2	2.6
اوسط عمومی		2.36					

3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک

مآخذ:

1. Peterson, G.N, 2015, GIS Cartography: A Guide to Effective Map Design, Second edition, New York, London: CRS press.
2. Pourabbas, Elaheh, 2014, Geographical Information Systems: Trends and Technologies, National Research Council, Institute of Systems Analysis and Computer Science, Italy: CRS press.
3. Nitin Kumar, Tripathi, 1990, Geographic Information Systems: an introduction, University of California, New Jersey, Jeffery Star.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکیومتر الکترونیک

مقطع تحصیلی:	**لسانس**
پوهنتون:	**پولی تختیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	تکیومتر الکترونیک
کود مضمون:	**GC-EG-0585**
تعداد کریدیت:	**2 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**اساسی**
پیشنیاز مضمون:	**اساسات جیودیزی**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**پنجم**

شرح مختصر مضمون

مضمون تکیومتر الکترونیک یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی برنامه جیوماتیک، انجینیری ساختمانی و سایربخش های انجنیری میباشد. مفردات و محتویات این مضمون شامل آموزش توتال ستیشن، کاربرد آن در عرصه نقشه برداری ، همچنان دارای دیتا بیز است که میتواند یکی سلسله مسایل را خود محاسبه نماید، استفاده ان روز به روز درنقشه برداری گسترش یافته ودرین بخش تحول جدی در تکنالوجی معاصر دیده می شود.با استفاده آن میتوان دروقت کم کار بادقت بیشتر و با هزینه کم اجرا نمود. این موضوعات مختلف را میتوان درین مضمون مطالعه نمود.

اهداف آموزشی:

- آموزش بخش تکیومتر الکترونیک
- آموزش کار کرد آن
- آموزش اندازه گیری با ان

- آموزش ایجاد وظیفه
- آموزش نقشه برداری
- آموزش ستیک اوت

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری وکار عملی درساحه
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات بین صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروپی ، اجرای کارهای عملی وحل سوالات.

فصل اول

تکیومترالکترونیک Total Station

1-1. اطلاعات عمومی

1-2. مصئونیت

1- 3. ویژگی های لایزر Emission

1-4. آگاهی وتوجهات

1-5 .شکل واجزای توتلستیشن نیکان NPL–522

1-6. حفاظت آله

1-7. باز و بسته کردن آله

1-8. چارج نمودن بطری

1-9. نظارت

1-10. چارج کردن بطری

1-11. طریقه بیچارج کردن ودوباره چارج نمودن بطری

1-12.وصل نمودن وقراردادن بطری BC-80

1-13. تنظیم نمودن سهپایه

1-14. به مرکز آوردن آله با استفاده از شاقول اپتیکی

1-15. تسویه (به افق آوردن آله)

1-16.توجیه کردن

1-18.روش اندازه گیری با شعاع کم

1-19. آماده ساختن صفحه رفلیکتور

1–20. تنظیم نمودن صفحه منعکس کننده منشور

1-21. اجست نمودن ارتفاع تعدیل کننده سه شاخه

1-22. تغییر آوردن درسمت منشور

1-23.تنظیم نمودن منشور ثابت

1-24 .تنظیم نمودن موقعیت قاب هدف

1-25. اندازه گیری با دایره راست وچپFace 2, Face -1

فصل دوم

کار کردن با آله

2-1..روشن (On) و خاموش (Off) نمودن آله

2 -2.روشن (On) نمودن آله

2-3.خاموش (Off) نمودن آله

2-4. مود خواب

2-5. انتخا ب زبان

2-6. تغییرات منطقوی قبل ازعیارنمودن

2-5. نمایش و کلیدهای عملیاتی

2-6. نمایش صفحه : Status Bar

2-7 . داخل نمودن اعداد ویا حروف در مود اندیکاتور (Input mode indicator)

2-8 . اندیکاتوررهنماروشنیLumi guidIndicator

2-9 .حالت اندازه گیری مسافه سنج EDM

2-10.حالت بطری یا سنجش بطری (Battery indicator)

2-11اجست نمودن روشنی و لیول آواز

2-11.اجست نمودن روشنی و لیول آواز

2-12 .موازنه وا جست صفحه

2-13 .کلید نمایش(DCP)

2-14 .سوچ ها بین صفحه نمایش

2-16 .خاصیت سرورقی

2-17 .تغییرات در مود کود ویا نوشتن حروف ویا نمبرها

2-18 .کود عاجل دراندازه گیری مود

2-19 . کلید کود COD

2-19-1 . تنظیم کود های کوتاه

2-19-2 .کلید شدیدHot

2-19-3 . نوشتن نوت

2-19-4 .نمایش آبترازو دیجیتلی

2-19-5 .کلید روشنی هدایت کننده LG :

2-19-6 .کلید استفاده کننده گانUSR :

2-19-7 .کلید دیتاData :

2-19-8 .آشکار کردن لست :

2-20. داخل نمودن دیتا

2-20-1.داخل نمودن نام نقطه ویا نمبر:

2-20-2.داخل نمودن نقطه قبلی :

2-20-3.داخل نمودن یک پاینت جدید :

2-20-4.نشان دادن ویلدکارت Willd Card:

2-20-5.ریکارد نمودن اندازه گیری عاجل:

2-20-6.داخل نمودن پاینت از طریق ذخیره:

2-20-7.داخل نمودن کود :

2-20-8.مستقیماً داخل نمودن کود:

2-20-9.داخل کردن کود از ذخیره گاه

2-20-10.داخل کردن کود از لست کود:

2-21 .شکل های پیشرفته

2-21 -1.کود زودیاب :

2-21 -2.تعیین نمودن واحد انچ وفت:

2- 22.جورکردن وظیفه

2-22 -1.جورکردن وظیفه کنترولی :

2-22 -2.جورکردن وظیفه قبل ازنمونه:

2-23 . اندازه گیری مسافات

2- 24.اندازه کردن مسافات

2- 25.بخش هدف

2- 26.بخش مود ثبت

2-27. سوالات

فصل سوم

کاربرد واستفاده از توتال ستیشن

3-1.تنظیم زاویه افقی وعملیات زاویوی

3-1-1.ریکارد نمودن نقاط پیش رو بعد از تکرار اندازه گیری زاویه:

3-1-2.اندازه گیری به روی یک ودو F1/F2:

3-1-3.نگهداشت زاویه افقی :

3-2.تنظیمات ستیشن

3-2-1.تنظیم نمودن ستیشن درحالت که کوردینات ویا آزیموت آن معلوم باشد

3-3.توجیه نمودن به عقب باوارد نمودن کوردینات

3-4.اندازه گیری پیشرفته در رویه 1و2 (F1,F2)

3-5.توجیه کردن به قرائت عقبی باوارد کردن زاویه آزیموت

3-6.تنظیمات درستیشن با استفاده ازچندین نقاط تعیین مکان

3-7.مشخصه پیشرفته نمایش دادن وازبین بردن اندازه گیریها درتعیین مکان (Resection)

3-8.تنظیمات ستیشن بصورت سریع بدون کوردینات

3-9.تعیین نمودن ارتفاع ستیشن

3-10.چك کردن وبازنگری سمت نقطه عقبی Backsight

3-11.اساس عملیه XYZ

3-12.تعیین مکان دونقطه به امتداد یک خط معلوم

3-13.تثبیت کردن نقاط در ساحه

3-14.دریافت نقاط تثبیتی Stakeout توسط کوردینات ها

3-15.شکل پیشرفته لست مشخصات نقاط تثبیتی

Stakeout باداخل کردن مسلسل نقاط

3-16.تقسیمات خط DivLine S-O

3-17.ریفلاین Refline S-O

3-18.نمایش کلید پروگرام Program key

3-18-1. اندازه گیری مستیقیم در روی سکرین

3-18-2. استفاده ازدکمه نمایش Displ برای ارتباط بین نمایش سکرین

3-18-3. اندازه گیری فاصله ومقدارoffset دربالای نیم دایره یا قوسarc-curv

3-18-4. استفاده ازدکمه نمایش Displ برای ارتباط بین نمایش سکرین

3-19. اندازه گیری فاصله های دوردست

3-19-1. اندازه گیری بین نقطه فعلی ونقطه قبلی

3-20. اندازه گیری ارتفاع دوردست

3-20-1. اندازه گیری فاصله ومقدار آفسیت درپلان عمودی

3-21. اندازه گیری فاصله – مقدار از یک شاخه Offest درمیلان

3-22. ریکاردنمودن دیتا اندازه گیری ها

3-22-1. به میان آمدن دیتا دراثرنمایش COM :

3-23. اندازه گیری با دستورآفسیتOffset

3-23-1. اندازه گیری زاویه بادستورآفسیت Offset

3-24. دوپایه منشورTwo-Prism Pole

3-25. تمدید نمودن خط با آفسیت زاویه افقی

3-26. واردنمودن فاصله افقی دراندازه گیری ها بعدازقرائت زاویه افقی

3-27. محاسبه کنارنقاط (سه گوشه) Calculating Corner Points

3-28. اندازه گیری آفسیت بطریقه دایروی (Measuring Circle Offset)

3-29. تمدید نمودن فواصل مایل

3-30. سوالات

فصل چهارم

مینو کلید ها

4-1. مینوکلیدها Menu Key

4-1-1. وظیفه جورکردنJob Manager

4-1-2. بازکردن وظیفه قبلی

4-1-3. ایجادنمودن وظیفه جدید

4-1-4. تنظیمات دروظیفه Job Setting:

1-4-5. تنظیم درجه حرارتT-PCorrection :

1-4-6.تنظیم ضریب ثابتC&R Correction :

1-4-7.حذف یک وظیفه:

1-4-8.تنظیم نمودن وظیفه کنترولیSettingThe Control Job

1-4-9. تنظیم وظیفه کنترولی :

1-4-10.نمایش اطلاعات وظیفه:

4-2.محاسبه کوردینات ریاضیکیCOGO

4-2-1.محاسبه زوایه وفاصله بین دوکوردینات

4-2-2.سه نقطه زاویه 3PT Angle

4-3.محاسبه وداخل نمودن کوردینات دلخواه

4-3-1.داخل نمودن آزیموت جمع فاصله افقیAzimuth+HD Input :

4-3-2.تریورسTraverse

4-3-3.واردکردن کوردیناتEntering Coordinate:

4-4.محاسبه مساحت ومحیط Area & Perimeter

4-5.شکل پیشرفته وارد نمودن نقاط

4-5-1. واردنمودن ردیف ازنقاط

4-5-2.محاسبه کوردینات ها توسط خط وآفسیت Line & Offset

4-6.محاسبه کوردینات بااستفاده ازعملیه متقاطع

4-6-1.محاسبه متقاطع بیرنگ-بیرنگ

4-6-3.محاسبه تقاطع مسافات – مسافات

4-6-4.محاسبه انتر سیکشن بین نقطه وخط

4-6-5.اشکال پیشرفته واردنمودن زاویه وآفسیت فاصله

4-7.تنظیمات

4-7-1.زاویه

4-7-2.مسافه

4-7-3.تصحیح انحنا وانکسار

4-7-4.کوردینات

4-7-5.تعیین وقت روشن ماندنPower Saving

4-7-6.ارتباطات

4-7-7.تطبیق - Stakeout:

محتویات بخش

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	%10
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های تحقیقی	%10
امتحان وسط سمستر	**20%**
امتحان نهایی سمستر	**60% حد اکثر**
مجموع	**100%**

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون فوتوگرامتری و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی.	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری.	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی.	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی.	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی وبهره برداری تمام انواع	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش تکیومتر الکترونیک	3	1	1	1	1	1
2	آموزش اندازه با تکیومتر	3	1	1	1	1	1
3	آموزش استفاده از تکیومترالکتر ونیک	3	1	1	1	1	1
4	آموزش وظیفه جور کردن	3	1	1	1	1	1
5	آموزش ستیک اوت	3	1	1	1	1	1

مجموع	3	1	1	1	1	1
اوسط عمومی	1.83					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک						

منابع یا مآخذ

7. ماخذ اساسی	فوتوگرامتری مولف پوهاند محمد انور سراج
8. ماخذ کمکی	در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون هایدرولوژی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	هایدرولیک و ساختمانهای هایدرولیکی
اسم مضمون:	هایدرولوجی
کود مضمون:	GC-EG -0578
تعداد کریدیت:	2 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون

مضمون هایدرولوژی یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی برنامه جیوماتیک، انجینیری ساختمانی و سایربخش های انجنیری میباشد. مفردات و محتویات این مضمون اساس طرح ریزی و محاسبه ساختمانهای هایدرولیکی ازینرو داشتن اطلاعات درمورد ارقام هایدرولوژیکی ضروری می باشد .

اهداف آموزشی:

چون اساس طرح ریزی و محاسبه ساختمانهای هایدرولیکی را اطلاعات ارقام هایدرولوژیکی منبع که بالای آن ساختمان هایدرولیکی طرح ریزی می گردد تشکیل می نماید . ازینرو داشتن اطلاعات درمورد ارقام هایدرولوژیکی ضروری می باشد .

شیوه های تدریس و آموزش:

- روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:
- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛

فصل اول

(هایدرولوژی)

1-1.هایدرولوژی و مسائل مربوطه آن
1-2.ارتباط هایدرولوژی با علوم دیگر
1-3.اهمیت هایدرولوژی در ملکیت های آبی

فصل دوم

دوران آب در طبعیت

2-1 . دوران آب در طبعیت (اطلاعات عمومی)

2-2. پروسه های دوران آب درطبعیت

2-3. تعادل آبی (بیلانس آبی)

2-4.معادله بیلانس آبی برای (کُره زمین ، قاره ، حوزه آبی)

فصل سوم

دریا

3-1.دریا (اطلاعات عمومی)

3-2. صنف بندی دریا

3-3.حوزه دریا و طرق اندازه گیری مساحت آن

3-4.ساحه ابریز دریا

3-4.دره و مجرای دریا

3-5.پلان ، پروفایل طولی و عرضی دریا

3-6. سرعت و مقدار جریان دریا

فصل چهارم

(تغذیه دریا)

4-1.تغذیه دریا (اطلاعات عمومی)

4-2. انواع تغذیه

4-3.تغذیه سطحی دریا

4-4.تغذیه تحت الارضی دریا

4-5.تغیرات سطح آب دردیا (مراحل کم آبی ، پرآبی و سیلابی)

4-6. هایدروگراف دریا و ترسیم آن

فصل پنجم

(جریان و عوامل آن)

5-1. جریان (سطحی ، تحت الارضی)

5-2.عوامل اقلیمی جریان

5-3. رطوبت

5-4. تبخیر

5-5.عوامل فزیکی –جغرافیوی

فصل ششم

(مشخصات جریان دریایی)

6-1.مقدار جریان

6-2.حجم جریان

6-3. مودول جریان

6-4. قشرجریان

6-5.ضریب جریان

6-6.ضریب مودول جریان .

فصل هفتم

(مسائل محاسبوی هایدرولوژیکی و طروق حال آنها)

7-1. مسائل محاسبوی هایدرولوژیکی و طروق حال آنها (اطلاعات)

7-2.محاسبه مقدارجریان متوسط سالانه

7-3. محاسبه مقدارجریان متوسط چندین ساله

7-4.ترسیم منحنی تکراریت و تأمینیت

7-5.منحنی تأمینی

7-6.ترسیم منحنی تأمینی تجربوی

7-7. ترسیم منحنی تأمینی تیوریکی

7-8.تقسیم جریان بین سالی و اهمیت آن

7-9.محاسبه مقدار جریان اعظمی در صورت موجودیت سلسله نظارت های کافی وطویل المدت

7-10.تعین مقدارجریان اعظمی درصورت موجودیت سلسله نظارت های کوتاه و قصیرالمدت

7-11.طروق طویل ساختن نظارت کوتاه

7-12.محاسبه مقدار جریان اعظمی درصورت عدم موجودیت ارقام نظارتی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.

- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی نمره دهی:

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون هایدرولوژی

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات	2- توانای تحلیل به روش های نوین	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقاتعلمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری.	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با مفاهیم هایدرولوژی و مسائل مربوطه آن	3	2	2	2	2	3
2	ارتباط هایدرولوژی با علوم دیگر	3	2	2	3	2	2
3	اهمیت هایدرولوژی در ملکیت های آبی	3	2	2	2	2	3
4	دوران آب در طبعیت	3	3	2	2	2	3
5	جریان (سطحی ، تحت الارضی)	3	2	2	3	2	2
مجموع		**3**	**2.2**	**2**	**2.4**	**2**	**2.6**
اوسط عمومی		**2.36**					

3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک

مـاخذ (References):
1- Engineering .Delhi . INDIA. Khanna Publishrs .p.928.
2- Warren Viessman, Jr.Gary L.Lewis .(2008). Introduction to Hydrology. New . Delhi .PHI.p.612.
3- ЖелезняквГ.В.,НедгщвскаяТ.А.,Овчаров.Е.Е.(1984).Гидрлогия, Гидрометртя и Регулировние стока.Москва.Колос.432. с
4- Hydrogeology - Principles and Practice
5. .نـیـر عبـدالـحکـیـم .هـایـدرولـوجی .مـمـد درسی بـرای مـحصلان ریـشـتـه سـاخـتـمـانـهـای هـایـدروتـخـنـیـکی
6- Santosh Kumar Garg.(1986). Hydrology and Water Resources
7-Auth: Kevin Hiscock 2005 Wiley-Blackwell ISBN: 0632057637 Pages: 405

پوهنځی جیوماتیک وکدستر
دیپارتمنت GIS

مفردات درسی
صنف سوم
سمستر ششم

سال سوم سمستر ششم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی											
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				

1	ثقافت اسلامي (6)	601-0CO	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي (5)			
2	جیودیزی تطبیقی 2	GC-EG - 0683	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS جیومات یک و کدستر	جیودیزی تطبیقی 1	کار		
3	GIS Application_01	GC-GIS - 0682	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS جیومات یک و کدستر	جیودیزی (1)	کار		
4	فوتوگرامتری 1	GC-GS - 0684	تخصصی	2	2	0	4	3	جیومات یک و کدستر GIS,		کار		
5	اندازه گیری های رادیو جیودیزیکی 1	GC-EG - 0687	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS جیومات یک و کدستر				
6	جیودیزی عالی 1	GC-EG - 0686	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS ، جیومات یک و کدستر	جیودیزی عالی 1	کار		
7	جیودیزی کیهانی	GC-EG - 0692	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS ، جیومات یک و کدستر				
8	پراکتیک تعلیمی 2	GC-EG - 0695	تخصصی	0	0	6	0	3	GIS جیومات یک و کدستر	پراکتیک تعلیمی 1	روز		
مجموعه				**10**	**12**	**6**	**22**	**19**					

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	1	% 5.
2	تخصصی	19	%95
3	اساسی	0	%0.000
0	اختیاری	0	0.00%
مجموع		**20**	100.00%

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد
	امضای آمر دیپارتمنت		

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون ثقافت اسلامي (6)

مقطع تحصیلی: لیسانس

پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی (6)
کود مضمون:	01CO-06
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	501CO-0
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون:

اقتصاد به عنوان شاهرگ حیات بشری از ضرورت هاي مبرم بشر است. دین مقدس اسلام نه تنها در مورد نظام اقتصادي از خود احکام دارد، بلکه یکي از مهمترین عرصه هاي عبادت در اسلام عبادت مالي مي باشد.بر همین اساس است که نظام اقتصادی اسلام در سمسترهای ششم در قالب کاریکولم ثقافت اسلامی تدریس می شود. محصلان بعد از ختم این سمستر معلومات کلی را در مورد نظام اقتصادي اسلام و سایر مکاتب معروف اقتصادی، مال و اهمیت و هدف آن در اسلام ، انواع مالکیت ،عواید و مصارف مال و شروط استفاده و جمع آوري حاصل نموده و در نتیجه طبق رهنمود های اسلام در تطبیق اندوخته هایش در بهبود اقتصادی فردی و اجتماعی تلاش همگانی نماید.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسوی از مکاتب اقتصادی وضعی.
- درک تفاوت های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد ، مصرف و توزیع سرمایه .
- شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هریک در نظام های اقتصادی اسلام.
- معرفت اسباب مشروع مالکیت خصوصی و اسباب محرمه مالکیت در اسلام ،شناخت انواع ربا ،احکام و فلسفه حرمت آن و اجناس ربوی .
- شناخت انواع شرکت های مشروع ، آشنای با انواع بیمه حکم آن .

