



وزارت تحصیلات عالی
معینیت علمی
ریاست انکشاف برنامه های علمی
د علمی برنامه د پراختیا ریاست

برنامه ملی بازنگری و انکشاف نصاب تحصیلی پوهنتون های کشور
(پوهنځی)

د جیو دیزی انجنیری څانگی د لیسانس دوری کتلاک

کتلاک دوره لیسانس برنامه جیو دیزی انجنیری

Course Catalogue of Bachelor for Engineering Geodesy Department

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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 در جامعه، 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 را آغاز نماید.

خوشبختانه پروسه انکشاف و بازنگری نصاب های تحصیلی حدود دو سال قبل در تمام رشته ها از مرحله نیاز سنجی از سطح دیپارتمنت ها، پوهنخه 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 منصفه تطبیق قرار گرفت.

اینک مسرت داریم که در تداوم این پروسه، انکشاف و بازنگری نصاب های تحصیلی رشته های مختلف انجینیری پوهنتون های کشور؛ مبتنی بر رهنمود جدید، با همت و همکاری همه جانبه مسئولین و اعضای کادر علمی پوهنخه های انجینیری 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 کمپته 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 انجینیری 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 کیفیت بهتر و بازدهی مؤثر تر صورت گیرد.

در پایان از تمامی تهیه کنندگان نصاب های تحصیلی رشته های انجینیری، به خصوص از همکاران گرامی در وزارت تحصیلات عالی، اعضای کمیسیون ملی نصاب، استادان پر تلاش شامل در این پروسه، رؤسای پوهنخه 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 انجینیر عبدالنواب بالاکری
معین علمی و سرپرست وزارت تحصیلات عالی

برنامه ملی بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی

نصاب تحصیلی از عناصر مهم و کلیدی برنامه های علمی در وزارت تحصیلات عالی است. تطبیق نصاب تحصیلی معیاری من حیث نقشه راه برای محصلان و تربیه نیروی بشری کشور، از یک سو باعث بهبود کیفیت تدریس و آموزش در نهاد های تحصیلی گردیده و از سوی دیگر فارغان با دانش و شایسته طبق نیاز بازار کار را به جامعه تقدیم میکند. از همین رو، وزارت تحصیلات عالی به عنوان اساسی ترین نهاد تنظیم کننده امور تحصیلات عالی در کشور، روند بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی پوهنتون های کشور با اهداف تنظیم آن مطابق به نیاز بازار کار، ضرورت استخدام کنندگان با رعایت معیار های پذیرفته شده جهانی در هر رشته تحصیلی را با شعار "ملت واحد- نصاب تحصیلی واحد" در تمامی پوهنتون ها و موسسات تحصیلات عالی از سطح دیپارتمنت، پوهنخی، پوهنتون تا وزارت تحصیلات عالی، آغاز نموده و قرار است یکصد و شصت و پنج رشته مختلف فارغ ده دوره لیسانس موجود در کشور تحت پوشش این برنامه قرار گیرند.

روند انکشاف نصاب با مرحله نیاز سنجی آغاز گردید که در آن به منظور تشخیص نیاز بازار کار، اعضای کادر علمی موسسات تحصیلات عالی اعم از دولتی و خصوصی با ادارات ذیدخل، نخبه ها و مراجع استخدام کننده نشست های مشورتی را دایر نموده و بعد از جمع آوری نظریات آنها، آنها را به عنوان مواد کار در کلسترهای تخصصی رشته توسط متخصصین نصاب سازمان مورد تحلیل و تجزیه قرار داده و در تنظیم نصاب های تحصیلی جدید از آن استفاده صورت گرفته است.

کلستر بازنگری نصاب های تحصیلی عبارت از گروهی از افراد متخصص، مجرب و ذیدخل در رشته مربوطه اعم از استادان صاحب نظر پوهنتونهای دولتی و خصوصی، نمایندگان استخدام کنندگان (دولتی و خصوصی)، متخصصین ورزیده از پوهنتونهای خارجی، نماینده فارغ التحصیلان سالهای اخیر و نماینده کمیسیون ملی نصاب وزارت تحصیلات عالی اند که بعد از مرور سایر نصاب های موجود و رفرنس های بین المللی نیازسنجی ها را کار شناسی نموده و در چندین مرحله نصاب ها را انکشاف میدهند.