شیوه های تدریس و آموزش:
ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول: پیشگفتار- محتویات مضمون

- مفهوم اقتصاد اسلامي
- تاریخ تدوین اقتصاد اسلامی
- اهمیت اقتصاد اسلامي
  - ✓ اصول و مصادر اقتصاد اسلامي
  - ✓ خصوصیات وویژه گي هاي اقتصاد اسلامی
  - ✓ ارتباط اقتصاد با عبادت اسلامي
  - ✓ بررسی و نقد نظام های اقتصادی معاصر و برتری نظام اقتصادی اسلام

فصل دوهم: عواید دولت اسلامی (زکات، عشر، خراج، معادن، وقف و مالیات)

- نگاهي به مالکیت دراسلام
- انواع مالکیت
- اسباب مالکیت در اقتصاد اسلامي
- تعریف عقد شروط ارکان و انواع آن
- بیع و شراء
  - ✓ تعریف بیع، شروط، ارکان و انواع آن
  - ✓ بیع مشروع (سلم اجاره ..)و بیع نا مشروع { اشاره به احتکار و ربا نیز صورت گیرد}
  - ✓ خیارات در بیع
  - ✓ اجاره ،هبه ، وصیت،
- شراکت و انواع آن
  - ✓ عنان- وجوه – ابدان – مضاربت – مزارعت ومساقات – مفاوضه – بانکداري – بیمه
  - ✓ حقوق کارگر و کارفرما
- عقود تبرعات : وصیت هبه با ذکر ارکان و شروط آن.– قرض حسنه
- عقود امانات : عاریه – ودیعه – رهن

فصل سوم : مصارف مال

- مصارف مشروع و نا مشروع
- نفقه

- ✓ تعریف، شروط و انواع آن
- زکات { اشاره به علاج فقر با زکات مهم است}
- صدقات و کفارات

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسوی از مکاتب اقتصادی وضعی.	3	2	1	2	1	1
۲	درک تفاوت های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد ، مصرف و توزیع سرمایه	3	2	2	1	2	1
۳	شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هریک در نظام های اقتصادی اسلام.	3	3	1	3	1	1
۴	معرفت اسباب مشروع مالکیت خصوصی و اسباب محرمه مالکیت در اسلام ،شناخت انواع ربا ،احکام و فلسفه حرمت آن و اجناس ربوی	3	2	2	1	3	1
۵	شناخت انواع شرکت های مشروع ، آشنای با انواع بیمه حکم آن .	3	2	1	2	2	1

مجموع	3	2.2	1.4	1.8	1.8	1
۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی			۱= کمترین مطابقت		

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	نظام اقتصادی اسلام	سوم	ششم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مفهوم اقتصاد اسلامي،تاری خ تدوین اقتصاد اسلامی، تفاوت علم اقتصاد با نظام اقتصادی اسلام ، اهمیت اقتصاد اسلامي					
دوم	3	اصول و مصادر اقتصاد اسلامي					
سوم	5	خصوصیات و ویژه گي هاي اقتصاد اسلامي، ارتب					

		اط اقتصاد با عبادات اسلامي					
چهارم	7	بررسی و نقد نظام های اقتصادی معاصر و برتری نظام اقتصادی اسلام.					
پنجم	9	مالکیت در اسلام،نگاهي به مالکیت دراسلام انواع مالکیت					
ششم	11	عواید دولت اسلامی (زکات، عشر، خراج، معادن، وقف و مالیات)					
هفتم	13	اسباب مشروعه مالکیت خصوصی در اقتصاد اسلامي، احیاء موات، احراز مباحات، عقود و میراث					

هشتم	15	تعریف عقد شروط ارکان و انواع آن،بیع و شراء تعریف بیع، شروط، ارکان و انواع آن بیع مشروع (سلم اجاره ..)خیارات در بیع.					
نهم	17	امتحان بیست فیصد					
دهم	19	اسباب محرمه مالکیت در اقتصاد اسلامی{ ربا، قمار احتکار....}					
یازدهم	21	شراکت و انواع آن،عنان- وجوه – ابدان – مضاربت – مزارعت و مساقات – مفاوضه – بانکداری – بیمه					

		حقوق کارگر و کارفرما					
دوازدهم	23	بانکداري و معاملات بانکداری اسلامی					
سیزدهم	25	بیمه (به مزارعه ومساقات نیز اشاره شود)					
چهاردهم	27	عقود تبرعات : وصیت هبه با ذکر ارکان و شروط آن.– قرض حسنه ،عقود امانات : عاریه – ودیعه – رهن					
پانزدهم	29	مصارف مال،مصارف مشروع و نا مشروع،نفقه تعریف، شروط و انواع آن					
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و					

					راهنمایی امتحان		

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار

منابع یا مآخذ:	
1. ماخذ اساسی	**نظام اقتصادی اسلام – دیپارتمنت ثقافت اسلامی**
2. مآخذ کمکی	1. صدر، باقر، 1393، اقتصاد ما، انتشارات دارالصدر 2. عثمانی، تقی (1394)، اقتصاد اسلامی، دیجیتال 3. عبدالعزیز، نعمانی، نظام اقتصادی اسلام 4. مطهری، مرتضی (1380)، نظریه اقتصادی، 5. طهماسی، مبادی علم اقتصاد، انتشارات خجسته 6. قرضاوی، یوسف، مبادی اقتصاد اسلامی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی تطبیقی (2)

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	**جیودیزی تطبیقی (2)**
کود مضمون:	**GC-EG-06083**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	**0835GC-EG-0**
صنف:	**سوم**

سمستر : ششم

شرح مختصر مضمون

جیودیزی تطبیقی یکی از مضامین اختصاصی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد جیودیزی انجنیری است. جیودیزی تطبیقی و مضامین اساسات سروینگ، جیودیزی عالی، فوتوگرامتری و سیستم اطلاعات جغرافیایی تکمیل کننده یکدیگر هستند. در مضمون جیودیزی تطبیقی محصلین با انواع مضامین که در رشته جیودیزی انجنیری تدریس می شود، آشنا میگردند. در این مضمون ابتداء به کلیات مانند تعریف، موضوع و هدف جیودیزی تطبیقی پرداخته میشود. سپس ویژگی های جیودیزی انجنیری مورد بحث قرار گرفته و مفاهیم اساسی در جیودیزی تطبیقی از جمله انواع کار های جیودیزیکی در ساختمان های مختلف انجنیری، هنگام پروژه سازی، هنگام اعمار و بهره برداری توضیح داده خواهد شد. بدین ترتیب سعی شده است تا از تکرار مفردات و مطالب درسی جلوگیری گردد و از سویی دیگر محصلین جیودیزی انجنیری ضمن آشنایی با جیودیزی انجنیری، آمادگی مطالعه و فراگیری سایر مضامین سیستم اطلاعات جغرافیایی در صنوف بالاتر را داشته باشند.

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

اهداف آموزشی:

- شناخت موضوع جیودیزی تطبیقی در مورد کارهای جیودیزیکی هنگام طرح ریزی، اعمار و بهره برداری ساختمان های انجنیری مانند ساختمان های صنعتی و مدنی، ساختمان های خطی (سرک ها، خطوط راه آهن، کانال ها وغیره)، بندها، پل هل، میدان های هوایی وغیره
- کسب مهارت به ارتباط تهیهٔ نقشه های کارهای تثبیتی
- حل مسایل جیودیزی تطبیقی در عمل
- اموزش قیمت های مجاز کارهای جیودیزیکی تثبیتی و طریقه های تثبیت ساختمان های مختلف انجنیری
- کسب مهارت در مورد تطبیق پروژه های ساختمان های مختلف انجنیری

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل چهارم طریقه های کارهای جیودیزیکی هنگام مونتاژ عناصرساختمانی

- مقدمه

- وظایف و محتو یات کارهای نقشه برداری
- طریقه های نصب و ادجست عناصر ساختمانی درموقعیت پلانی
- طریقه توجیه اپتیکی
- طریقه وتری
- نصب و ادجست عناصر ساختمانی بحالت ارتفاعی
- مونتاژ پانیل های دیواری
- مونتاژ پایه ها
- نصب و ادجست عناصر ساختمانی از نقطه نظر شاقولی
- طریقه شاقول ها
- ارتسام دادن توسط مستوی کولیماسیون (طریقه توجیه مایل)
- طریقه شاقول اپتیکی
- طریقه نیولمان جناحی

فصل پنجم کارهای جیودیزیکی برای اعمارعمارات و بنأها

- مقدمه
- انتقال و تثبیت محورهای عمارات و بنأها
- ساختن حصارها و انتقال محورها بالا ی آنها
- تثبیت حصارها
- تثبیت محورها به روی حصارها
- کار های جیودیزیکی برای اعمار حفره های ساختمانی
- کارهای جیودیزیکی هنگام مونتاژتهداب ها
- مونتاژ تهداب های فابریکه یی فیته یی
- تثبیت تهداب های فیته یی آهن کانکریتی یک ریخت
- کارهای تثبیتی هنگام ساختن تهداب های زیر پایه ها
- نصب نمودن تهداب های فابریکه یی
- نصب نمودن قالب های تهداب های یک ریخت کانکریتی
- تأسیس اساس تثبیتی در افق مونتاژ مبدائی و انتقال محورها در افق های فوقانی مونتاژ
- انتقال محورها در افق های مونتاژ
- طریقه ارتسام مایل
- طریقه ارتسام شاقولی
- کارهای جیودیزیکی برای اعمار تعمیرهای رهایشی و اجتماعی
- کارهای جیودیزیکی برای مونتاژ پانیل های بزرگ تعمیرهای بدون کرکاس
- کارهای جیودیزیکی برای مونتاژ تعمیرات کرکاس – پانیل
- کارهای جیودیزیکی برای مونتاژ عمارات صنعتی
- کارهای جیودیزیکی برای اعمار عمارات و بنأهای یک ریخت
- کارهای جیودیزیکی برای اعمارشبکات انجنیری زیر زمینی

فصل ششم کارهای جیودیزیکی هنگام سروی ساختمان های خطی

- مقدمه
- انواع کارهای جیودیزیکی
- سروی مقدماتی بنأهای خطی
- سروی نهائی بنأ های خطی
- مسیریابی شعبوی بنأ های خطی
- سرک ها
- کانال ها
- انتقال پروژه مسیر در اراضی
- اندازه گیری زوایا و اضلاع، تثبیت پکیتاژ و عرضی ها
- اندازه گیری زوایا
- اندازه گیری اضلاع

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی نمره دهی:

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کارهای عملی (لابراتوار، بازدید ازساحه، فعالیت های کلینیکی وتحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. توانای ی استفاده از دانش به سیستم اطلاعات	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات	3. توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به به	4. توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با	5. توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و	6. توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلکی
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی با طریقه نصب و ادجست عناصر ساختمانی به حالت افقی، ارتفاعی و کنترول آنها	3	3	3	3	3	3
۲	آشنایی با انواع حصار ها و تهداب های ساختمان های انجنیری و نصب قالب ها	3	3	3	3	3	3
۳	آشنایی با انواع کار های جیودیزیکی در ساختمان های خطی و انتقال پروژه آنها	3	3	3	3	3	3
۴	کسب مهارت به ارتباط نصب تهداب های فابریکه ئی و یک ریخت	3	3	3	3	3	3
۵	کار های جیودیزیکی هنگام سروی و مسیر یابی ساختمان هاخطی	3	3	3	3	3	3
مجموع		**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
اوسط عمومی		**3/3**					

۳= اعظمی ترین اشتراک **۲= اشتراک متوسط**
۱= کمترین اشتراک

منابع یا مآخذ:	
1. ځرگند . شاه ولی. 1395. جیودیزی تطبیقی جلد اول. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.	**1- ماخذ اساسی**
2. ځرگند . شاه ولی. 1396. جیودیزی انجنیری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 3. واتینکه س. پ. 1362. جیودیزی انجنیری. کابل . انتشارات مطبعه وزارت تحصیلات عالی و مسلکی.	**2- ماخذ کمکی**
4.Авакян В.В.(2008). Геодезичесское Обеспечение Гражданского Строительства. Москва. 5. Матвееве С. И. ، Инжинерная Геодезия и Геоинформатика ، Москва фонд «МИР» 2012. 6. Параманов А.Г. ، Геодезические Работы при Вертикальной Планировке ، Москва «НЕДРА» 1984. 7. Руководство по Созданию и Реконструкции Городских Геодезических Сетей с Использованием Спутниковых Систем ГЛОНАСС/GPS ، ГКИНП 2013. 8. Селиханович В.Г. ، Практикум по Геодезии ، Москва 2006. 9. Табаков С.В. ، Инжинерная Геодезия ، Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 10. Хмырова Е. Н. ، Прикладная Геодезия ، Караганда 2010. 11. Войтенко С.П. ، Інжинерна Геодезія ، Київ «ЗНАННЯ» 2009.	**3- ماخذ کمکی خارجی**

شرح GIS_Application اساسات مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک
پوهنځی:	جیو ماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
اسم مضمون:	GIS_Application
کود مضمون:	GC-GIS 682
تعداد کریدیت:	3 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات GIS_02
صنف:	سوم
سمستر:	دوم

مختصر مضمون

شرح مختصر مضمون

GIS_Application، از مضامین اساسی رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد که در دو سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته های جیودیزی انجنیری، شهرسازی، هایدروجیولوجی، اکتشاف معادن مواده مفیده،زراعت، زمین شناسی، علوم صحی، علوم نظامی ... نیز کاربرد دارد. این مضمون در واقعیت مدخلی است برای رشته های مختلف علم سیستم اطلاعات جغرافیایی. با مطالعه این محصلین در ختم سمتسر قادر می گردند تا مفاهیم کلی و اساسی علم سیستم اطلاعات جغرافیایی، اجرا انواع مختلف نقشه های زیر زمینی و تحلیل آن، آشنایی با مودل بلدر بخاطر تهیه نقشه های مورد ضرورت بیاموزد.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفاهیم سیستم اطلاعات جغرافیایی؛
- آموختن روش کار با Model builder؛
- آموختن روش کار با Spatial Analyst؛
- آموختن روش کار با Geo-statistical Analyst ؛
- آموختن چگونه Publish نمودن دیتا در Arc GIS online؛
- آموختن چگونگی کار نمودن با Geometric Network.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- انجام فغالیت های عملی به شکل گروپی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- Spatial Analyst
- Geo-statistical Analyst
- Publishing Data on Internet
- Publishing Data on ARC GIS Online
- Online Data Sources

Geometric Network

- Introduction to Geometric Network
- Infrastructure Systems
- Geometric Network Errors
- Flow Direction
- Edge Type
- AHP(Analytical Hierarchy Process) Method
- Weight
- Street Routing
- Connectivity Rules
- Arc Hydro Geometric Network
- Electric Tutorial
- Gas Tutorial

- Water-Sewer Tutorial

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (20)
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیا	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموختن روش کار با Model builder	3	2	2	2	2	3
2	آموختن روش کار با Spatial Analyst	3	2	2	3	2	2
3	آموختن روش کار با Geo-statistical Analyst	2	2	2	2	2	3
4	آموختن چگونه Publish نمودن دیتا در Arc GIS online	2	3	2	2	2	3
5	آموختن چگونگی کار نمودن با Geometric Network	2	2	2	3	2	2
مجموع		2.4	2.2	2	2.4	2	2.6
اوسط عمومی							

3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فوتوگرامتری (1)

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	فوتوگرامتری (1)
کود مضمون:	**684GC-EG-0**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	**اساسات سرویـنگ**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**ششم**

شرح مختصر مضمون

فوتوگرامتری یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله بخش جیوماتیک، انجینیری ساختمانی و جیولوجی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون شامل کاربرد فوتوهای هوایی وزمینی درعرصه رشته های مرتبط بوده تا ازطریق فوتوها بصورت بسیار سهل بتوانیم نقشه های مورد ضرورت را تهیه نماییم ، همچنان اندازه گیری های دقیق بالای آن انجام دهیم ، به اثر پیشرفت تکنالوجی معاصر از عکس ها برای تحلیل وتفسیر نیز میتوان به شکل گسترده استفاده نمود، عکس های از ماهواره نیز در دست رس بشر قرار گرفته که این عکس ها از خود ویژه گی ها خاص داشته وکامره های عادی نمی تواند که ما را به طبیعت به شکل بهتر معرفی نمایند. این موضوعات مختلف را میتوان درین مضمون مطالعه نمود.

اهداف آموزشی:

- آموزش محتوای مضمون فوتوگرامتری
- آموزش اندازه گیری های فوتوگرامتری
- آموزش فرق بین عکس ونقشه
- آموزش کار با کامرهای انالوگ ودیجیتلی
- آموزش عیار نمودن کامره ها ودقت آن.

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات بین صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروپی ، اجرای کارهای عملی وحل سوالات.

فصل اول

اطلاعات عمومی راجع به فوتو گرامتری

1.1 مقدمه

2.1 تاریخچه فوتوگرامتری

3.1 کار برد فوتوگرامتری

4.1 سازمان های حرفه ای فوتوگرامتری

5.1 تهیه عکس های هوائی

6.1 واحد های مربوط به کمیت های اندازه گیری در فوتوگرامتری 1

7.1 اعداد اعشاری

8.1 عکس و عکسبرداري

9.1 ساختارفلم عکاسی

10.1 انواع فلم هاي عکاسی

11.1 انواع عکس

12.1عکس برداری قایم

13.1 خلاصه

14.1 سوالات

فصل دوم

اساس عکس وتصویر

1.2مقدمه

2.2 اساس هندسه نور

3.2 عدسیه

4.2 کامره های یک عدسیه

5.2 روشنی تصویر

6.2 رابطه بین قطر دهنه عدسیه و سرعت شاتر
7.2 ویژگی های مواد حساس فلم های عکاسی
8.2 ظهور و ثبوت مواد حساس سیاه و سفید
9.2 حساسیت طیفی مواد حساس
10.2 فلترها Filters
11.2 فلم های رنگه
12.2 چاپ کانتکت و چاپ با روش پرتوافگنی
13.2 تصویر دیجیتلی
14.2 نمایش تصویر رنگه
15.2 چاپ تصویر دیجیتلی
16.2 خلاصه
17.2 سوالات
فصل سوم
کامره های هوائی
1.3 مقدمه
2.3 انواع کامره های هوائی
1.2.3 کامره های یک عدسیه یی
2.2.3 کامره های چند عدسیه یی
3.2.3 کامره های ستریپ
4.2.3 کامره های پانورامیک
3.3 کامره های متقارب
4.3 ساختمان کامره هوائی
1.4.3 مخزن فلم
2.4.3 بدنه کامره
3.4.3 ساختمان مخروط عدسیه (آبجیکتیف)
5.3 صفحه محراقی و علائم حاشیه عکس Fiducial marks
6.3 شاتر Shutter
7.3 قاب کامره
8.3 وسایل کنترول کامره
9.3 ثبت اطلاعات به شکل اتومات به روی حاشیه عکس

10.3 عیار نمودن کامره Calibration

11.3 روش های آزمایشی عیار نمودن کامره

12.3 روش های ساحوی وستاره یی عیار کردن کامره

13.3 عیار نمودن قدرت تفکیک کامره

14.3 خلاصه

محتویات بخش

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های تحقیقی	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	**20%**
امتحان نهایی سمستر	**60% حد اکثر**
مجموع	**100%**

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون فوتوگرامتری

٤٠		نتایج متوقعه رشته

	نتایج متوقعه مضمون	1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیا	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تحلیل تخصصی مساک	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مساک
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفاهیم ابتدایی فوتوگرامتری	1	1	2	1	3	3
2	آموزش کاربرد عکسبرداری	1	1	2	1	3	3
3	آموزش فرق بین عکس ونقشه	1	1	2	1	3	3
4	آموزش عکسبرداری معاصر	1	1	2	1	3	3
5	آموزش تحلیل وتفسیر عمس	1	1	2	1	3	3
مجموع		1	1	2	1	3	3
اوسطعمومی		1.83					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ

9. ماخذ اساسی	**سراج محمد انور 1397 فوتوگرامتری قرطبه کابل**
10. ماخذ کمکی	در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات درسی مضمون اندازه گیری های رادیو جیودیزیکی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	اندازه گیری های رادیوجیودیزی
کود مضمون:	0687 GC-EG-
تعداد کریدیت:	2 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون

اندازه گیری های رادیو جیو دیزیکی از مضامین اساسی رشته جیو دیزی انجنیری می باشد.که در یک سمستر تدریس می گردد.این علاوه بر رشته جیودیزی انجنیری در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS تدریس می گردد این مضمون در واقعیت مدخلی است برای رشته جیودیزی انجنیری با مطالعه این مضمون محصلین در ختم سمستر قادر می گردد تا در مورد اندازه گیری مسافات توسط مسافه سنج نوری- رادیویی اندازه گیری مسافات توسط GPS اطلاعات کلی و جامع پیدا نمایند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفاهیم علم اندازه گیری های رادیو جیودیزیکی
- آشنایی با سیستم رادار، سیستم نویگاسیونی، سیستم اداره رادیویی، سیستم رادیو جیودیزیکی
- آشنایی با سامان آلات اندازه گیری مسافات
- کسب مهارت به ارتباط اندازه گیری مسافات توسط مسافه سنج های CM-5 CM-2
- کسب مهارت به ارتباط اندازه گیری مسافات توسط GPS یک فریکانسه L1

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول: اطلاعات در مورد علم اندازه گیری های رادیو جیو دیزیکی

1- سیستم را دار
2- سیستم نویگاسیونی
3-سیستم اداره رادیویی
4-سیستم رادیو جیودیزیکی
5-صنف بندی سامان آلات اندازه گیری فاصله
6- مسافه سنج نوری رادیویی

فصل دوم: اساسات فزیکی اندازه گیری فاصله توسط مسافه سنج نوری- رادیویی

1-اهتزازات هامونیک
2-معادله پروسه امواج
3-مقایسه نمودن جوره اهتزازات هارمونیک
4-سوالات عملی در مورد محاسبه فاصله
5-سوالات عملی در مورد محاسبه زمان

فصل سوم: انتشار اهتزازت الکترو مقناطیسی

1-اطلاعات در مورد طول موج رطوبت و فشار هوا
2-اطلاعات در مورد عوارض اراضی و مشخصات سطح زمین
3-خصوصیت های عمده و اساسی امواج نوری- رادیویی

فصل چهارم: اندازه گیری فاز و فریکانس اهتزازات هارمونیک

1- اندازه گیری اختلاف فاز نظر به فریکونسی
2- اندازه گیری اختلاف فاز نظر به فریکانس
3-اندازه گیری اختلاف فاز با اسافاده از فاز گردان
4-اندازه گیری اختلاف فاز به طریقه اسیلو گرافیکی
5-اندازه گیری اختلاف فاز به طریقه فازا متریکی
6-اندازه گیری فریکانس با استفاده از تیوپ تسعشعی الکنرونیکی
7-طریقه هترو دینی
8- فریکانس سنج نوع محاسبوی

فصل پنجم: تاثیر سطح زمین و اتموسفیر بالای انتشار امواج رادیویی

1-عوامل اساسی که بالای امواج رادیویی تاثیر می نماید
2-سوالات عملی در مورد محاسبه فاصله و ثبوت فورمول ها
3-سرعت انتشار اهتزازات الکترو مقناطیسی در اتموسفیر
4-ثبوت معدله امواج رادیویی، ثبوت معادله امواج رادیویی
5-سوالات عملی در مورد محاسبه سرعت انتشار امواج رادیوی

فصل ششم: تقسیم بندی مسافه سنج های نوری رادیویی

1-امپلوسی با تشعشات وقفه یینور
2-فازی بدون تشعشعات وقفه نوری
3-امپلوسی نوری
4- مسافه سنج های نوری با دقت عالی CB-6
5-مسافه سنج های بادقت عالی CM-02
6-مسافه سنج های دقیق CM-2
7- مسافه سنج های تخنیکی CM-5
8- مسافه سنج های جیودیمتر

فصل هفتم: مودولیشن اهتزازات هامونیک

1-مودولیشن امپلتودی
2-مودولیشن فریکانسی
3-مودولیشن فازی
4- تشعشعات امپولیشن
5-ساختمان خارجی امپولیشن
6-ساختمان داخلی امپولیشن

فصل هشتم: تقسیم بندی مسافه سنج ها نظر به مشخصه تشعشعات آن

1-مسافه سنج امپولسی
2-مسافه سنج فریکانسی
3-مسافه سنج فازی
4- انتقال فاصله در اراضی با استفاده از مسافه سنج
5- انتقال ارتفاع بداخل معدن و یا بر عکس آن

فصل نهم: تصحیحات لازمه هنگام اندازه گیری فاصله توسط مسافه سنج های نوری رادیویی

1-در یافت تصحیح از بابت اختلاف فشار هوا
2-در یافت تصحیح از بابت بخارات آبی
3-در یافت تصحیح از بابت میل خط
4- ثبوت فورمول ها و حل سوالات عملی

فصل دهم: اطلاعات عمومی در مورد سیستم موقعیت یابی جهانی

1-موارد استعمال سیستم موقعیت یابی جهانی
2- مشخصات ماهواره
3- ساختار سیستم موقعیت یابی جهانی
4-بخش کنترول ایستگاه های زمینی سیستم موقعیت یابی جهانی
5- بخش وسایل کاربرد
6- مزایای GPS
8- سیستم کوردینات و زمان در سیستم موقعیت یابی جهانی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**%10**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	**%10**
امتحان وسط سمستر	**20%**
امتحان نهایی سمستر	**60% حد اکثر**
مجموع	**100%**

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته

		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری با	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	علم اندازه گیری های رادیو جیودیزیکی	3	1	1	1	1	1
2	سیستم رادار،و سیستم نویگاسیونی	3	1	1	1	1	1
3	سامان آلات اندازه گیری مسافات	3	1	1	1	1	1
4	پاندازه گیری مسافات توسط مسافه سنج	3	1	1	1	1	1
5	اندازه توسط GPS	3	1	1	1	1	1
6	مفاهیم انواع مودولیشن	3	1	1	1	1	1
مجموع		3	1	1	1	1	1
اوسط عمومی		1.33					
3= اعظمی ترین اشتراک اشتراک			2= اشتراک متوسط			1= کمترین	

منابع و ماخذ:

16-ماخذ اساسی	1. وامقی، ابوقاسم ، 1380، عکس های هوائی، تفسیر زمین شناسی و تهیه نقشه ، مرکز نشر دانشگاهی تهران. – 2- Guochan Xu(2007). GPS Theory Algorithms and Application(2ed) Spring Heidelberg New York
17-ماخذ کمکی	**1-** فاطمی سید باقر ،رضائی داکتر یوسف، 1393، سنجش از دور انتشارات آزاده ایران. **2-** حسینی ، محمد عظیمی، نظری، محمد هادی و مومنی، رضوانه، 1392،کاربرد GIS در مکان، تهران سپهر نوین . **3-** Вольщакоь. В.Д. ، 1977 ، Теория математеической оБраъотки

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون جیودیزی عالی1

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	**جیودیزی عالی1**
کود مضمون:	GC-EG -0686
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت (2نظری 1عملی)**
نوعیت مضمون:	**اختصاصی**
پیشنیاز مضمون:	**تپراج و ریاضیات عالی**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**ششم**

شرح مختصر مضمون

دردیپارتمنت جیودیزی انجنیری، جیودیزی عالی اولین کورس یا مضمون در مساحت های بزرگ جائیکه کرویت زمین باید درنظر گرفته شود برای محصلین این رشته بوده، و از جمله یکی از مضامین اختصاصی این دیپارتمنت به شمار میرود. این مضمون دریک دوره تحصیلی درچهار سمستر تدریس می گردد. کار های عملی آن شامل کار های لابراتواری و ساحوی میباشد. عناوین عمده شامل این مضمون عبارت اند از:

مقدمه

معرفی مضمون جیودیزی عالی در مجموع ، ارتباط آن با مضامین دیگر، بخش های عمده جیودیزی عالی مانند جیودیزی تیوریکی، کارهای

اساسی جیودیزیکی وجیودیزی سفیروئیدی وهمچنان مسائل اساسی که توسط جیودیزی عالی حل میگردد. اطلاعات در مورد شکل زمین ،قوه جاذبه وتاثیر آن بالای تشکل شکل زمین،اطلاعات درمورد سطوح سویه مانند جیوئید ،کوازجیوئید ،الپسوئید عمومی زمین ،رفرنس الپسوئید وفرق بین آنها، سیستم های کوردینات درجیودیزی عالی، میتود های مطالعه شکل زمین،طرح ریزی ،استکشاف ومیتود های ایجاد شبکات دولتی جیودیزکی ،اندازه گیری های زاویوی دقت عالی ، منابع مختلف خطا های اندازه گیری های زاویوی ، طریقه های اندازه گیری دقت عالی زوایای افقی،عناصر ارجاع وطریقه های دریافت آن،نیولمان جیودیزیکی،محاسبات مقدماتی موازنه شبکه ترانگولیشن.

اهداف آموزشی:

- آشنائی با اساسات تیوریکی این مضمون ؛
- آموزش مفاهیم واصطلاحات اساسی مضمون ؛
- بلدیت بامراحل طرح ریزی واستکشاف ایجاد شبکات دولتی جیودیزیکی ؛
- شناخت کامل درمورد منابع خطا های اندازه گیری های زاویوی دقت عالی؛
- آموزش طریقه های اندازه گیری زوایای افقی با دقت عالی؛
- توانائی انجام اندازه گیری های زاویوی دقت عالی ؛
- پروسس بعدی (محاسبات مقدماتی) نتایج این اندازه گیری های زاویوی دقت عالی وموازنه آن.

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون:

فصل اول

جیودیزی تیوریکی

ساحه گراویتیشن زمین

تاریخچه اطلاعات درموردشکل زمین

سطح سویه

سطح سویه اساسی

الپسوئید دورانی

رفرنس الپسوئید

فصل دوم

سیستم هاي کوردینات مروج درجیودیزي عالي

اطلاعات عمومي

سیستم های کوردینات جغرافیائی

(سیستم های کوردینات استرانومیکی و جیودیزیکی)

1.سیستم کوردینات استرونومیکی :

الف –عرض البلد استرونومیکي

ب.طول البلد استرانومیکی

ج.آزیموت استرانومیکی

2.سیستم کوردینات های جیودیزیکی :

الف.عرض البلد جیودیزیکی (B) :

ب.طول البلد جیودیزیکی (L) :

ج -آزیموت جیودیزیکی (A) :

د:ارتفاع جیودیزیکی

انحراف خط شاقولی ومرکبه های آن

آزیموت لاپلاس

فصل سوم

شبکات پلانی جیودیزیکی

اطلاعات عمومی

شبکات پلانی دولتی جیودیزیکی

طریقه هاي ایجاد شبکات پلانی

فصل چهارم

اندازه گیری های دقت عالی زوایای افقی

منابع خطاهای اندازه گیری های زاویوی دقت عالی
- خطاهای شخص
- خطاهای آله
- خطاها ازاثر شرایط خارجی

فصل پنجم

طریقه های اندازه گیری دقت عالی زوایای افقی

اندازه گیری سمت ها به طریقه سلسله های دورانی

- موازنه درموقف
- ارزشیابی دقت

اندازه گیری زوایای افقی به طریقه همه جانبه
- موازنه درموقف
- ارزشیابی دقت

فصل ششم

عناصر ارجاع

فورمول های دریافت تصحیحات ازاثر تمرکز وریدکشن
طریقه گرافیکی دریافت عناصر ارجاع
طریقه تحلیلی دریافت عناصر ارجاع

فصل هفتم

نیولمان جیودیزیکی

اندازه گیری فواصل سمت الراس

محاسبه تفاضل ارتفاع درنیولمان جیودیزیکی

دقت نیولمان جیودیزیکی

فصل هشتم

محاسبات مقدماتی

حل مقدماتی مثلث ها

محاسبه تصحیحات ازاثر تمرکزوریدکشن

محاسبه تصحیحات ازاثر انحنای خط جیودیزیکی

ترتیب نمودن جدول سمت های ارجاع شده به مراکز نقاط

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	**20%**
امتحان نهایی سمستر	**60% حد اکثر**
مجموع	**100%**

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. توانای ی استفاده از دانش جدید ی انجنیری	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها،	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنائی با اساسات تیوریکی این مضمون	3	2	2	3	2	2
۲	بلدیت بامراحل طرح ریزی واستکشاف ایجاد شبکات دولتی جیودیزیکی	3	3	2	3	3	3
۳	شناخت کامل درمورد منابع خطا های	3	3	3	2	3	2

	اندازه گیری های زاویوی دقت عالی						
۴	آموزش طریقه های اندازه گیری زوایای افقی با دقت عالی	3	3	3	2	3	2
۵	توانائی انجام اندازه گیری های زاویوی دقت عالی و پروسس بعدی آن	۲	3	3	2	2	2
اوسط		**2.8**	**2.8**	**2.6**	**2.4**	**2.6**	**2.2**
اوسط عمومی		**2.6/3**					
۳= اعظمی ترین اشتراک **۲= اشتراک متوسط** **۱= کمترین اشتراک**							

مآخذ:

- جباری سابق – مهندس داود – تعدیل وسر شکن خطا های مشاهدات نقشه برداری – ویرایش دوم-انتشارات عمیدی تبریز اسکنر-1387 .

2– اداره عمومی جیودیزی وکارتوگرافی ، (2012)،مجله علمی جیوماتیک، شماره اول،چاپ مطبعه مولانای بلخ،صفحات 25 .

3- اداره عمومی جیودیزی وکارتوگرافی، (2009)، نقشه تقسیمات واحدهای اداری افغانستان، چاپ خانه اداره عمومی جیودیزی وکارتوگرافی.

4-Бойко Е.Г,(2003),Высшая геодезия частьII Сфероидическая геодезия, Москва Картгеоцентр,геодезиздат,144с.

5-Проворов К.Л, Носков Ф.П) ,(1973),Радиогеодезия, Москва,Недра,352с.

6-Селиханович В.Г,(1981),Геодезия часть II, Москва,Недра,544с.

7-ХаимовЗ.С(1984),Основы высшей геодезии Под-Реакцией доктора технических наук,МашиноваМ.М , Москва,Недра,360с.

منابع بیشتر آموزشی:

از محصلان عزیز تقاضا به عمل میآید تا از مآخذ های ذیل برای مطالعه بیشتر و حل مشکلات خویش استفاده نمایند.

1. پوهندوی عبدالله ناصر، 1393 ،جیودیزی عالی قسمت I ، مطبعه پوهنتون پولی تخنیک کابل

2-Яковлев Н.В,(1989) ,Высшая геодезия, Москва,Недра,444с.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی کیهانی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	جیودیزی کیهانی
کود مضمون:	**926GC-EG0**
تعداد کریدیت:	**2کریدیت (یک نظری یک کریدت عملی)**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	**جیودیزی عالی 1**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**ششم**

شرح مختصر مضمون

جیودیزی کیهانی ، از جمله مضامین اختصاصی رشته های جیوماتیک بشمار میرود که در یک سمستر تدریس می گردد. این مضمون عنوان یک مضمون اختصاصی مورد توجه قرار دارند. با مطالعه آن محصلین در ختم سمتسر قادربه دانستن سیستم های اقمار مصنوعی کاربردهای جیودیزیکی آنها .اطلاعات در مورد ماهیت دریافت کوردینات و منابع خطاهای آنها وطریقه های کاهش خطاها در GPS وتوانای استفاده در ساحات مختلف وپروسس ارقام توسط GPS Trimble R3 میگردد.

اهداف آموزشی:

اهداف که در مضمون جیودیزی کیهانی درنظر گرفته است قرار ذیل است:

- دانستن سیستم های موقعیت یابی جهانی.
- دریافت کوردینات توسط GPS .
- روش های اندازه گیری توسط GPS.

- ایجاد شبکات جیودیزیکی ونقشه برداری توسط سیستم موقعیت یابی جهانی.
- پروسس اندازه گیری های GPS

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- تدریس وکارهای عملی درساحه ؛
- ایجاد شبکات نقشه برداری وپروسس آنها
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول: اطلاعات عمومی درباره سیستم موقعیت یابی جهانی یا GPS

1- تاریخچه GPS
2- GPS چیست
3- GPS چگونه کار میکند
4- سیستم موقعیت یابی جانی GPS وکاربردآن
5- روش تعیین موقعیت توسط GPS
6- روش محاسبه ماسافت ازماهواره

فصل دوم: ساختار سیستم موقعیت یابی جهانی(GNSS)

1- اطلاعات عمومی
2- سگمنت فضای
3- سگمنت کنترول واداره
4- سگمنت بکاربر(استعمال کنندگان)
5- سیستم کوردینات وزمان درسیستم اقمار مصنوعی

فصل سوم :سیستم های اندازه گیری توسط GNSS

1 طریقه مطلق دریافت کوردینات نقاط
2 دریافت کوردینات به طریقه دیفرانسیال
3 دریافت کوردینات به طریقه نسبی

فصل چهارم :منابع خطاهادر سیستم GNSS

1- منابع خطای آله
2- خطای شرایط خارجی
3- خطای اطلاعات مبدا
4- خطای موقعیت هندسی ماهواره ها نسبت به گیرنده
5- خطای تبدیل ازیک کوردینات به کوردینات دیگر

بخش دوم :کارهای عملی

فصل اول معرفی وکاربرد GPS دستی

1- معرفی GPS دستی
2- اخذنقاط توسط GPS دستی
3- دریافت نقاط توسط GPS دستی
4- دریافت مساحت توسط GPS دستی
5- دانلودوآبلودارقام درGPS دستی

فصل دوم :معرفی GPS استشنی

1- دریافت کوردینات مطلق توسط GPS استشنی
2- ایجاد شبکات جیودیزیکی توسط GPS استشنی
3- نقشه برداری توپوگرافی توسط GPS استشنی
4- پروسس ارقام GPS استشنی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، پروژه های صنفی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1.توانای ی استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2.توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه سیستم اطلاعات جغرافیایی	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه علمی با استفاده از دانش و تجارب	5.توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	دانستن سیستم های موقعیت یابی جهانی	3	3	3	3	3	2
۲	دریافت کوردینات توسط GPS	3	2	2	3	3	3
۳	روش های اندازه گیری توسط GPS	3	2	3	2	3	2
۴	ایجاد شبکات جیودیزیکی ونقشه برداری توسط سیستم موقعیت یابی جهانی	3	3	2	2	3	2

۵	پروسس ارقام GPS	3	3	3	3	2	2
اوسط		3	2.6	2.6	2.6	2.8	2.2
اوسط عمومی		2.63					
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ	
ماخذ اساسی	1. حبیبی، فیض الله، 1397، جیودیزی کیهانی،جوزجان: انتشارات پوهنتون جوزجان 2. Dr. Bernhard Hofmann-Wellenhof, Dr. Herbert Lichtenegger, GNSS – Global Navigation Satellite Systems. © 2007 Springer-Verlag Wien
ماخذ کمکی	3 . Alferd Leick-GPS- SATELLITE SURVEYING. © 2008 Springer-Verlag Wien 4.Guochang Xu, Dr.Ing.GPS. Theory, Algorithms and Applications. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007. – 307 p.