در بازنگری نصاب های تحصیلی که براساس اهداف آموزشی هر رشته نصاب ترتیب شده و برای هر مضمون و درس اهداف آموزشی تعریف شده که با اهداف آموزشی رشته مطابقت دارد، بر علاوه سایر نصاب های رایج در کشور، رفرنس های معتبر رشته های مشابه در دیگر کشور ها نیز مورد مطالعه قرار گرفته و از آن ها استفاده شده است. توجه به مهارت ها و توانایی های محصلان مانند، مهارت استفاده از تکنالوژی معلوماتی، طرز تفکر انتقادی یا (Critical thinking)، توجه به کار عملی (Internship)، مهارت محاوره و ارتباطات، بلدییت با کار گروهی و روحیه همکاری، تقویه خلاقیت و نو آوری، مهارت های حل مشکل، مهارت های آموزش مادام العمر (Life Time Learner)، آگاهی از کلتور های متفاوت جهانی، تقویه حس وطن دوستی و روحیه اسلامی و علاوه بر آن به معیارهای که توسط سازمان یونسکو به عنوان مهارت های قرن بیست و یکم تعریف گردیده نیز پرداخته شده و رعایت گردیده است.

برنامه ملی بازنگری و انکشاف نصاب تحصیلی به همکاری کمیسیون ملی نصاب تحصیلی توسط ریاست انکشاف برنامه های علمی وزارت تحصیلات عالی تطبیق میگردد. جا دارد که از همکاری اعضای محترم کمیسیون ملی نصاب و سایر اعضای ذیدخل برنامه که با زحمات خستگی نا پذیر خویش در اکمال این برنامه ملی سهم داشته اند، اظهار سپاس و قدر دانی نماییم.

پوهنمل خواجه زبیر صدیقی

رئیس انکشاف برنامه های علمی

پیشگفتار

ارائه آموزش های معیاری در حوزه علوم جیوماتیک و تربیه نیروهای متخصص در بخش های مختلف رسالت مهمی است که نهاد های تحصیلات عالی در عرصه جیوماتیک و کدستر عهده دار میباشند. باورمند هستیم زمانی نهادهای علمی میتوانند در اجرای رسالت خویش موفق باشند که علاوه بر ارائه آموزش های نظری به ارتقاء 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 تغییر در فهم، سلوک و مهارت مسلکی محصلان به شکل مطلوب مطابق به اهداف مطروحه فراهم سازد می باشد.

در سطح هر یک از پوهنتون ها، پوهنچی 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 تکنالوژی، آخرین دستاوردهای علمی و بلاخره مطابق به استندردها و معیارهای 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 پوهنچی 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 معلومات گردیدند. نتیجه تجزیه و تحلیل این پرسشنامه ها و مصاحبه ها در هر رشته نقاط ضعف و قوت را مشخص و فرصت ها و چالش های موجود را انعکاس داد. بر همین مبنی برای اصلاح و بازنگری نصاب تحصیلی پلان های عملیاتی طرح و اولویت ها مشخص گردید.

در رشته های جیوماتیک و کدستر کار بازنگری، توحید و معیاری سازی نصاب درسی بالای هر دو رشته جیوودیزی انجنیری و GIS آغاز گردید. در این روند نصاب های تحصیلی گذشته دولتی 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 های مورد 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 و آموخته ها دارای مهارت مسلکی بالا، آشنا با کمپیوتر و انترنت مسلط به زبان های بین المللی، اعتماد به نفس، صداقت، توانمند به انجام تحلیل و تجزیه علمی مسایل اجتماعی می باشند.

فهرست

عنوان	صفحه
مقدمه.....	11
دیدگاه (Vission)	14
ماموریت (Mission)	14
ارزش ها	14
اهداف آموزشی (Learning Objectives)	14
نتایج متوقعه (Expected Outcomes)	15
معرفی مختصر پوهنځی جیوماتیک وکدستر	15
نیاز سنجی.....	16
معرفی محتوی	17
اشتراک گنندگان کلستر ها:	20
جدول سمستر وار مضامین	20
صنف اول	31
سمستر اول	31
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی 1	32
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تاریخ معاصر افغانستان 1	35
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون لسان خارجی 1	39
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی 1	42
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای انجیری 1	48
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون هندسه ترسیمی 1	53
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم تخنیکي 1	58
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون مبادی انجیری	62
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کمپیوتر 1	67
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تربیت بدنی 1	71
صنف اول	76
سمستر دوم	76
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی ۲	77
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تاریخ معاصر افغانستان ۲	81
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون لسان خارجی ۲	84
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی ۲	86
مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کمپیوتر ۲	91

98	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم تخنیکى ۲
101	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک 1
106	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تربیت بدنى ۲
110	صنف دوم
110	سمستر سوم
111	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامى ۳
115	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون لسان خارجى ۳
117	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک 2
121	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رياضى ۳
127	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون بکار برد کمپیوتر ۱
130	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات سروینگ ۱
138	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیومور فولوجى ۱
142	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژى تولید ساختمان
148	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات الکترونیک
152	صنف دوم
152	سمستر چهارم
153	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامى ۴
156	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تیراج 1
161	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رياضى 4
167	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون بکار برد کمپیوتر 2
170	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات سروینگ ۲
179	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم توپوگرافى
184	مفردات و پلان درسی هفته وار پرکتنیک تعلیمى ۱
188	صنف سوم
188	سمستر پنجم
189	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامى ۵
198	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزى 1
202	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تیراج 2
207	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون حفاظت محیط زیست
212	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزى عالى 1
228	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون شناخت وسایل
235	صنف سوم
235	سمستر ششم

236	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی 6
240	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی تطبیقی 2
245	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی 2
249	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فوتوگرامتری (1)
252	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اندازه گیری رادیو جیو دیزیکی
258	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی عالی 2
263	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی کیهانی
267	مفردات و پلان درسی پراکتیک تعلیمی 2
271	صنف چهارم
271	سمستر هفتم
272	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی 7
276	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی تطبیقی 3
282	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون گراویمتری
285	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فوتوگرامتری 2
289	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون GIS 1
293	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی عالی 3
298	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون استروئومی جیودیزیکی
304	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کورس قبل از دیپلوم
307	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کار تو گرافی
313	مفردات و پلان درسی هفته وار کدستر تخنیک
317	صنف چهارم
317	سمستر هشتم
318	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی 8
326	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون سنجش از دور
331	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون GIS - 2
336	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون پرکتیک تولیدی
338	مفردات و پلان درسی هفته وار کدستر حقوقی
342	مفردات و پلان درسی هفته وار پروژه دیپلوم
346	اشتراک کنندگان کلاستر های جیودیزی انجیری و GIS :

مقدمه

بشر 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 انسان در تغییرات طبیعت بسیار اساسی بوده است. طوریکه انسان ها از ابتدای پیدایش برای رفع ضرورت زنده گی از وسایل مختلف برای اندازه گیری استفاده نموده است که با گذشت زمان انسان قادرگردید تا برای رفع ضرورت و بقای خود در طبیعت از بعضی وسایل پیشرفته اندازه گیری 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 جیوودیزی انجنیری در سکتور دولتی در راستای تربیت کادرهای جوان به سویه انجنیر جیوودیزیست و بالاتر از آن از این طریق در رشد اقتصادی کشور رول اساسی را بازی مینماید.

جهت تنظیم امور درسی با در نظر داشت ارتباط مضامین با یکدیگر نصاب تحصیلی و مفردات درسی دوره تحصیلی درجه علمی لیسانس دیپارتمنت جیوودیزی انجنیری در سیستم کریدیت به همکاری استادان مجرب دیپارتمنت و استادان محترم دیگر دیپارتمنت ها تهیه گردیده است که آمریت محترم دیپارتمنت جیوودیزی انجنیری، ریاست محترم پوهنخُی جیوماتیک و کدستر، ریاست محترم 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 به روز شده و معیاری امکان پذیر نمی باشد. تلاش های دوامدار مسئولین محترم نظام تحصیلات عالی افغانستان، از سطح دیپارتمنت ها تا مقام وزارت تحصیلات عالی نیز بر این اصل استوار است که نقشه راه تحصیلات عالی، داشتن کریکولوم معیاری در تمامی رشته ها است.