مفردات و پلان درسی پراکتیک تعلیمی 2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	پراکتیک تعلیمی 2
کود مضمون:	GC-EG -0695
تعداد کریدیت:	3 کریدیت(روز تمام، سه هفته)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	پراکتیک تعلیمی 1
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون

پرکتیک تعلیمی 2 یکی از مضامین اختصاصی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد جیودیزی انجنیری است. محصلین دانش نظری را که در مضامین جیودیزی 2، جیودیزی کیهانی و تکیومتریک الکترونیک فرا میگردند، عملاً در ساحه پوهنتون پولی تخنیک در عرصه نیولمان درجه 3، انشا و پروسس نقاط اساس نقشه برداری و نقشه برداری توپوگرافیکی مطابق به مفردات تحت نظر استاد رهنماتطبیق می نمایند. این مضمون ابتداء به کلیات مانند تعریف، موضوع و هدف جیودیزی 2، جیودیزی کیهانی و تکیومتریک الکترونیک پرداخته میشود. سپس ویژگی های جیودیزی انجنیری مورد بحث قرار گرفته و مفاهیم اساسی مضامین فوق الذکر از جمله آشنای با لیول، آشنایی با توتل ستیشن و آشنایی با جی پی اس مورد بحث قرار گرفته و در آخر مهارت کار های جیودیزیکی توضیح داده خواهد شد. بدین ترتیب سعی شده است تا از تکرار مفردات و مطالب درسی جلوگیری گردد و از سویی دیگر محصلین جیودیزی انجنیری ضمن آشنایی با جیودیزی انجنیری، آمادگی مطالعه و فراگیری سایر مضامین جیودیزی انجنیری در صنوف بالاتر را داشته باشند.

در بخش استفاده مضمون جیودیزی 2 از لیول استفاده می شود که محصلین نیلومان درجه 3 را اجرا می نمایند. در ابتدا مسیر ساحه که نیولمان میشود انتخاب شده، مسیر پکیتاژ میشود، اندازه گیری ها مطابق به ژورنال نیولمان درجه 3 اجرا گردیده، کنترول ساحوی در هر موقف صورت گرفته و بعد از تکمیل کارهای ساحوی به کارهای شعبوی می پردازند که بعد از محاسبات، موازنه ارتفاعات مطلقه نقاط دریافت و پروفیل آن ترسیم می گردد.

در بخش استفاده مضمون تکیومتر الکترونیکی از Total station استفاده می شود که در ابتدا ساحه که نقشه برداری میشود را بروی عکس هوایی به چهار حصه تقسیم نموده و نقاط اساس بصورت مقدماتی بروی عکس انتخاب می گردد. بعد در ساحه دو نقطه اساس را با استفاده از جی پی اس های دقیق تثبیت کرده و بعد نقشه برداری توپوگرافی ساحه با استفاده از Total station اجرا می گردد. در قدم بعدی نقاط در سافت ویر LisCAD موازنه می گردد. با استفاده از نرم افزار Civil 3D نقشه توپوگرافی ساحه ترتیب می گردد.

در بخش مضمون جیودیزی کیهانی از GPS استفاده می شود که در ابتدا ساحه که نقشه برداری میشود نقاط اساس بصورت مقدماتی بروی عکس انتخاب می گردد. بعد در ساحه چندین نقطه اساس را با استفاده از جی پی اس های دقیق تثبیت کرده و بعدا اندازه گیری اجرا می گردد. در قدم بعدی نقاط در سافت ویر Trimble Buisnes Center موازنه می گردیده و به این ترتیب ارتفاع مطلقه نقاط با دقت ملی متری دریافت می‌گردد.

اهداف آموزشی:

اهداف که در پرکتیک تعلیمی 2 دنبال می شود به شرح ذیل است :

- استکشاف ساحه و ایجاد نقاط اساس جیودیزیکی؛
- سازماندهی کار در نیولمان و اجرای ژورنال نیولمان درجه 3 با استفاده از لیول؛
- دریافت ارتفاع مطلقه تقاط بعد از محاسبه تصحیحاتی و موازنه یی نسبت به سطح قبول شدۀ مبدأ؛
- ترسیم پروفیل مسیر؛
- پروژه سازی با استفاده از عکس های هوایی؛
- استفاده از توتال ستیشن های مختلف النوع در نقشه برداری توپوگرافی؛
- آموختن نرم افزار LisCAD؛
- استفاده از نرم افزار Civil 3D برای تهیه نقشه توپوگرافی؛
- ایجاد نقاط اساس توسط GPS با دقت ملی متری؛
- استفاده از سافت ویر Trimble Buisnes Center برای موازنه نقاط اساس جیودیزیکی.

شیوه های تدریس و آموزش

کارهای عملی در ساحه به مدت سه هفته (یک هفته لیول، یک هفته جی پی اس و یک هفته توتل ستیشن) انجام می شود. محصلین نظر به ضرورت و وسایل موجوده به گروپها تقسیم شده و هر گروپ نظر به هدایت استاد رهنما کارهای ساحوی مربوطه را به پیش می برند.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

1- نیولمان:
- سازماندهی کار در نیولمان؛
- پروژه‌سازی (طرح‌ریزی پروژه)؛
- شناسایی ساحه؛
- انشای علایم نیولمان؛
- کارهای ساحوی نیولمان درجه 3؛
- کار با ژورنال نیولمان درجه 3؛
- محاسبات تصحیحاتی و موازنه‌یی؛
- ترسیم پروفیل مسیر.

2- توتل ستیشن؛
- پروژه سازی نقاط اساس پولیگون روی عکس هوایی؛
- دریافت موقیعت پلانی و ارتفاعی نقاط با استفاده از جی پی اس های دقیق؛
- نقشه برداری توپوگرافی ساحه با استفاده از توتال ستیشن
- موازنه نقاط در نرم افزار LisCAD؛
- تهیه نقشه توپوگرافی با استفاده از نرم افزار Civil3D؛

3- کارهای ساحوی با GPS؛

- ایجاد نقاط اساس توسط GPS با دقت ملی متری؛
- استفاده از سافت ویر Trimble Buisnes Center برای موازنه نقاط اساس جیودیزیکی.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

قواعد کارخانگی

- ندارد

پالیسی تاخیر کاری

در کارساحوی، کارشعبوی، ترسیمات نهایی پرکتیک تعلیمی 2 و سایر مکلفیت های محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام روز در ساحه و کار عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از پرکتیک تعلیمی 2 می گردد.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- حضور در ساحه و کار عملی 20٪
- از اجرای کار ساحوی و شعبوی 20٪
- از دفاع پروژه ترتیب شده 60٪ مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. توانایی اجرای پرکتیک	2. توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مسلکی	3. توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای [illegible]	4. توانای ی حل مشکلات به اساس راه ا.نداز ی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب [illegible]	5. توانای ی تطبیق کارهای پرکتیک تعلیمی 2 شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، [illegible]	6. توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی مسلکی و [illegible]
		ن.م.ر.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	استکشاف ساحه و ایجاد نقاط اساس جیودیزیکی	3	2	3	1	2	2
۲	سازماندهی کار در نیولمان	3	1	3	2	2	3
۳	دریافت ارتفاع مطلقه تقاط بعد از محاسبه تصحیحاتی	3	2	2	2	2	3
۴	ترسیم پروفیل مسیر	3	2	3	2	2	2
۵	استفاده از توتال ستیشن های مختلف النوع	3	2	2	3	3	1
۶	آموختن نرم افزار LisCAD و Civil 3D	3	2	2	3	3	1

۷	استفاده از سافت ویر Trimble Buisnes Center	3	2	2	2	2	1
اوسط		**3**	**1.86**	**2.29**	**1.86**	**2.14**	**1.86**
اوسط عمومی		**2.168**					
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ	
ماخذ اساسی	6. سراج، محمد انور ، جیودیزی II, I؛ 7. خرگند، شاه ولی اساسات نقشه برداری؛ 8. خرگند، شاه ولی جیودیزی تطبیقی؛ **9.** سراج، محمد انور ، تکیومتر الکترونیکی

پوهنځی جیوماتیک وکدستر
دیپارتمنت GIS

مفردات درسی
صنف چهارم
سمستر هفتم

سال چهارم سمستر هفتم - رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی												
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنحی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				
1	ثقافت اسلامي (7)	CO-0701	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامي (6)	
2	سنجش از دور_01	GC-GIS - 0789	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS ، جیوماتیک و کدستر	فزیک نور	کار
3	گراوی متری	GC-EG - 0791	تخصصی	2	0	0	2	2	GIS ، جیوماتیک و کدستر		
4	فوتوگرامتری 2	GC-GS- 0784	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	فوتوگرامتری 1	کار
5	GIS Application_02	GC-GIS- 0782	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS جیوماتیک وکدستر		کار
6	جیودیزی عالی 2	GC-EG - 0786	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS ، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی عالی 1	کار
7	استرانومی جیودیزیکی	GC-GS- 0788	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS جیوماتیک وکدستر		
8	کورس قبل از دیپلوم	GC-EG - 0794	اختیاری	1	0	0	1	1	GIS ، جیوماتیک و کدستر		
9	کارتوگرافی	GC-GS- 0790	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS جیوماتیک وکدستر		

10	کدستر تخنیکی	GC-EG		تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و	قرض دار نباش		
مقطع تحصیلی:		لیسانس											
پوهنتون:		پولی تخنیک کابل											
پوهنځی:		جیومالیک و کدستر											
دیپارتمنت:		ثقافت اسلامی											
اسم مضمون:		ثقافت اسلامی (6)											
کود مضمون:		01CO-06											
تعداد کریدیت:		1 کریدیت											
نوعیت مضمون:		پوهنتون شمول											
پیشنیاز مضمون:		501CO-0											
صنف:		چهارم											
سمستر:		هفتم											

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی 7

شرح مختصر مضمون:

قرآن و علوم معاصر عنوان هفتمین مضمون ثقافت اسلامی است که در سمستر های هفتم در قالب کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی تدریس می شود . این مضمون به گونه ی کلی ارتباط مطالب قرآنی را با علوم امروزي بیان میکند و از ضرورت هاي مبرم جهت فهم درست اسلام میباشد. زیرا تکنالوژي امروزي برخي از جوانان را که از قرآن معلومات کاملی ندارند دوچار شک و تردیدهای خطیر نموده است، مانند این گمان که در عصرپیشرفت علم وتکنالوژی مطالب قرآنی قابلیت تطبیقش را از دست داده است. در حالیکه هر قدر علوم معاصر اکتشافات جدید را ایجاد نماید بجز بیان نمودن اشارات علمي که در قرآن مجید و سنت پیامبر اسلام قبل از یکهزارو چهارصد سال آمده است، چیزي دیگري نمیباشد. محصلان بعد از فراگیری این مضمون در ختم سمستر معلومات کلی علمی را پیرامون مراحل و گونه های نزول قرآن کریم ،حقوق قرآن کریم، ابعاد اعجاز قرآن کریم و رابطه اکتشافات علمی با مطالب قرآن را بدست آورده و در نتیجه به عظمت وگسترده گی اعجاز علمی قرآن کریم بیشتر آشنا شده و در تطبیق دستورات قرآن در زندگی فردی و اجتماعی خویش تلاش عاشقانه نموده و در تمام عرصه های حیات شان هدفمندتر گام برخواهند داشت..

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل به مباحث عمومی و کلی قرآن کریم ،مراحل و گونه های نزول کریم ابعاد اعجاز و برخی از نمونه های اعجاز این کلام جاودانه الهی.

- شناخت و درک حقوق قرآن کریم ، معرفت مقاصد و اهداف قرآن کریم
- شناخت ابعاد اعجاز قرآن کریم ، رابطه قرآن کریم با اکتشافات علمی معاصر و چگونگی میزان اعتماد به نظریات ارایه شده علمی معاصر.
- آشنایی به مفاهیم معجزه ، کرامت ، استدراج و نمونه های از معجزات پیامبر اکرم (ص)
- شناخت مطالب قرآنی پیرامون خلقت سیارات ،حرکات منظومه ها، تطور خلقت انسان، نزول باران ، نظام زوجیت در هستی

شیوه های تدریس و آموزش:
ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- **محتویات مضمون:**

- قرآن
- مراحل نزولي قرآن
- جمع آوري قرآن
- فضائل قرآن کریم
- حقوق قرآن کریم
- نظریات برخی از دانشمندان غربی در مورد قرآن کریم
- خلاصه فصل اول
- پرسش ها
- مآخذ

فصل دوهم : علوم معاصر

- تمهید
- مفهوم علوم معاصر
- قرآن کریم و اکتشافات علمی معاصر
- نظریات برخی از دانشمندان علوم معاصر در مورد قرآن کریم
- معیار ها و ضوابط اعجاز علمی
- پیشرفت ساینس در پرتوی قرآن کریم
- اشتباهات نظریات ساینسی
- خلاصه فصل دوم
- پرسش ها
- مآخذ

فصل سوم: اعجاز قرآن کریم

- انواع معجزات قرآن کریم
- وجوه اعجاز قرآن کریم
- نمونه های اعجاز علمی قرآن کریم
- خلاصه فصل چهارم

- پــرسش هــا

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ	3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی در افراط و تفریط میان سعادت	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و تو ضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیات فردی و اجتماعی جامعه	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه
		ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل به مباحث عمومی و کلی قرآن کریم ،مراحل و گونه های نزول کریم ابعاد اعجاز و برخی از نمونه های اعجاز این کلام جاودانه الهی.	3	2	2	2	1	1
۲	شناخت و درک حقوق قرآن کریم ، معرفت مقاصد و اهداف قرآن کریم	3	1	2	2	2	1
۳	شناخت ابعاد اعجاز قرآن کریم ، رابطه قرآن کریم با اکتشافات علمی معاصر و چگونگی میزان اعتماد به نظریات ارایه شده علمی معاصر.	3	2	۱	3	1	2
۴	آشنایی به مفاهیم معجزه ، کرامت ، استدراج و نمونه های از معجزات پیامبر اکرم (ص)	3	2	2	1	3	1
۵	شناخت مطالب قرآنی پیرامون خلقت سیارات ،حرکات منظومه ها، تطور خلقت انسان،	3	2	1	2	1	2

	نزول باران ، نظام زوجیت در هستی						
مجموع	3	1.8	2.6	2	1.6	1.4	
۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی	۱= کمترین مطابقت					

کورس پالیسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	قرآن و علوم معاصر	چهارم	هفتم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	تعریف قرآن کریم ،مفهوم وحی و انواع آن ،وحی مخصوص قرآن کریم					برسش و پاسخ
دوم	3	مراحل نزولي قرآن، جمع آوري قرآن، فضائل قرآن کریم					//
سوم	5	حقوق قرآن کریم ، نظریات برخی از دانشمندان					//

		غربی در مورد قرآن کریم					
چهارم	7	دلایل عدم تحریف قرآن کریم					//
پنجم	9	معیار ها و ضوابط اعجاز علمی، پیشرفت ساینس در پرتوی قرآن کریم، اشتباهات نظریات ساینسی.					//
ششم	11	انواع معجزات قرآن کریم					//
هفتم	13	وجوه اعجاز قرآن کریم					//
هشتم	15	نمونه های از اعجاز قرآن کریم					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	جدایی میان زمین					//

		و آسمان از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، نجوم از قرآن کریم و علوم معاصر					
یازدهم	21	باد و هوا ازدیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر ، زمین و کوه ها ازدیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
دوازدهم	23	محیط زیست ازدیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
سیزدهم	25	بحار و نزول باران ازیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
چهاردهم	27	خلقت انسان و مراحل آن از دیدگاه قرآن کریم					//

		و علوم معاصر					
پانزدهم	29	ریاضیات از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر،فزیک از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					//

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار .

منابع یا مآخذ:	
1. ماخذ اساسی	قرآن و علوم معاصر - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2. مآخذ کمکی	1. مخلص، عبدالروءف (1394) ، تجلی قرآن در عصر حاضر، 2. نابلسی، محمد راتب، دایره المعارف اعجاز علمی در پرتوی قرآن و سنت 3. زندانی، عبدالمجید (1382)، کتاب توحید، ( )1382، جامعه القرآن، تهران 4. صابونی، علی، تبیان فی علوم القرآن 5. میلر، گری، قرآن کتاب شگفت انگیز 6. محسنی ، آصف، قرآن یا سند اسلام 7. عبدالباقی، مصباح الله، قرآن کریم و علوم معاصر

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون سنجش از دور 1

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک**
پوهنځی:	**جیو ماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**
اسم مضمون:	سنجش از دور 1
کود مضمون:	**789GC-GIS**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت تیوری**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	فزیک نور
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**هفتم**

شرح مختصر مضمون

مضمون سنجش از دور1 ، از مضامین اساسی رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد که در دو سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته های جیودیزی انجنیری، شهرسازی، هایدروجیولوجی، اکتشاف معادن مواده مفیده،زراعت، زمین شناسی، علوم صحی، علوم نظامی ... نیز کاربرد دارد. این مضمون یک مضمون مقدماتی سنجش از دور با پیشنیاز فزیک نور میباشد. این مضمون محصلان را با اساسات سنجش از دور، مشخصات سنسورها، تکنیک های سنجش از درو و کاربرد ان خصوصا در محیط زیست میباشد. در اخیر این کورس محصلان قادر خواهد بود که تکنیک های سنجش از دور در دنیا حقیقی و تحقیقات مورد علاقه خود تطبیق نماید.

اهداف آموزشی:

- آموختن علم مقدماتی سنجش از دور و آشنایی با اساسات سنجش از دور و سیستم های سنجش از دور.
- بالا بردن ظرفیت محصلان جهت تفسیر و استخراج اطلاعات از سطح زمین با ستفاده از عکس های Multi Resolution با مقیاس های مختلف.
- بالا بردن مهارتهای محصلان جهت استفاده از دیتا های مکانی در دنیا حقیقی و تحقیقات مورد علاقه شان.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- انجام فغالیت های عملی به شکل گروپی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- تاریخچه :پرتاب اولین ماهواره به فضا
- پرتاب اولین ماهواره منابع زميني به فضا
- روش هاي مختلف جمع آوري ديتا ی های مكاني
- تعریف سنجش از دور
- کاربردهاي سنجش از دور
- مطالعه تغییرات دوره اي
- مطالعات زمین شناسي
- مطالعات زراعت وجنگل داری
- مطالعات منابع آب
- مطالعات دریایي
- مطالعه آفت های طبیعي
- مولفه هاي اصلي دورسنجی
- انرژي الکترو مقناطیس
- خواص فزیکي تابش الکترومقناطیس در سنجش از دور
- ماهیت فزیکی
- حرکت ذره ای
- منبع انرژي الکترو مقناطیس
- تابندگي Emittance
- طیف الکترو مقناطیس
- مادون قرمز حرارتی
- عمده ترین سیستم هاي رنگی
- سیستم رنگی RGB
- سیستم رنگي HSI
- منحني رفتار طیفي (Spectral Signature)
- تعامل انرژي با سطح اشیاء زمین
- انعکاس آینه ای (Specular Reflection)
- انعکاس شبه آینه اي (Quasi Specular Reflection)
- انعکاس لامبرتي (Diffuse Reflection)
- انعکاس شبه لامبرتي (Quasi Diffase Reflection)
- رفتار انعکاس اشیاء
- فعل و انفعال انرژي در اتموسفیر و سطح زمین

- جذب
- پراگندگی
- انواع پراگندگی
- پراگندگی مای ((Mie Scattering
- پراگندگی غیر انتخابی ((Non-Selective
- تاثیرات اتموسفیر بر روی تصاویر
- درجه روشنایی Contrast
- بهتر بودن روشنی مرکز تصویر
- خصوصیات مهم سنجنده ها
- پارامترهای مدار ماهواره
- هم پوشانی ((Path Overlap

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪

- مجموع ١٠٠٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط به حل مشکلات در عرصه محیط زیست	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش تحلیلی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل :پلانگذاری.	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی مساک
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموختن علم مقدماتی RS	3	2	2	2	2	3
2	بالا بردن ظرفیت محصلان جهت استفاده از عکس های Multi Resolution	3	2	2	3	2	2
3	استفاده از دیتا های مکانی در دنیا حقیقی و تحقیقات مورد علاقه	2	2	2	2	2	3
4	آشنایی و کار با فایل ها در زبان برنامه نویسی IDL	2	3	2	2	2	3
5	معرفی مجموعه ها و دیکشنری ها در زبان برنامه نویسی IDL	2	2	2	3	2	2
مجموع		2.4	2.2	2	2.4	2	2.6
اوسط عمومی		2.26					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مآخذ:

1. Prasad.S, Bruce. Lori.M, Chanussot.J, 2011. Optical remote sensing, Advances in Signal Processing and Exploitation Techniques, London: Verlag Berlin Heidelberg.
2. Campbell, J.B, Wynne, R.H., 2011, Introduction to Remote Sensing, fifth edition, New York, London: Guilford Press.
3. Wald, L.: A conceptual approach to the fusion of earth observation data. Surv. Geophys. 21,177–186 (2000).
4. Chini, M., Pierdicca, N., Emery, W.J.: Exploiting SAR and VHR optical images to quantify damage caused by the 2003 Bam Earthquake. Geosci. Remote Sens. IEEE Trans. 47(1), Part1, 45–152 (2009).
5. Orsomando, F., Lombardo, P., Zavagli, M., Costantini, M.: SAR and optical data fusion for change detection. Urban Remote Sensing Joint Event 11–13 pp. 1–9 (2007).

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون (گراویمتری)

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی
اسم مضمون:	گراویمتری
کود مضمون:	7910GK
تعداد کریدیت:	2 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	اختصاصی
پیشنیاز مضمون:	جیودیزی عالی
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

شرح مختصر مضمون

گراویمتری، از جمله مضامین اختصاصی رشته های جیوماتیک بشمار میرود که در یک سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته جیودیزی در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی منحیث اندازه کننده

قوه ثقل و مطالعه کننده اجسام سماوی بکار میرود. با مطالعه آن محصلین در ختم سمتسر قادر می گردند تا در مورد طروق اندازه گیری های قوه ثقل زمین و اشکال اجسام سماوی اطلاعات حاصل نمایند.

اهداف آموزشی:

اهداف که در گراویمتری دنبال می شود به شرح ذیل است :

- طرح ریزی سامان آلات و طریقه های اندازه گیری قوه جازبه زمین.
- مطالعه اندازه گیری های قوه جاذبه و تغییرات آن بروی زمین و فضای بیرونی مطالعه مینماید.
- بررسی عوامل علت های تغیرات ساحه جازبه زمین.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- اندازه گیری های گراویمتری و اهمیت آن
- علت های تغیرات ساحه جازبه زمین
- قوه جاذبه و واحدات اندازه گیری آن
- دقت اندازه گیری قوه جاذبه
- طریقه های اندازه گیری قوه جاذبه
- دریافت مطلق قوه جاذبه
- دریافت نسبی قوه جاذبه
- دقت اندازه گیری پریود اهتزازات و طول رقاصه (T و l) در اندازه گیری مطلقه قوه جاذبه (g) بطریقه رقاصه ای
- ساحه جاذبه (گراویتشن) زمین
- اطلاعات در مورد پوتانسیل و واحدات آن
- قوه کشش
- دریافت قوه کشش جسم با کتله m بالای جسم با کتله واحد
- دریافت قوه کشش کتله واحد توسط جسم با حجم (τ)
- انواع پوتانسیل های قوه کشش
- پوتنسیل قوه کشش کتله نقطوی
- پوتانسیل قوه کشش کتله حجمی با حجم (τ)
- پوتانسیل قوه قشر ساده
- پوتانسیل قوه کشش قشر سفریک نظر به نقاط داخلی و خارجی

- پوتانسیل قوه کشش کره
- معادله لاپلاس برای پوتنسیل های قوه کشش کتله حجمی
- قوه قرار از مرکز و پوتانسیل آن
- پوتانسیل قوه جاذبه و معادله لاپلاس برای آن
- مشتقات اول و دوم پوتنسیل قوه جاذبه
- ساحه جاذبه نورمال

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، پروژه های صنفی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

		نتایج متوقعه

	نتایج متوقعه مضمون	توانای استفاده از دانش گراویمتری در امور اندازه گیری	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برایاجرای فعالیت های	توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای	توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات	توانای تطبیق اندازه گیری های دقیق گراویمتریکی جهت حل مسائل مهم جیودیزیکی.	توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی مسلکی.
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر.
۱	طرح ریزی اجرای اندازه گیری های گراویمتریکی -	3	2	2	2	3	2
۲	اندازه گیری قوه جاذبه زمین و دیگر اجرام سماوی	2	2	3	3	2	2
۳	قوه جاذبه و تغییرات آن بروی زمین	3	2	2	2	2	2
۴	بررسی عوامل علت های تغیرات ساحه جازبه زمین.	2	3	3	2	2	2
۵	تقسیمات کثافت کتله ها	2	3	3	2	2	2
مجموع		**2.4**	**2.4**	**2.6**	**2.2**	**2.2**	**2**
اوسط عمومی		**2.3**					

۳= اعظمی ترین اشتراک **۲= اشتراک متوسط**
۱= کمترین اشتراک

منابع یا مأخذ	
ماخذ اساسی	10. خرگند، شاه ولی. 1396 سیستم اطلاعات جغرافیایی . 11. ناصر، عبدالله. 1393 جیودیزی عالی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فوتوگرامتری

مقطع تحصیلی:	لسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ریاضیات عالی
اسم مضمون:	فوتوگرامتری 2
کود مضمون:	GC-EG-0784
تعداد کریدیت:	3 کریدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	فوتوگرامتری 1
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

شرح مختصر مضمون

فوتوگرامتری یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله بخش جیوماتیک، انجینیری ساختمانی و جیولوجی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون شامل کاربرد فوتوهای هوایی وزمینی درعرصه رشته های مرتبط بوده تا ازطریق فوتوها بصورت بسیار سهل بتوانیم نقشه های مورد ضرورت را تهیه نماییم ، همچنان اندازه گیری های دقیق بالای آن انجام دهیم ، به اثر پیشرفت تکنالوجی معاصر از عکس ها برای تحلیل وتفسیر نیز میتوان به شکل گسترده استفاده نمود، عکس های از ماهواره نیز در دست رس بشر قرار گرفته که این عکس ها از خود ویژه گی ها خاص داشته وکامره های عادی نمی تواند که ما را به طبیعت به شکل بهتر معرفی نمایند. این موضوعات مختلف را میتوان درین مضمون مطالعه نمود.

اهداف آموزشی:

- آموزش اندازه گیری های دقیق روی عکس
- آموزش خطاهای اندازه گیری ها
- آموزش فرق هندسه عکس های قایم
- آموزش ستریوسکوب ها
- آموزش موجودیت پارالکس در اندازگیری هادقیق

شیوه های تدریس و آموزش
روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات بین صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروپی ، اجرای کارهای عملی وحل سوالات.

فصل چهارم

اندازه گیری های دقیق بر روی عکس

1.4 مقدمه

2.4 سیستم مختصات عکس

3.4 وسایل ساده اندازه گیری

4.4 روش اندازه گیری به وسیله خط کش های دقیق

5.4 اندازه گیری مختصات به روش سه ضلعی

6.4 اندازه گیری مختصات عکسی با عدد گرهای صفحه ای

7.4 وسایل اندازه گیری فواصل کوتاه

8.4 کمپراتورها

9.4 سکنرهای فوتوگرامتری

10.4 تصحیح به روی مختصات اندازه شده

11.4 انتقال مرکز مختصات به روی نقطه اصلی

12.4 تغییراندازه فلم وعکس

13.4 تصحیحات تغییر بعد

14.4 تصحیحات خطای شعاعی عدسیه

15.4 تصحیح انکسار آتمسفر

16.4 تصحیح کرویت زمین

17.4 اندازه گیری درجات سایه روشن عکس
18.4 خلاصه
19.4 سوالات
فصل پنجم
سیستم مختصات فضای شیئی
1.5 مقدمه
2.5 مفاهیم جیودیزی
3.5 سیستم مختصات جیودیزیکی
4.5 مختصات جیوسنتریک
5.5 مختصات قایم محلی
6.5 سطح مبدأ پلانی و ارتفاعی
7.5 خلاصه
8.5 سوالات
فصل ششم
عکس های قایم
1.6 هندسه عکس های قایم
2.6 مقیاس
3.6 مقیاس عکس قایم برای مناطق مسطح
4.6 مقیاس عکس قایم برای مناطق ناهموار
5.6 مقیاس متوسط عکس
6.6 روشهای دیگری تعیین مقیاس عکس های قایم
7.6 مختصات زمینی عکس قائم
8.6 بی جائی ارتفاعی در عکس قائم
9.6 ارتفاع پرواز عکس قائم
10.6 بررسی خطا
11.6 خلاصه
12.6 سوالات
فصل هفتم
تشخیص عمق و برجسته بینی
1.7 مقدمه

2.7 ساختمان چشم انسان

3.7 دید دو چشمی و تشخیص عمق

4.7 برجسته بینی عکس ها

5.7 ستریوسکوپ

6.7 نحوه استفاده ازستریوسکوپ

7.7 علل بوجود آمدن پارالکس Y

8.7 اغراق ار تفاعی در برجسته بینی

9.7 خلاصه

10.7 سوالات

فصل هشتم

پارالکس سه بعدی

1.8 مقدمه

2.8 محور (خط پرواز) عکسی برای اندازه‌گیری پارالکس

3.8 روش های دید یک چشمی اندازه گیری پارالکس

4.8 اساس نقطه شناور

5.8 اندازه گیری پارالکس به طریق برجسته

6.8 معادلات پارالکس

7.8 تعیین ارتفاع به کمک اختلاف پارالکس

8.8 معادله تقریبی تعیین ارتفاع به کمک اختلاف پارالکس

9.8 اندازه گیری اختلاف پارالکس

10.8- تثبیت و تصحیح پارالکس

11.8 محاسبه ارتفاع پرواز و باز هوائی

12.8 تهیه نقشه به کمک ستریوسکوپ و پارالکس بار

13.8 بررسی خطاها

14.8 خلاصه

15.8 سوالات

محتویات بخش

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.

- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های تحقیقی	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	**20%**
امتحان نهایی سمستر	**60% حد اکثر**
مجموع	**100%**

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون فوتوگرامتری و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی

		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش اندازه گیری دقیق روی عکس	3	1	2	2	3	3
2	آموزش خطاها دراندازه گیری عکس	3	3	2	2	3	3
3	آموزش استفاده از ستریوسکوب	3	2	2	2	3	3
4	آموزش هندسه عکس های قایم	3	2	2	1	3	3
5	آموزش موجودیت پارالکس در عکس	3	2	2	2	3	3
مجموع		3	3	2	2	2	3
اوسطعمومی		**2.5**					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ

11. ماخذ اساسی	سراج محمد انور 1398 فوتوگرامتری قرطبه کابل مولف سراج مجید همرا 1395 فوتوگرامتری دانشگاه تهران
12. ماخذ کمکی	**در جریان سمستر مشخص میشود**

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات GIS_Application_02

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک**
پوهنځی:	**جیو ماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**
اسم مضمون:	GIS_Application_**02**
کود مضمون:	**827GC-GIS**
تعداد کریدیت:	**2 کریدیت تیوری**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**

پیشنیاز مضمون:	GIS_Application_01
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**اول**

شرح مختصر مضمون

مضمون 02_GIS_Application، از مضامین اساسی رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد که در یک سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته های جیودیزی انجنیری، شهرسازی، هایدروجیولوجی، اکتشاف معادن مواده مفیده،زراعت، زمین شناسی، علوم صحی، علوم نظامی ... نیز کاربرد دارد. این مضمون جهت آموختن استفاده از نرم افزار QGIS به منظور تفسیر، استخراج اطلاعات از عکسها جهت تهیه نمودن نقشه های مورد نیاز و چگونه Upload و Download نمودن نقشه ها و دیتا به Arc GIS Online تدریس میگردد.

اهداف آموزشی:

- معرفی کلی نرم افزار QGIS ؛
- طبقه بندی عکسهای ماهواره ای به روش های مختلف با استفاده از نرم افزار QGIS
- تبدیل نمودن دیتا ها به فرمت های مختلف و Upload نمودن Download نمودن نقشه ها و دیتا ها به نرم افزار های مختلف از قبیل Open Street Map, Arc GIS Online؛
- اموختن عملیه های Geo-referencing, Analyzing, Processing ؛
- آموختن Database Linking.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- انجام فغالیت های عملی به شکل گروپی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- Introduction of QGIS
- Open and view data in QGIS
- Create a basic map
- How to do layer labeling
- Select, Save/Export feature as a new layer
- Pin/Unpin labels, move and resize labels in QGIS
- Download/Export map in Pdf, SVG, Image
- Use sentinel Hub in QGIS
- Download Landsat 8 images in QGIS
- Create 3D map view in QGIS
- Creating, Editing and mapping in QGIS
- Unsupervised classification using KMeansclassification

Download, Uploading and Converting geo files in QGIS

- Upload excel latitude and longitude in QGIS as spatial layer
- Download DEM and create counter maps
- Edit-Export-download data in open street Map
- Merge more than two Shapefile in QGIS
- Convert Shapefile to KML by QGIS

Digitizing, Processing, Analyzing, Geo−referencing in QGIS

- Digitization in QGIS-Exploring tools for digitizing
- Geo-reference a map with the help of another geo-referenced map Image classification in QGIS-Supervised and unsupervised Classification
- Add table attributes with joining two files in QGIS
- How to geo-reference map image with Geo coordinate with control points
- Spatial join in QGIS
- Select and calculate area, length and perimeter of features
- Geo/processing vector analysis-distance, Nearby, buffer, intersection in QGIS
- Change projection of a Geo-referenced file in other projection, Re-projection in QGIS
- Geo-referencing raster image in QGIS w.r.t. vector file

QGIS Database linking

- Connect QGIS to Oracle spatial-Quantum GIS
- Download and install quantum GIS-QGIS with Oracle connectivity

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.

- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر

  (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر

  حد اکثر (60) ٪
- مجموع ۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون فوتوگرامتری و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه حیودینزی انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل :	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	معرفی کلی نرم افزار QGIS	3	2	2	2	2	3
2	کار با Spatial Analyst	3	2	2	3	2	2

3	آموختن روش کار با Geo-statistical Analyst	2	2	2	2	2	3
4	آموختن چگونه Publish نمودن دیتا در Arc GIS online	2	3	2	2	2	3
5	آموختن چگونگی کار نمودن با Geometric Network	2	2	2	3	2	2
مجموع		2.4	2.2	2	2.4	2	2.6
اوسط عمومی		2.26					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مآخذ:

1. Pourabbas, Elaheh, 2014, Geographical Information Systems: Trends and Technologies, National Research Council, Institute of Systems Analysis and Computer Science, Italy: CRS press.

2. Nitin Kumar, Tripathi, 1990, Geographic Information Systems: an introduction, University of California, New Jersey, Jeffery Star.

3. Siefken, R.J., Adamchuk, V.I., Eisenhauer, D.E., and Bashford, L.L., Mapping soil mechanical resistance with a multiple blade system, *Appl. Eng. Agr.*, 21, 15, 2005.

4. Adamchuk, V.I., Dobermann, A., and Ping, J., Listening to the story told by yield maps, Precision Agriculture extension circular EC 04-704, University of Nebraska, Lincoln, Nebraska, 2004.

5. Sickle, J.V, 2004, Basic GIS Coordinates, London: CRS Press.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی عالی 2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر

دیپارتمنت:	**سیستم اطلاعات جغرافیایی**
اسم مضمون:	جیودیزی عالی 2
کود مضمون:	**86GC_EG07**
تعداد کریدیت:	**3 (دو کریدت نظری و یک کریدت عملی)**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	**جیودیزی عالی 1**
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**هفتم**

شرح مختصر مضمون

مطالعه‌ي سطح متماتيكي اليپسويد و حل مسايل مختلف مربوط به موقعيت متقابل نقاط بالاي آن و همچنان ارتسام آن به‌روي سطح مستوي نظر به بعضي قوانين معلوم از موضوعات تحت بحث شاخه‌اي از جيوديزي عالي به‌نام جيوديزي سفيرويدي مي‌باشد. در جيوديزي سفيرويدي طريقه‌هاي دريافت موقعيت‌هاي متقابل نقاط به‌روي سطح اليپسويد و فضاي نزديك به سطح زمين در سيستم كورديناتهاي جيوديزيكي B، L، H مطالعه مي‌گردد.

اهداف آموزشی:

- آشنائی کامل با الپسوئید دورانی زمین منحیث نزدیک ترین سطح نسبت به جیوئید ؛
- قادربه حل مسایل مختلف بروی سطح الپسوئید .

شیوه های تدریس و آموزش

- ارائه لکچر و شرح مباحث بصورت نظری؛
- بحث و مناقشه صنفی؛

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- اطلاعات درمورد جیودیز ی سفیروئیدی،
- الپس ومعادله آن
- الپسوئید وروابط اساسی بروی آن
- سیستم کوردینات قائم الزاویه فضائی
- سیستم کوردینات جیودیزیکی
- سیستم کوردینات جیوسنتریک
- سیستم کوردینات ،با عرض البلد ارجاع شده
- رابطه بین عرض البلد های جیودیزیکی وارجاع شده

- رابطه بین عرض البلدهای ارجاع شده ،طول البلد جیودیزیکی وکوردینات قایم
- رابطه بین عرض البلدهای جیودیزیکی ،جیوسنتریک وارجاع شده ،
- دیفرینسال های قوس های مریدیان وموازات
- شعاعات انحنای سطح الپسوئید در نقطه معین
- اندازه تحولات شعاعهای انحنا درنقطه به روی سطح الپسوئید
- شعاع انحنای وسطی
- فورمول های کاری دریافت طول قوس مریدیان وموازات
- کاربرد دیفرنسالهای قوس مریدیان و موازات
- مقطع های نورمال متقابل
- خط جیودیزیکی
- معادلات اساسی خط جیودیزیکی
- زاویه بین مستوی های نورمال متقابل
- فاصله بین مقطع های نورمال متقابل
- زاویه بین مقطع های نورمال متقابل و زاویه بین مقطع نورمال مستقیم و خط جیودیزیکی
- حل مسایل جیودیزیکی بروی الپسوئید
- حل مثلثهای کوجک سفیروئیدی
- دریافت فورمول های کاری محاسبه مازاد سفیریک در مثلثهای کره ای
- حل مثلثهای کره ای به طریقه ادیتامنت ها
- حل مثلثهای کره ای به طریقه لیژاندر
- مسایل اساسی جیودیزیکی بروی الپسوئید (مسایل مستقیم و معکوس)
- حل مسایل اساسی جیودیزیکی بروی کره

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. توانای ی استفاده از دانش جیودیزی انجنیری	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصیومسلکی
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنائی کامل با الپسوئید دورانی زمین منحیث نزدیک ترین سطح نسبت به جیوئید	3	2	2	3	2	2
۲	آموزش سیستم های کوردینات مروج در جیودیزی سفیروئیدی	3	3	2	3	3	3
۳	شناخت خط جیودیزیکی و اهمیت آن در جیودیزی عالی	3	3	3	2	3	2

۴	بلدیت کامل با طریقه های حل مثلث های کروی	3	3	3	2	3	3
۵	قادرشدن به حل مسایل مختلف بروی سطح الپسوئید (مسایل مستقیم ومعکوس جیودیزیکی	۲	3	3	2	2	3
اوسط		**2.8**	**2.8**	**2.6**	**2.4**	**2.6**	**2.6**
اوسط عمومی		**2.6/3**					
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع و مآخذ اساسی:

2- جباری سابق – مهندس داود – تعدیل وسر شکن خطا های مشاهدات نقشه برداری – ویرایش دوم-انتشارات عمیدی تبریز اسکنر-1387 .

3- خاموش – محمد عظیم ،صمیمی – محمد کبیر – ریاضیات برای همه – مرکز نشراتی "حلیمی"- پشاور – پاکستان 1378 ه.ش /1999م .

4- اداره عمومی جیودیزی وکارتوگرافی ، (2012)،مجله علمی جیوماتیک، شماره اول،چاپ مطبعه مولانای بلخ،صفحات 25 .

5- Бойко Е.Г,(2003),Высшая геодезия частьII Сфероидическая геодезия, Москва Картгеоцентр,геодезиздат,144с.

6- Селиханович В.Г,(1981),Геодезия часть II, Москва,Недра,544с.

7- ХаимовЗ.С(1984),Основы высшей геодезии Под-Реакцией доктора технических наук,МашиноваМ.М , Москва,Недра,360с.

منابع بیشتر آموزشی:

از محصلان عزیز تقاضا به عمل میآید تا از مآخذ های ذیل برای مطالعه بیشتر و حل مشکلات خویش استفاده نمایند.

1- پوهندوی عبدالله ناصر، 1393 ،جیودیزی عالی قسمت I ، مطبعه پوهنتون پولی تخنیک کابل

8- Бойко Е.Г-Высшая геодезия частьII Сфероидическая геодезия-Москва Картгеоцентр-геодезиздат-2003.

9- Яковлев Н.В,(1989) ,Высшая геодезия, Москва,Недра,444с.

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون استرونومي جيوديزيكي

مقطع تحصيلی:	ليسانس
اسم پوهنتون:	پولی تخنيک کابل
اسم پوهنځی:	جيوماتيک وکدستر
اسم ديپارتمنت:	ديپارتمنت جيوديزی انجنيری
اسم مضمون:	استرانومی جيوديزيکی
کود مضمون:	GC-EG-88
تعداد کريديت:	2 کريديت (يک کريديت نظری و يک کريديت عملی)
نوعيت مضمون:	تخصصی
پيشنياز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون

استرونومی جيوديزيکی حل مسايل مربوط به جهت دهی استرانوميکی. يعنی دريافت موقعيت ستاره ها در فضأ و مريديان ها برروی زمين ؛ در دريا؛ در فضای بيرونی و روی سياراا ت ديگر می باشد. وظايف استرا نومی جيوديزيکی عبارتند از دريافت کوردينات جغرافيايی مکان و زمان مشاهده و نيز جهت های ازيموت با کمک انتقال آلات جيوديزيکی در مکان ها يی که چنين رصدات اجرا می‌گردد . نقاط استرانوميکی ناميده می شود. نقطه استرونوميکی نقطه ای است که درکوردينات جغرافيايی φ و λ وهمچنين جهت مريديان استرونوميکی (مريديان رصد) با استفاده از رصدات استرونوميکی دريافت می گردد

. دریافت جهت مریدیان استرونومیکی (مریدیان رصد) عبارت از تعیین جهت ازیموت A_{Δ} به جهت شی زمین برای دریافت عرض البلد φ و طول البلد λ؛ لازم است دانست محل ستاره s یا وقت وسطی محلی m را ؛ استرانومی جیودیزیکی با استفاده از داده های اولیه شبکه جیودیزیکی دولتی افغانستان ایجاد می شوند. برای این منظور طریقه های استرونومیکی دریافت شده . φ و λ نقطه شروع و انجام ازیموت استرنومیکی از جهت اولیه شبکه است. نقاط استرونومی درجه اول به عنوان نقاط لاپلاس نامیده می شوند. آن ها درهر دو انتهای ختم اضلاع پولیگون های شبکه جیودیزیکی دولتی کلاس 1 در اخیره هر دو بی نهایت اضلاع پیوند پلیگونومتری کلاس1 ازهر10 ضلع در شبکات سرتاسری کلاس اول در شبکات سرتا سری کلاس دوم نقاط لاپلاس در انتهای قسمت ضلع واقع دروسط شبکه مشخص میشود. محل با نقشه برداری گراویمتری دقیق پوشیده شده است. نقاط لاپلاس یکی از دیگر تقریباً 125_{KM} فاصله دارند. در مناطقی که عناصر نقشه برداری گراویمتری اجرا نمی شوند ، آنها به طور متوسط 60 کیلومتر قرار دارند. ازیموت لاپلاس اجازه می دهند برای اجرای کنترل مستقل و مساوی بودن اندازه گیری زاویه ای در شبکه جیودیزیکی دولتی. علاوه بر نقاط لاپلاس (نقاط استرانومیکی کلاس 1) تمدید می گردد، نقاط آسترونومیکی کلاس 2 ، عمد تأ در ناحیه های کم عمق که نقاط اساس برای نقشه برداری جغرافیایی مقیاس های کوچک . درنقشه برداری جغرافیایی برای اصلاح مسیرها در مطالعات جغرافیایی و غیره تعریف شده است.

اهداف آموزشی:

- آموزش محصلان شناخت فضای بیرونی و حرکت سیارات در کره سماوی.
- علل حرکت سیارات، تعیین موقعیت ها سیارات، پیدایش ستاره گان جوان،
- اشنای محصلان با آلات استرانومیکی و استفاده آن در موقع ضرورت.

شیوه های تدریس و آموزش

در بخش آموزش نظری از روش تدریس متقابل قرار شرح زیر استفاده می شود:

- ارائه لکچر و شرح مباحث بصورت نظری؛
- ارائه تصاویر بروی سلاید؛

در بخش آموزش عملی از روش های زیر استفاده میشود:

- حل کارهای لابراتواری بروی تخته؛
- وظیفه خانگی.

مفردات درسی مضمون: (استرانومی جیودیزیکی)

فصل اول

- استرانومی کروی
- کره سماوی
- نقاط وخطوط کره سماوی
- سیستم های کوردینات در کره سماوی
- سیستم کوردینات افقی
- سیستم کوردینات استوائی اولی
- سیستم کوردینات استوائی دوم
- سیستم کوردینات اکلیپتیکی
- کوردینات جغرافیایی نقاط در روی زمین
- ارتباط میان سیستم های کوردینات مختلف
- مثلث پارالاکتیکی
- حرکت ظاهری شبانه روزی ستاره ها

فصل دوم

- اندازه گیری های زمان در استرانومی
- زمان ستاره زمان حقیقی وزمان وسطی خورشیدی
- انکسار استرونومیکی
- اختلاف منظر(پارالکس)
- پارالکس سالانه و تاثیر آن بالای کوردینات اجرام سماوی

فصل سوم

- دریافت طول البلد محل؛
- دریافت تفاوت طول البلد ها؛
- دریافت طول البلد به طریقه انتقال کرونومترها؛
- مناسب ترین شرایط دریافت زمان نظر به فواصل سمت الراس اندازه شده ستاره های درخشان؛
- دریافت تصحیح کرونومتر نظر به اندازه گیری فاصل سمت الراس ستاره های درخشان ؛
- آماده گی برای رصدات؛
- ترتیب رصدات؛
- پروسس رصدات و محاسبه تصحیح کرونومتر نظر به فواصل سمت الراس اندازه شده جفت از ستاره ها؛
- دریافت تصحیح کرونومتر نظر به آفتاب؛
- ماهیت طریقه؛

فصل چهارم

- ترتیب محاسبه تصحیح کرونومتر؛
- دریافت احتمالی ترین کمیت تصحیح کرونومتر از یک سلسله وارزش یابی دقت آن؛
- محاسبه طول البلد محل ؛
- تعیین زمان (طول البلد) نظر به رصدات یک جفت ستاره در ارتفاعات مساوی (طریقه سینگر)؛

- ماهیت طریقه؛
- ایفیمیرید های کاری یک جفت سنگیر؛
- ترتیب رصدات یک جفت سنگیر؛
- تصحیحات از اثر آبترازو و اختلاف شبانه روز در طریقه سنگیر؛
- دریافت طول البلد نظر به رادیو. پروگرام رصدات A و B؛
- دریافت ازیموت استقامت به جسم زمینی؛
- پرنسیپ های عمومی دریافت ازیموت. خصوصیات اندازه گیری استقامت های افقی به ستاره روشن؛
- مناسب ترین موقعیت ستاره ها برای اندازه گیری آزیموت؛
- دریافت آزیموت جهت نظر به ستاره قطبی؛
- ترتیب رصدات. درج نمودن در جدول وپروسس آن؛
- ترتیب محاسبه آزیموت؛
- دریافت احتمالی ترین قیمت آزیموت در نقطه ، و ارزش یابی دقت آن؛
- دریافت آزیموت جهت به جسم زمینی نظر به زاویه ساعتی آفتاب؛
- ماهیت طریقه؛

فصل پنجم

- خصوصیات اندازه گیری استقامت های افقی نظر به آفتاب؛
- ترتیب رصدات، درج نمودن در جدول و پرسس آن؛
- ترتیب محاسبه آزیموت؛
- دریافت ازیموت استقامت با اندازه گیري فواصل سمت الراس ستاره هاي روشن؛
- ارجاع نمودن عرض البلد ها ، طول البلد ها و ازیموت ها به مراکز نقاط جیودیزیکی و قطب وسطی؛
- ارجاع نمودن عرض البلد ها، طول البلد ها و ازیموت به مراکز نقاط؛
- تصحیح در آزیموت از بابت تقرب مریدیان ها؛
- ارجاع نمودن عرض البلد ها، طول البلدها و ازیموت ها به قطب وسطی ؛
- رابطه بین ازیموت های استرانومیکی وجیودیزیکی و زاویه سمت ؛

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.

- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	**20%**
امتحان نهایی سمستر	**60% حد اکثر**

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. توانای ی استفاده از دانش استرانومی جیودیزیکی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت ها و حل مشکلات در	3- توانای فعالیت های مسلکی برای نیازمندی ها مرتبط به استرانومی جیودیزیکی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات	5- توانای ی تطبیق کارهای استرانومی جیودیزیکی اندازه گیری ها،حفظ و مراقبت تمام	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	1. توانای ی استفاده از دانش استرانومی جیودیزیکی	3	2	2	2	2	2
۲	2- تحلیل به روش های نوین برای استرانومی جیودیزیکی	3	2	2	2	2	2

3	فعالیت های مسلکی برای نیاز مندی ها مرتبط به استرانومی	3	3	2	2	2	2
۴	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده آسترنومی	3	3	3	2	2	2
۵	5- توانای ی تطبیق کارهای استرانومی جیودیزیکی	2	3	3	2	2	2
6	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلکی	2	2	2	2	2	2
اوسط		**2,8**	**2,7**	**2.8**	**2,3**	**2**	**2**
اوسط عمومی		**2,3**					
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوس ۱= کمترین اشتراک							

منابع و مآخذ اساسی:

1- Астрономия - общеобразоват учреждений / Е. П. Левитан. 2001.

2- Геодезическая астрономия применительно к решению инженерно - геодезических задач / И. С. Пандул. - СП б.: Политехника, 2010.

3- Сферическая Геометрия и тригонометрия / Харьков- Хнугх им А. Н. Бекетова - 2016.

منابع بیشتر آموزشی:

از محصلان عزیز تقاضا به عمل میآید تا از مآخذ های ذیل برای مطالعه بیشتر و حل مشکلات خویش استفاده نماید

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
اسم پوهنتون:	**پولی تخنیک کابل**
اسم پوهنځی:	**جیوماتیک وکدستر**
اسم دیپارتمنت:	**دیپارتمنت جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	**کورس قبل از دیپلوم**
کود مضمون:	**97GC-EG-**
تعداد کریدیت:	**1 کریدیت (یک کریدیت نظری و یک کریدیت عملی)**

نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**هشتم**

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کورس قبل از دیپلوم

شرح مختصر مضمون

مضمون کورس قبل از دیپلوم یکی از مضامین اختصاصی در رشته های تخصصی از جمله بخش جیوماتیک، انجینیری ساختمانی و جیولوجی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون شامل طرق نوشتن مونوگراف ف دیپلوم ویا تیزس می باشد ، تا اصول نوشتاری ما طبق معیار های بین المللی وملی باشد، این موضوعات مختلف را میتوان درین مضمون مطالعه نمود.

اهداف آموزشی:

- **آموزش نوشتاری**
- **آموزش پوش مونوگراف**
- **آموزش متن نوشتن**
- **آموزش نوشتن پیشگفتار، مقدمه**
- **آموزش ارئه پیشنهاد، نتاییج ومآخذ**

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- **ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری**
- **بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛**
- **ارائه سوالات بین صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛**
- **کارهای گروپی ، اجرای کارهای عملی وحل سوالات.**

مفردات درسی

شماره عنوان ها	**عنوان های عمومی و فرعی**	**تعداد ساعات درسی**

فصل اول

اطلاعات

1- پرنسیپ های عمومی انتخاب موضوع های پروژه دیپلوم.
2

2- موضوعات پروژه دیپلوم برای رشته جیودیزی انجنیری.
2

فصل دوم

طرزترتیب پروژه دیپلوم

3- دستوردرموردپروژه دیپلوم.
2

4- جمع آوری مواد برای پروژه دیپلوم.
2

5- مطالبات که ازپروژه دیپلوم به عمل می آید.
2

6- ساختارومحتوای پروژه دیپلوم.
2

7- ترتیب تحریرکاردیپلوم.
2

8- نوشته های توضیحی وقسمت گرافیکی.
2

9- تهیه وترتیب چارت ها.
2

فصل سوم

سازماندهی پروژه دیپلوم

10- اجازه تدوین پروژه دیپلوم.
1

11-سازماندهی کارپروژه دیپلوم.
2

12-تقریظ پروژه دیپلوم (کارپروژه دیپلوم).
1

13-دفاع ازپروژه دیپلوم.
2

محتویات بخش

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.

- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های تحقیقی	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	**20%**
امتحان نهایی سمستر	**60% حد اکثر**
مجموع	**100%**

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون فوتوگرامتری و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین انجنیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی مرتبط به نیازمندی های سیستم اطلاعات جغرافیایی	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی مسلکی	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	اهمیت کورس قبل از دیپلوم	3	1	1	1	1	1
2	آموزش نوشتاری تیزس وماستری	3	1	1	1	1	1
3	آموزش نوشتاری معیاری	3	1	1	1	1	1
4	آموزش نوشتن	3	1	1	1	1	1

	پیشگفتار، مقدمهومتن						
5	آموزش ارئه پیشنهاد ، انتقاد	3	1	1	1	1	1
مجموع		3	1	1	1	1	1
اوسط عمومی		1.85					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ

13. ماخذ اساسی	فوتوگرامتری مولف پوهاند محمد انور سراج 1397 کابل
14. ماخذ کمکی	**در جریان سمستر مشخص میشود**

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کارتو گرافی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تختیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجیری**
اسم مضمون:	**کارتو گرافی**
کود مضمون:	**GC-EG-0790**
تعداد کریدیت:	**2 کریدیت تیوری**
نوعیت مضمون:	**اساسی**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**هفتم**

شرح مختصر مضمون

کارتوگرافی علم جیودیزی از مضامین اساسی رشته جیودیزی انجنیری می باشد که در یک سمستر تدریس می گردد این علاوه بر رشته

جیودیزی انجنیری در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS تدریس می گردد. این مضمون در واقعیت مدخلی است برای رشته جیودیزی انجنیری با مطالعه این محصلین در ختم سمستر قادر می گردد تا در مورد تهیه و ترتیب نقشه ها، کارتو گرافیکی ریاضیکی، دیزاین نقشه ها، رنگ آمیزی نقشه و چاپ نشر نقشه ها، جنرالیزیشن نقشه ها، سیستم اطلاعات جغرافیایی و جیوانفاماتیک، نقشه های جغرافیایی، نقشه های تماتیکی، معلو مات کلی و جامع پیدا نمایند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفاهیم علم کارتوگرافی و رشته های کارتوگرافی
- آشنایی با مفاهیم ارتسامات کارتوگرافی
- آشنایی با مفاهیم جنرالیزیشن ، جنرالیزیشن منابع آبی، جنرالیزیشن نقاط مسکونی، جنرالیزیشن شاهراه
- کسب مهارت به ارتباط تهیه و ترتیب نقشه های جغرافیایی ، نقشه های توپو گرافیکی
- کسب مهارت به ارتباط کاربرد نقشه های توپو گرافیکی به مقیاس 1:500 1:1000 1:2000 1:5000

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بینمحصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول: اطلاعات در مورد علم کارتو گرافی و رشته های کارتو گرافی

1- اهمیت کارتو گرافی
2- رشته هاو شقوق کارتو گرافی
3- کارتو گرافی ریاضیکی

3: ارتسامات مرکزی و مسایل کارتو گرافیکی ریاضیکی

مسایل عمده و اساسی کارتو گرافیکی
ارتسام کارتو گرافیکی
مریدیان ها
موازی ها
شبکه کارتو گرافیکی

فصل دوم: طبقه بندی ارتسامات کارتو گرافیکی

1- ارتسام استوانه یی

2-ارتسام ازیموتی
3-ارتسام مخروطی
4- ارتسام مخروطی نما
5-ارتسام استوانه یی
6-ارتسام استوانه نما
7-ارتسام نیمه مخروطی

فصل سوم: معلو مات در مورد نقشه های جغرافیایی

1-نقشه
2- عناصر نقشه
3-خواص نقشه
4-پرنسیب های صنف بندی نقشه ها
5- طبقه بندی نقشه ها نظر به مقیاس و پوشش فضایی
6- صنف بندی نقشه ها به اساس محتوای
7-نقشه های جغرافیایی
8- نقشه های تماتیکی

فصل چهارم: آثار یا دیگر محصولات کارتو گرافیکی

1-اطلس ها
2- نقشه های عوارض
3- بلوک دیاگرام ها
4-فوتو نقشه
5- نقشه های ترانسپارنت
6-نقشه های میکرو فش
7- نقشه های رقمی
8- نقشه های الکترونیکی

فصل پنجم: نشا ن دادن عوارض اراضی

1- تصویر ارائه دور نمایی (نمایش دور نمایی)
2-طریقه های خطک ها
3-منحنی ها
4-مقیاس های گپسو متریکی
5-اشارات مخصوصه عوارض اراضی
6- پلاستیک سایه ای نوری

فصل ششم: جنرالیزیشن کارتو گرافیکی

1- ماهیت جنرالزیشن
2-فاکنور های جنرالیزیشن
3- انواع جنرالیزیشن
4-جنرالیزیشن نقاط مسکونی
5- جنرالیزیشن منابع آبی
6- جنرالیزیشن شاهراه
7- جنرالیزیشن عناصر نقشه های جغرافیایی

فصل هفتم: تیپ های نقشه های جغرافیایی

1-نقشه های تحلیلی
2-نقشه های کمپلکسی
3-نقشه های سنتیتیکی

4- نقشه های دینامیک و نقشه های ارتباط متقابل

فصل هشتم: منابع برای ایجاد نقشه و اطلس ها

1- انواع منابع
2- اطلاعات استرونومیکی- جیودیزیکی
3- منابع کارتو گرافیکی
4- اطلاعات های سنجش از دور
5- منابع متنی

کار خانگی : در مورد هر موضوع مشخص باید سمینار ارائه نمایند.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا 25٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از 25٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	**20%**
کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)	به صلاحیت استاد مضمون
امتحان وسط سمستر	**20%**

امتحان نهایی سمستر	60% حد اکثر
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش جیودیزی انجنیری	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل :پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت مصده بردار، تمام انواع	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با مفاهیم کارتو گرافی	3	1	1	1	1	1
2	مفاهیم طبقه بندی ارتسامات کارتو گرافیکی	3	1	1	1	1	1
3	جنرالیزیشن ، جنرلیزیشن نقاط مسکونی	3	1	1	1	1	1
4	کسب مهارت به ارتباط تهیه و ترتیب نقشه ها	3	1	1	1	1	1
5	آشنایی با مفاهیم نشان دادن عوارض اراضی	3	1	1	1	1	1

6	آشنایی به مفاهیم محصولات کارتو گرافیکی	3	1	1	1	1	1
مجموع		**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
اوسط عمومی		**1.33**					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ اساسی	12. میخایلوویچ ، برلیانت الکساندر 2003 مسکو 13. زاهدی، دوکتور مجید1387. کارتو گرافی. تهران. کتب علوم انسانی دانشگاه سمت
ماخذ کمکی	6. همراه ، دوکتور مجید. 2003. کاتو گرافی به کمک ریانه. ایران: تولی و انتشار نقشه های الکترونیکی. 7. مجید همراه ، سید جعفر مقیمی1371. کارتو گرافی. تهران: خیابان رازی. 8. واحدی، قدرت الله . 1395. علم نقشه کشی. تهران: نشر میزان. 9. مدنی، سید جلال الدین. 1386. علم جیو انفارماتیک. تهران: انتشارات پایدار.

مفردات و پلان درسی هفته وار کدسترتخنکی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تختیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	**کدستر تخنکی**
کود مضمون:	GC-EG -0796
تعداد کریدیت:	**1 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	**اساسات سروینگ-1و 2**
صنف:	**چهارم**

سمستر:	**هفتم**

شرح مختصر مضمون

مضمون سروی کدستر غرض افزایش مهارت کاری رشته ها جیوماتیک تدریس می گردد. اشنایی با سروی کدستری تمام انواع ملکیت ها با استفاده از تکنالوژی جدید، اجرای سروی کدستری و اشنایی با قوانین مربوطه در این مضمون به بحث گرفته شده تا فارغان رشته های جیوماتیک توانایی اجرای سروی کدستری و رعایت قوانین زمین و اب اجرا کرده بتوانند.

شیوه های تدریس و آموزش

روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده قرار خواهد گرفت:

- ارائه لکچر جهت شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- قوانین کدستر دربخش تخنکی ،سیستم های کدستر،
- نقشه ها وسیستم های کدستری؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفهوم کدستر
- آشنایی با نقشه برداری کدستری
- آشنایی با وسایل جیودیزیکی و طرز استفاده از آنها
- کسب مهارت ترتیب نمودن اسناد کدستری.
- **مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)**
- تعاریف کدستر و مزایای آن
- سیستم های کدستر
- توسعه تاریخی کدستر
- قوانین عمومی کدستر
- روش های فنی کدستر
- علامت گذاری کدستر
- اندازه گیری های کدستری
- نقشه ها وپلان های کدستر
- تهیه یاداشت های کدستری
- حل مشکلات سرحدات
- امتحان وسط سال
- سیستم کوردینات در کدستر
- خط اندازی قطعات کدستری

- تجدید نظر در نوع استفاده زمین
- ایجاد حق ارتفاق
- تصحح نقشه های کدستر
- تقسیمات کدستری
- توسعه استندرد ها
- استملاک زمین
- تجدید نقشه های کدستری
- سروی کدستری در مناطق که فاجعه رخ داده
- کدستر زیر زمین
- کدستر 3 بعدی

- **1نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی**

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای عملی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1- توانای ی استفاده از دانش جیودیزی انجنیری	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی با اساسات کدستر	3	2	3	2	2	3
۲	روش های فنی کدستر	3	2	3	2	3	2
۳	توسعه قانونی کدستر	3	2	3	2	2	2
۴	آشنایی با قوانین کدستر	3	2	2	2	3	2
۵	نقشهها وپلان های کدستر	3	2	2	2	3	3
مجموع		**3**	**2**	**2.6**	**2**	**2.6**	**2.4**
اوسط عمومی		**2.44/3**					
۳= اعظمی ترین اشتراک **۲= اشتراک متوسط** **۱= کمترین اشتراک**							

1. Cadastre: Geo-Information Innovations in Land Administration /Tahsin Yomralioglu, John McLaughlin/ https://www.springer.com/gp/book/9783319512150
2. Land Registry and Cadastre in Turkey /Sedat BAKICI/
3. Land Administration for Sustainable Development /Williamson, Enemark, Wallace, Rajabifard/
4. Cadastral surveys and records of rights in land. (FAO) /Sir Bernard O. Binns /

پوهنځی جیوماتیک وکدستر
دیپارتمنت GIS

مفردات درسی
صنف چهارم
سمستر هشتم

سال چهارم سمستر هشتم – رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی											
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدت	دیپارتمنت و پوهنځی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	ستاژ	مجموع				

1	ثقافت اسلامي (8)	-0CO 801	پوهنت ون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمان ی	ثقافت اسلامي (7)		
2	پلان گذاری اقتصاد رشتوی	GC-EG -0893	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS ، جیوماتی ک و کدستر		کار صنفی	
3	سنجش از دور_02	GC-GIS-0889	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS ، جیوماتی ک و کدستر		کار صنفی	
4	programming	GC-GIS - 0882	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS جیوماتی ک و کدستر	GIS 1	کار	
5	کدستر حقوقی	GC-EG 6-089	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	کدستر تخنیک ی	کارصنفی	
6	پراکتی ک تولیدی	GC-EG -0895	تخصصی	0	0	0	0	2	GIS ، جیوماتی ک و کدستر	پراکت یک تولید ی 2	تایم	
7	پروژه دفاع دیپلوم	GC-EG - 0899	تخصصی	0	0	0	0	11	GIS ، جیوماتی ک و کدستر	قرض دار نباشد		
مجموعه				**4**	**6**	**0**	**10**	**20**				

مفردات و پلان درسي هفته وار مضمون ثقافت اسلامي

مقطع تحصیلی: **لیسانس**

پوهنتون: **پولی تخنیک کابل**

پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی
کود مضمون:	Co -0801
تعداد کریدیت:	1 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ثقافت اسلامی 7
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

شرح مختصر مضمون:

مضمون تمدن اسلامی که در سمستر های هشتم در قالب کاریکولم تحصیلی مضامین ثقافت اسلامی تدریس می شود ، در حقیقت جزء تاریخ فراموش شده اسلام در نزد مسلمانان امروزي و مخصوصاً قشر جوان جامعه بشمار می رود که آگاهی و فهم درست آن از نیاز های اساسی و ضرورت هاي مبرم محلصلان می باشد. محصلان عزیز در ختم سمستر معلومات کلی را پیرامون مفهوم تمدن ، عوامل ایجاد تمدن ها ، عناصر سازنده تمدن ها ،بخصوص عناصر تمدن اسلامی و نقش اسلام در اصلاح و تغییرات مثبت در روند های تمدنی بدست آورده و در نتیجه بتوانند علاوه بر بیان اساسات بعد وحیانی تمدن اسلامی از دستآورد های مسلمانان در عرصه های مختلف تمدنی با استناد به دلایل روشن در عرصه علوم مختلفه مانند : کیمیا، فزیك، رياضي، طب، فارمسي، انجنيري، همچنان تاریخ ، جغرافیه ، فلسفه،علم فلك بر علاوه ازعلوم شرعي دفاع نموده و در نشر آن تلاش سازنده را انجام دهند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با عناصر سازنده تمدن ، تمدن های بشری قبل از اسلام،
- تبیین و تو ضیح عناصر سازندة تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با
- ارایه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی.
- توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعوی تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آ ورده و چی اصول را جدیدا پی ریزی نموده اند
- اینکه به توانند با ارایه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصة توسعه و گسترش تمدن اسلامی نقش ایشان

را در برازندگی های فراموش شده تمدن اسلامی مسئولانه ایفا نمایند.

- دفاع مستدل ازین که به گونه عام تمدن امروزین بشریت مرهون سعی و تلاش مسلمانان دوره های نخستین تاریخ اسلام است.

شیوه های تدریس و آموزش:

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: ورود به پدیده تمدن

- تعریف لغوي و اصطلاحي تمدن
- عناصر تمدن
- ویژه گي هاي تمدن اسلامي

فصل دوهم : تمدن اسلامي

- اسلام و تغییردر تمدن بشریت
- مباني علمي در کار نامه هاي رسول الله صلي الله علیه وسلم
- معرفي مختصراز کار نامه هاي : سیاسي،اقتصادي،اجتماعي ، اخلاقي و..... رسول الله صلي الله علیه و سلم
- نماد هاي از اندوخته هاي علمي خلفاي راشدین
- بخشي ار انجازات علمي وپیشرفتهاي تکنالوژي مسلمانان پیشین
- نمونه هاي از اندوخته هاي علمي وتکنالوژي در عرصه هاي:
- نقش تمدن اسلامي در رفاه بشریت
- علت عقب مانده گي مسلمانان امروزي و راه هاي بیرون رفت
- گفتگوی تمدن ها

فصل سوم: جوامع اسلامی و مفاهیم جدید

- محیط زیست
- حقوق بشر و حقوق زن
- آزادي بیان
- نقد و بررسی بردگی در اسلام

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محملان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و	3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محملان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و احتماعی جامعه انسانی	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با عناصر سازنده تمدن ، تمدن های بشری قبل از اسلام،	3	2	2	2	3	1
۲	دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی.	3	2	3	1	2	1
۳	توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعوی تمدن اسلامی کدام	3	2	3	1	2	1
۴	اینکه به توانند با ارایه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین	3	3	2	3	2	1
۵	سعی و تلاش مسلمانان دوره های نخستین تاریخ اسلام است.	3	3	2	2	2	1
	مجموع	3	2.4	2.4	1.8	1.2	1

۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی	۱= کمترین مطابقت

کورس پالیسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	تمدن اسلامی	چهارم	هشتم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعت درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	ورود به پدیده تمدن تعریف لغوي و اصطلاحي تمدن عناصر تمدن ویژه گي هاي تمدن اسلامي					پرسش و پاسخ
دوم	3	بر رسی وضعیت تمدن های قبل از اسلام					//
سوم	5	تمدن اسلامي اسلام و تغییردر تمدن بشریت مباني علمي در کار نامه هاي رسول الله صلي الله علیه وسلم					//
چهارم	7	معرفي مختصراز کار نامه هاي : سیاسي، اقتصادي، اجتماعي ،					//

		اخلاقي و..... رسول الله صلي الله عليه و سلم					
پنجم	9	نماد هاي از اندوخته هاي علمي خلفاي راشدين (كاركرد هاى تمدنى)					//
ششم	11	بخشي از دستاوردهاى علمي وپيشرفتهاي تكنالوژي مسلمانان پيشين					//
هفتم	13	دستاوردهاى تمدن اسلامي: دستاوردهاى علمى علوم اسلامى (تقسير ،حديث فقه ، اصول فقه اصول تفسير و انواع اصول هاي ديگر وعلم كلام)، علوم تجربى، امنيتى، اقتصادى، قضايى، معمارى، ادارى و حكومتدارى و مراكز معروف علمى					//
هشتم	15	فقه ، اصول فقه صرف و					//

		نحو، علم کلام...					
	18	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	ریاضیات، هندسه، طب					//
یازدهم	21	تاریخ، جغرافیه، معماري وانجنیري.					//
دوازدهم	23	نقش تمدن اسلامي در رفاه بشریت علت عقب مانده گي مسلمانان امروزي و راه هاي بیرون رفت					//
سیزدهم	25	گفتگوی تمدن ها					//
چهاردهم	27	محیط زیست، حقوق بشر و حقوق زن					//
پانزدهم	29	آزادي بیان نقد و بررسی بردگی در اسلام					//
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					//

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار .

منابع یا مآخذ:	
1. ماخذ اساسی	تمدن اسلامی - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2. مآخذ کمکی	1. صمیم، عبدالمجید (1397)، تمدن اسلامی. طبع اول، انتشارات قدس 2. سباعی، مصطفی (1420 ق)، من روائع حضارتنا. دارالوراف، ریاض. 3. رحیم زی، حسام الدین (2918)، تمدن اسلامی 4. علوان، ناصع، دستآورد های تمدن اسلامی و نقش آن در سیاست 5. ولایتی، علی اکبر، تمدن اسلامی 6. ابراهیم حسن، حسن، تاریخ سیاسی اسلام 7. گستاولوبون، تمدن اسلام و عرب

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون (پلان گذاری–اقتصاد رشتوی)

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی
اسم مضمون:	پلان گذاری – اقتصاد رشتوی
کود مضمون:	8930GK
تعداد کریدیت:	2 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	اختصاصی
پیشنیاز مضمون:	جیودیزی I,II
صنف:	چهارم

سمستر:	**هشتم**

شرح مختصر مضمون

پلان گذاری، از جمله مضامین اختصاصی رشته های جیوماتیک بشمار میرود که در یک سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته جیودیزی در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی به عنوان ابزاری در خدمت سازماندهی ورهبری اجرای امور جیودیزیکی (پروژه ها) مورد توجه قرار دارند. با مطالعه آن محصلین در ختم سمتسر قادر می گردند تا در رابطه به مفهوم و محتوی (Schadual)نمودن و پلان گذاری پروژه ها، برآورد مالی و اقتصادی پروژه ها، اجرا و تطبیق پروژه ها به موقع پلان گذاری نمایند.

اهداف آموزشی:

اهداف که در هر پلان گذاری دنبال می شود به شرح ذیل است :

- افزایش احتمال رسیدن به هدف از طرق تنظیم فعالیت ها.
- افزایش جنبه ی اقتصادی از طریق حرفه جویی.
- تمرکز فعالیت، برروی مقاصد واهداف واجتناب از تغییر مسیر.
- تهیه ی وسایل برای کنترول.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- تدریس سافت ویر های (پرایم آویرا، ام اس پروجیکت)؛
- اجرای پروژه های صنفی با استفاده از سافت ویر های فوق الذکر؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- مفهوم پلان گذاری
- فلسفه پلان گذاری
- اهمیت پلان گذاری
- اهداف پلان گذاری

- اولیت پلان گذاری
- پلان گذاری کوتاه مدت وچگونگی رسیدن به آن
- انواع پلانگذاری
- پلانگذاری عملیاتی (اجرایی یا تاکتیکی):
- پلانگذاری تخصصی(پلانگذاری درسایروظایف سازماندهی):
- دیدگاه های مروج ومعمول در پلانگذاری
- پلانگذاری وسازماندهی براساس استثنا
- پلانگذاری اضطراری
- گام های عمده ئی که در پلانگذاری بایدبرداشت
- آگاهی از فرصت ها، مسائل ونیازها
- تعیین اهداف کوتاه مدت
- کسب اطلاعات کامل درباره فعالیت ها
- اصل واقعیت ها در پلانگذاری
- دسته بندی وتحلیل اطلاعات
- تعیین فرضیه ها وشناخت موانع
- تعیین ریزرف ها(عوضی ها، بدلی ها)
- ارزیابی ریزرف های (عوضی های) گوناگون
- انتخاب ریزرف
- تدوین پلان های فرعی(پشتیبانی یا حمایتی)
- تنظیم تفصیلی ومتواتر فعالیت های وجدول زمان بندی
- بیان پلان به ارقام
- پیگیری پیشرفت کار
- پلانگذاری موثر
- مزایائی پلانگذاری
- محدودیت های پلان گذاری
- راه های کاهش محدودیت ها ی پلانگذاری
- گام های ده گانه اصلی در پلانگذاری موفق
- سلسله مراتب پلان (شکل سلسله مراتب پلان ها)
- پلان های عملیاتی(تاکتیکی)
- پلان های یک باری(یک مرتبه ئی)
- پلان های همیشگی
- اهداف درازمدت یا ماموریت ها
- اهداف کوتاه مدت
- عوامل تعیین هدف
- هدف گذاری
- راه های تعیین اهداف کوتاه مدت

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، پروژه های صنفی) به صلاحیت استاد مضمون (10) ٪
- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) ٪
- مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		توانای استفاده از دانش پلان گذاری – اقتصاد رشتوی	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه پلان	توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط	توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی.	توانای تطبیق شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع	توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و
		ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر	ن.م.ر.ر
۱	افزایش احتمال رسیدن به هدف از طرق تنظیم فعالیت	3	2	3	2	2	2
۲	افزایش جنبه ی اقتصادی	3	3	2	3	2	2
۳	تمرکز فعالیت، برروی مقاصد واهداف	3	2	3	2	3	2
۴	(Schadual)نمودن و پلان گذاری پروژه	3	3	3	2	2	2
۵	برآورد مالی و اقتصادی پروژه ها، اجرا و تطبیق پروژه ها به موقع	3	2	2	2	3	2
مجموع		**3**	**2.4**	**2.6**	**2.2**	**2.4**	**2**
اوسط عمومی		**2.43**					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

منابع یا مأخذ	
ماخذ اساسی	14. حرگند، شاه ولی. اساسات نقشه برداری 15. حرگند، شاه ولی. سیستم اطلاعات جغرافیایی .
ماخذ کمکی	10. ناصر، عبدالله. 1383 جیودیزی عالی 11. سراج، محمد انور ، جیودیزی II, I

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون سنجش از دور 2

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک**
پوهنځی:	**جیو ماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**
اسم مضمون:	سنجش از دور 2
کود مضمون:	**889GC-GIS**
تعداد کریدیت:	**2 کریدیت تیوری**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	سنجش از دور 1
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**دوم**

شرح مختصر مضمون

مضمون سنجش از دور2 ، از مضامین اساسی رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد که در دو سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته های جیودیزی انجنیری، شهرسازی، هایدروجیولوجی، اکتشاف معادن مواده مفیده،زراعت، زمین شناسی، علوم صحی، علوم نظامی ... نیز کاربرد دارد. این مضمون جهت تطبیق تکنیک های سنجش از دور به منظور تهیه نمودن نقشه های مختلف

النوع با مقیاس های مختلف در امورات مختلف انجنیری، کشاورزی، صحت، زمین شناسی، منابع طبعیی...تدریس میگردد. در اخیر این کورس محصلین قادر به پروسس عکس های مختلف، و طریقه استفاده از برنامه ENVI خواهند بود.

اهداف آموزشی:

- آموختن طرز استفاده از نرم افزار ENVI در رابطه به انالیز و تحلیل دیتاها در امور RS&GIS؛
- آموختن Preprocessing عکس های ماهواره های مختلف؛
- آموختن Process عکسهای ماهواره های مختلف و استخراج اطلاعات مورد نیاز؛
- آموختن Post Processing عکسها جهت ارزیابی دقت نقشه تهیه شده؛
- آموختن زبان برنامه نویسی IDL .

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- انجام فغالیت های عملی به شکل گروپی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- **Introduction to ENVI**
- **Radiometric Correction**
- **Geometric Correction**
- **Fusion**
- **Spectral Indices**
- **Transformations**
- **Spectral Analysis**
- **Spectral Signatures**
- **Digital Elevation Models**

- **Classifications_Algorithms**
- **Accuracy Assessment**
- **Change Detection**
- **IDL Programming**
- **Introduction to ENVI**
- **Radiometric Correction**
- **Geometric Correction**
- **Fusion**
- **Spectral Indices**
- **Transformations**
- **Spectral Analysis**
- **Spectral Signatures**
- **Digital Elevation Models**
- **Classifications_Algorithms**
- **Accuracy Assessment**
- **Change Detection**
- **IDL Programming**
- **Introduction to ENVI**
- **Radiometric Correction**
- **Geometric Correction**
- **Fusion**
- **Spectral Indices**
- **Transformations**
- **Spectral Analysis**
- **Spectral Signatures**
- **Digital Elevation Models**
- **Classifications_Algorithms**

- **Accuracy Assessment**
- **Change Detection**
- **IDL Programming**

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر

  (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر

  حد اکثر (60) ٪
- مجموع ۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده	5- توانای ی تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل:	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	استفاده از نرم افزار ENVI و تحلیل دیتاها در امور RS&GIS	3	2	2	2	2	3
2	آموختن Preprocessing	3	2	2	3	2	2
3	آموختن Process عکسهای ماهواره های مختلف و	2	2	2	2	2	3

	استخراج اطلاعات مورد نیاز						
4	آموختن Post Processing عکسها جهت ارزیابی دقت نقشه تهیه شده	2	3	2	2	2	3
5	آموختن زبان برنامه نویسی IDL	2	2	2	3	2	2
مجموع		**2.4**	**2.2**	**2**	**2.4**	**2**	**2.6**
اوسط عمومی		**2.26**					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مآخذ: در جریان سمستر داده میشود.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کدستر حقوقی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک**
پوهنځی:	**جیو ماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**
اسم مضمون:	**کدستر حقوقی**
کود مضمون:	**897GC-GIS**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت تیوری**
نوعیت مضمون:	**تخصصی**
پیشنیاز مضمون:	کدستر تخنیکی
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**هشتم**

شرح مختصر مضمون

مضمون کدستر حقوقی ، از مضامین اساسی رشته جیوماتیک می باشد که در دو سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته های جیودیزی انجنیری، علوم حقوقی واجتماعی نیز کاربرد دارد. این مضمون جهت تطبیق تکنیک های مشخص منظور تهیه نمودن نقشه های مختلف النوع با مقیاس های مختلف در

امورات مختلف انجنیری، کشاورزی، صحت، زمین شناسی، منابع طبعیی...تدریس میگردد. در اخیر این کورس محصلین قادر به نقشه برداری کدستر حقوقی وتخنیکی بخش های ملکیت های دولتی وخصوصی میتوانند تهیه نمایندو حق داری حقه زمین را به مالک آن بسپارند.

اهداف آموزشی:

- مفاهیم اساسی قانون تنظیم امور زمینداری
- اثبات حق مالکیت و اموال غیر منقول
- مدیریت زمین های دولتی
- مدیریت زمین های مرعی عامه
- مدیریت زمین مرعی خاصه
- اسناد مدار اعتبار زمین و ملکیت ها
- متصرف زمین بدون اسناد مدار اعتبار
- صدور قباله
- هدف از برسی سروی کدستری و تآیید حق مالکیت
- امتحان وسط سمستر
- وظایف و صلاحیت های تیم کدستر
- اعلان از آغاز سروی کدستری
- .

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- انجام فغالیت های عملی به شکل گروپی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- مفاهیم اساسی قانون تنظیم امور زمینداری
- اثبات حق مالکیت و اموال غیر منقول
- مدیریت زمین های دولتی
- مدیریت زمین های مرعی عامه
- مدیریت زمین مرعی خاصه
- اسناد مدار اعتبار زمین و ملکیت ها
- متصرف زمین بدون اسناد مدار اعتبار
- صدور قباله
- هدف از برسی سروی کدستری و تآیید حق مالکیت
- امتحان وسط سمستر
- وظایف و صلاحیت های تیم کدستر
- اعلان از آغاز سروی کدستری
- همکاری مسئولین و ادارات ذیربط با تیم کدستر

- سروی کدستری مناطق که برای استفاده دولت تعیین شده
- مسولیت های تیم کدستر
- اعلان نتایج کدستری
- حل منازعات مربوط به سروی کدستری
- مسولیت های تیم کدستر در خرید و فروش ملکیت ها
- فیس خدمات سروی کدستری
- تصفیه زمین
- روش های تعیین حق مالکیت، ملکیت های مشاع
- قانون استملاک زمین
- سیستم ثبت زمین در جهان
- روش های سیستم ثبت زمین
- حق میراث در زمین
- روش های حق ارتفاق

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون

- امتحان وسط سمستر (20) ٪
- امتحان نهایی حد اکثر سمستر (60) ٪
- مجموع ۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط به حل مشکلات در	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سستم	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	مفاهیم اساسی کدستر حقوقی	3	2	2	2	2	3
2	اثبات حق مالکیت زمینداری	3	2	2	3	2	2
3	مدیریت زمین داری	2	2	2	2	2	3
4	هدف از بررسی سروی کدستری وتئید حق مالکیت	2	3	2	2	2	3
5	مسولیت های تیم کدستر	2	2	2	3	2	2

مجموع	2.4	2.2	2	2.4	2	2.6
اوسط عمومی	2.26					
3= اعظمی ترین اشتراک کمترین اشتراک		2= اشتراک متوسط			1=	

منابع و مآخذ

1. قانون تنظیم امور زمینداری افغانستان
2. قانون استملاک
3. Land Registry and Cadastre in Turkey /Sedat BAKICI/
4. Cadastral surveys and records of rights in land. (FAO) /Sir Bernard O. Binns /

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات برنامه نویسی (Programming)

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک
پوهنځی:	جیو ماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
اسم مضمون:	اساسات برنامه نویسی (Programming)
کود مضمون:	0873GC-GIS
تعداد کریدیت:	2 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	GIS_Application_02
صنف:	چهارم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون

مضمون **GIS_Application_02**، از مضامین اساسی رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد که در یک سمستر تدریس می گردد. این مضمون علاوه بر رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته های جیودیزی انجنیری،

شهرسازی، هایدروجیولوجی، اکتشاف معادن مواده مفیده،زراعت، زمین شناسی، علوم صحی، علوم نظامی ... نیز کاربرد دارد. این مضمون جهت آموختن استفاده از نرم افزار QGIS به منظور تفسیر، استخراج اطلاعات از عکسها جهت تهیه نمودن نقشه های مورد نیاز و چگونه Upload و Download نمودن نقشه ها و دیتا به Arc GIS Online تدریس میگردد.

اهداف آموزشی:

- معرفی آموزش مقدماتی تا متوسط زبان برنامه نویسی؛
- دانلود، نصب و راه اندازی python؛
- معرفی انواع کمند ها در زبان برنامه نویسی python؛
- آشنایی با برخی از توابع پرکاربرد زبان Python ؛
- آشنایی با دستورات شرطی If و If-lese ؛
- آشنایی و کار با فایل ها در زبان برنامه نویسی python ؛
- معرفی مجموعه ها و دیکشنری ها در زبان برنامه نویسی python.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش های مختلف تدریس در قالب روش تدریس متقابل قرار ذیل در این مضمون مورد استفاده می گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- انجام فغالیت های عملی به شکل گروپی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- Review Evolution and Purpose of Python
- Understanding Your Development Environment
- Customizing Your Command Line and Practicing Command Line Prompts
- Start Building a Mental Map of Python Concepts
- Practice Coding with Basic Python Scripts
- If Statements
- Else and Elif Statements
- Logic Structures
- Lists
- For Loops
- Understanding the Role of
- Dictionaries, Functions, and Import Practice Writing Code for Dictionaries and Functions

- Refactor Code for Efficiency and
- Simplicity
- Intro to Data in Python
- Review of Jupyter
- Data Without Pandas
- Panda Series Data frames
- Columns and Rows
- Reading Data
- Filtering Data
- Editing Data frames Data Hygiene: Duplicated and Missing Values
- Combining Data: An Introduction
- Combining Data: Choosing the Kind of Join
- Combining Data: Two Warnings Combining Data: Ensuring You're Not Missing Anything
- Constructing Full Orders in the Dig Inn Case
- Explore Examples of APIs
- Use Python to Connect to an API
- Develop an Understanding of HTML and How Web Scrapers in Python Pull Information from a Page
- Applying APLs and web scraping
- Loading Nutrition Data Aggregating with Time
- Understanding the Structure Making Pretty Plots
- Scraping the Data Final Project
- Joining It All Together
- Connecting to Weather API
- Creating Weather Data frame
- Intro to Aggregating Data
- Advanced Data Aggregation
- Aggregating with Time
- Making Pretty Plots

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می گردد.

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.

پالیسی تاخیر کاری

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) ٪
- کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر
  (20) ٪
- امتحان نهایی سمستر
  حد اکثر (60) ٪
- مجموع۱۰۰٪

وجایب و مکلفیت های محصلین

ما با هم کار خواهیم کرد تا دانش، مهارت ها و سلوک لازم در رابطه به مضمون را ارتقا دهیم. محصلین باید در مشارکت نزدیک با هم کار کرده، به نظریات و خصوصیات فردی یکدیگر احترام قایل شده و به یکدیگر فرصت مساوی بدهند. اخلاق و اصول رفتاری را که لازمه محیط علمی است مراعات نموده و از انجام اعمالی که منجر به اخلال پروسه تدریس گردد؛ اجتناب نمایند. با پایندی به وقت و با خلاقیت سهم فعال خویش را در پروسه آموزش ایفا نماید.

پالیسی عدم صداقت اکادمیک

- عدم صداقت اکادمیک شامل نقل، جعل اطلاعات ، استناد نادرست[3]، سرقت علمی[4] و اجرای فعالیت های دیگری می گردد که از جانب محصلین در حین تحصیل انجام شود. ارتکاب چنین

[3] Wrong Citation
[4] Plagiarism

اعمالی از جانب محصل به هیچ وجه قابل قبول نبوده مطابق قواعد تحصیلات عالی با محصل مظنون برخورد میشود.

- استاد مضمون مسئولیت ابتدایی برای تشخیص و برخورد با عدم صداقت اکادمیک را دارد. استاد در صورت تخشخیص عدم صداقت علمی محصل، بعد از بررسی موضوع و استماع دفاعیات محصل در زمینه معرفی آن به مرجع مروبط تصمیم اتخاذ می نماید.
- تصمیم استاد در زمینه برخورد با پدیده عدم صداقت علمی، فعالیت های درسی سایر محصلین را تحت الشعاع قرار نمی دهد. استاد مضمون شواهد واقعه را با مدارک به مسئولین پوهنځی اطلاع می دهد.

اداره پوهنځی در زمینه مطابق قانون اجراآت نموده و تمام اسناد و مدارک مرتبط را نگهداری می کند.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1-توانای استفاده از دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی.	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به سیستم اطلاعات جغرافیایی.	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده	5- توانای تطبیق کارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی شامل:	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	معرفی آموزش مقدماتی تا متوسط زبان برنامه نویسی	3	2	2	2	2	3

2	دانلود، نصب و راه اندازی python	3	2	2	3	2	2
3	معرفی انواع کمند ها در زبان برنامه نویسی python	2	2	2	2	2	3
4	آشنایی و کار با فایل ها در زبان برنامه نویسی python	2	3	2	2	2	3
5	معرفی مجموعه ها و دیکشنری ها در زبان برنامه نویسی python	2	2	2	3	2	2
مجموع		**2.4**	**2.2**	**2**	**2.4**	**2**	**2.6**
اوسط عمومی		**2.26**					
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مآخذ: در جریان سمستر داده میشود.

مفردات و پلان درسی پراکتیک تعلیمی 2

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**پولی تخنیک کابل**
پوهنځی:	**جیوماتیک و کدستر**
دیپارتمنت:	**جیودیزی انجنیری**
اسم مضمون:	پراکتیک تعلیمی 2
کود مضمون:	GC-EG -0695
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت**(روز تمام، سه هفته)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	پراکتیک تعلیمی 1
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**هشتم**

شرح مختصر مضمون

پرکتیک تعلیمی 2 یکی از مضامین اختصاصی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد جیودیزی انجنیری است. محصلین دانش نظری را که در مضامین جیودیزی 2، جیودیزی کیهانی و تکیومتریک الکترونیک فرا میگردند، عملاًدر ساحه پوهنتون پولی تخنیک در عرصه نیولمان درجه 3، انشا و پروسس نقاط اساس نقشه برداری و نقشه برداری توپوگرافیکی مطابق به مفردات تحت نظر استاد رهنماتطبیق می نمایند. این مضمون ابتداء به کلیات مانند تعریف، موضوع و هدف جیودیزی 2، جیودیزی کیهانی و تکیومتریک الکترونیک پرداخته میشود. سپس ویژگی های جیودیزی انجنیری مورد بحث قرار گرفته و مفاهیم اساسی مضامین فوق الذکر از جمله آشنای با لیول، آشنایی با توتل ستیشن و آشنایی با جی پی اس مورد بحث قرار گرفته و در آخر مهارت کار های جیودیزیکی توضیح داده خواهد شد. بدین ترتیب سعی شده است تا از تکرار مفردات و مطالب درسی جلوگیری گردد و از سویی دیگر محصلین جیودیزی انجنیری ضمن آشنایی با جیودیزی انجنیری، آمادگی مطالعه و فراگیری سایر مضامین جیودیزی انجنیری در صنوف بالاتر را داشته باشند.

در بخش استفاده مضمون جیودیزی 2 از لیول استفاده می شود که محصلین نیلومان درجه 3 را اجرا می نمایند. در ابتدا مسیر ساحه که نیولمان میشود انتخاب شده، مسیر پکیتاژ میشود، اندازه گیری ها مطابق به ژورنال نیولمان درجه 3 اجرا گردیده، کنترول ساحوی در هر موقف صورت گرفته و بعد از تکمیل کارهای ساحوی به کارهای شعبوی می پردازند که بعد از محاسبات، موازنه ارتفاعات مطلقه نقاط دریافت و پروفیل آن ترسیم می گردد.

در بخش استفاده مضمون تکیومتر الکترونیکی از Total station استفاده می شود که در ابتدا ساحه که نقشه برداری میشود را بروی عکس هوایی به چهار حصه تقسیم نموده و نقاط اساس بصورت مقدماتی بروی عکس انتخاب می گردد. بعد در ساحه دو نقطه اساس را با استفاده از جی پی اس های دقیق تثبیت کرده و بعد نقشه برداری توپوگرافی ساحه با استفاده از Total station اجرا می گردد. در قدم بعدی نقاط در سافت ویر LisCAD موازنه می گردد. با استفاده از نرم افزار Civil 3D نقشه توپوگرافی ساحه ترتیب می گردد.

در بخش مضمون جیودیزی کیهانی از GPS استفاده می شود که در ابتدا ساحه که نقشه برداری میشود نقاط اساس بصورت مقدماتی بروی عکس انتخاب می گردد. بعد در ساحه چندین نقطه اساس را با استفاده از جی پی اس های دقیق تثبیت کرده و بعدا اندازه گیری اجرا می گردد. در قدم بعدی نقاط در سافت ویر Trimble Buisnes Center موازنه می گردیده و به این ترتیب ارتفاع مطلقه نقاط با دقت ملی متری دریافت میگردد.

اهداف آموزشی:

اهداف که در پرکتیک تعلیمی 2 دنبال می شود به شرح ذیل است :

- استکشاف ساحه و ایجاد نقاط اساس جیودیزیکی؛
- سازماندهی کار در نیولمان و اجرای ژورنال نیولمان درجه 3 با استفاده از لیول؛
- دریافت ارتفاع مطلقه تقاط بعد از محاسبه تصحیحاتی و موازنه یی نسبت به سطح قبول شدۀ مبدأ؛
- ترسیم پروفیل مسیر؛
- پروژه سازی با استفاده از عکس های هوایی؛
- استفاده از توتال ستیشن های مختلف النوع در نقشه برداری توپوگرافی؛
- آموختن نرم افزار LisCAD؛
- استفاده از نرم افزار Civil 3D برای تهیه نقشه توپوگرافی؛
- ایجاد نقاط اساس توسط GPS با دقت ملی متری؛
- استفاده از سافت ویر Trimble Buisnes Center برای موازنه نقاط اساس جیودیزیکی.

شیوه های تدریس و آموزش

کارهای عملی در ساحه به مدت سه هفته (یک هفته لیول، یک هفته جی پی اس و یک هفته توتل ستیشن) انجام می شود. محصلین نظر به ضرورت و وسایل موجوده به گروپها تقسیم شده و هر گروپ نظر به هدایت استاد رهنما کارهای ساحوی مربوطه را به پیش می برند.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

4- نیولمان:
- سازماندهی کار در نیولمان؛
- پروژه‌سازی (طرح‌ریزی پروژه)؛
- شناسایی ساحه؛
- انشای علایم نیولمان؛
- کارهای ساحوی نیولمان درجه 3؛
- کار با ژورنال نیولمان درجه 3؛
- محاسبات تصحیحاتی و موازنه‌یی؛
- ترسیم پروفیل مسیر.

5- توتل ستیشن؛
- پروژه سازی نقاط اساس پولیگون روی عکس هوایی؛
- دریافت موقیعت پلانی و ارتفاعی نقاط با استفاده از جی پی اس های دقیق؛
- نقشه برداری توپوگرافی ساحه با استفاده از توتال ستیشن
- موازنه نقاط در نرم افزار LisCAD؛
- تهیه نقشه توپوگرافی با استفاده از نرم افزار Civil3D؛

6- کارهای ساحوی با GPS؛
- ایجاد نقاط اساس توسط GPS با دقت ملی متری؛

- استفاده از سافت ویر Trimble Buisnes Center برای موازنه نقاط اساس جیودیزیکی.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

قواعد کارخانگی

- ندارد

پالیسی تاخیر کاری

در کارساحوی، کارشعبوی، ترسیمات نهایی پرکتیک تعلیمی 2 و سایر مکلفیت های محصلین، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلین می توانند قبلا در زمینه مشکل پیش آمده استاد مضمون را مطلع نموده تائیدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام روز در ساحه و کار عملی حتمی است.
- محصلین با عذر معقول صرف تا ۲۵٪ غیر حاضری نموده می توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از پرکتیک تعلیمی 2 می گردد.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- حضور در ساحه و کار عملی 20٪
- از اجرای کار ساحوی و شعبوی 20٪
- از دفاع پروژه ترتیب شده 60٪
- مجموع ۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1.توانایی اجرای پرکتیک تعلیمی 2	2.توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای	3.توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای	4.توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات	5.توانای ی تطبیق کارهای پرکتیک تعلیمی 2 شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها،	6.توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی مسلکی
		ن.م.ر.۰	ن.م.ر.۰	ن.م.ر.۰	ن.م.ر.۰	ن.م.ر.۰	ن.م.ر.۰

۱	استکشاف ساحه و ایجاد نقاط اساس جیودیزیکی	3	2	3	1	2	2
۲	سازماندهی کار در نیولمان و اجرای ژورنال نیولمان	3	1	3	2	2	3
۳	دریافت ارتفاع مطلقه تقاط	3	2	2	2	2	3
۴	ترسیم پروفیل مسیر	3	2	3	2	2	2
۵	استفاده از توتال ستیشن های مختلف النوع	3	2	2	3	3	1
۶	آموختن نرم افزاربرای موازنه نقاط و تهیه نقشه	3	2	2	3	3	1
اوسط		**3**	**1.86**	**2.29**	**1.86**	**2.14**	**1.86**
اوسط عمومی		**2.168**					

۱= کمترین اشتراک **۲ = اشتراک**
متوسط **۳= اعظمی ترین اشتراک**

پایان

منابع یا مأخذ	
ماخذ اساسی	16. سراج، محمد انور ، جیودیزی II, I؛ 17. خرگند، شاه ولی اساسات نقشه برداری؛ 18. خرگند، شاه ولی جیودیزی تطبیقی؛ 19. سراج، محمد انور ، تکیومتر الکترونیکی؛
ماخذ کمکی	12. ناصر، عبدالله، جیودیزی عالی 1

ریاست انکشاف برنامه های علمی

پیام برنامه نصاب

شعار(ملت واحد-نصاب تحصیلی واحد- یوملت –یوتحصیلی نصاب

One Nation-one curriculum

آدرس: وزارت تحصیلات عالی، کارته 4،کابل افغانستان

ایمیل: **dapt.mohe@gmail.com**

شماره تماس: **0202514109**