تیم های تخصصی تدوین، تدقیق و نهایی سازی نصاب رشته های جیوماتیک “جیوودیزی، کدستر و سیستم اطلاعات جغرافیائی” 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 استراتیژی پوهنتون ها و مؤسسات تحصیلات عالی مربوطه خویش و به حمایت مالی و تخنیکی مؤسسه محترم بنیاد آسیا، برنامه بازنگری اصلاحی و توسعه نصاب درسی رشته های جیوماتیک “جیوودیزی انجنیری، کدستر و سیستم اطلاعات جغرافیائی” را از زمستان 1396 هـ ش در سطح دیپارتمنت ها و فاکولته ها آغاز نموده. این تلاش ها الی زمستان 1398 هـ ش. ادامه یافت. استادان پوهنتون های دولتی و خصوصی مرکز و ولایات در قالب کمیته های تخصصی بازنگری نصاب درسی رشته های جیوماتیک و کلسترهای دو گانه؛ نصاب درسی رشته های جیوودیزی انجنیری و سیستم اطلاعات جغرافیائی بازنگری را کامل نموده. نسخه جدید آن ها را مشتمل بر نصاب درسی جداگانه برای هر رشته به شمول مفردات و پالیسی کورس های درسی برای هر مضمون، نهایی ساخته و به مقام وزارت تحصیلات عالی و به ادارات مرتبط به رشته در افغانستان تقدیم مینمایند. به منظور توحید و بازنگری نصاب درسی جیوودیزی انجنیری و سیستم اطلاعات جغرافیائی 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 های 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 تجربیات 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 انجیری 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 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 زیربسط 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 را که قبلا نام برده شد، نیز از نظر گذراندند. در اخیر کمیته های مذکور مسوده توحید شده و معیاری نصاب درسی رشته جیودیزی انجیری و سیستم اطلاعات جغرافیایی را تدوین و جهت بررسی به کلسرهای رشته های متذکره ارائه نمودند.

مسوده نصاب درسی رشته های جیودیزی انجیری و سیستم اطلاعات جغرافیایی در دو کلسر جداگانه و در فاصله زمانی بیشتر از شش ماه، بررسی گردید. در هریک از کلسرها 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 تجمعات وزارت تحصیلات عالی اشتراک نمودند. همچنان در این کلسر ها نمایندگان با صلاحیت نهاد های وزارت شهر سازی و اراضی، وزارت احیا و انکشاف، احصاییه ملی و انجمن سرویران افغانستان و سایر مؤسسات و نهاد های همکار نیز فعالانه اشتراک نمودند. در پایان و بعد از چندین نوبت بازنگری و اصلاح مجدد، نصاب درسی رشته های جیودیزی انجیری و سیستم اطلاعات جغرافیایی مشتمل بر مضامین، کریدیت ها، مفردات و پالیسی کورس های جداگانه برای هر مضمون توحید و نهایی گردید.

کاستی ها و تناقضاتی 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 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 کریدیت به ارتباط نصاب درسی و غیره موارد، در نصاب های درسی قبلی رشته های مورد نظر به استناد اسناد و شواهد گردآوری شده وجود داشت که کوشش گردید در نصاب جدید رفع گردد. در نتیجه تغییر اساسی 10 فیصد در مضامین و مفردات رشته "سیستم اطلاعات جغرافیایی" و تغییر و اصلاح اساسی بیشتر از 15 فیصد مضامین و

مفردات رشته "جیودیزی انجنیری" صورت گرفت. با توجه به اقدامات انجام شده 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 ملی معیاری 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 پالیسی کورس 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، ارتقاء روحیه کار جمعی، تقویت اعتماد به نفس و همدیگر پذیری".

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

شماره	نام رشته های فارغ ده پوهنځی جیوماتیک و کدستر		
	دري	پشتو	English
1	جیودیزی انجنیری	جیودیزی انجنیری	Geodetic Engineering
2	سیستم اطلاعات جغرافیایی	جغرافیایی اطلاعاتی سیستم	GIS
3	کدستر	کدستر	Cadastre

امید است تلاش های صورت گرفته بخشی بزرگی از چالش ها و مشکلاتی موجود در این زمینه را پایان داده و زمینه تحصیل بهتر را برای فرزندان این مرز و بوم در رشته های نامبرده شده 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 دو گانه که با سعی و پشت کار موجب موفقیت این پروسه گردیدند، اظهار سپاس و امتنان می نمایم.

دیدگاه (Vision)

ایجاد یک سیستم تحصیلات عالی تخصصی انجیری در بخش جیوماتیک که از لحاظ کمی و کیفی نه تنها نیازمندی ها، توسعه و پیشرفت کشور عزیز ما را نظریه مطالبات معاصر جوابده باشد، بلکه بامعیارهای اکادمیک پوهنتون های منطقه و جهان رقابت علمی و اکادمیک نماید.

ماموریت (Mission)

فراهم اوری خدمات باکیفیت درسی برای محصلان و ارائه تدریس، تحقیق و تقدیم فارغ التحصیلان که خواست های جامعه ما و مطالبات مسلکی و تخصصی در بخش جیوماتیک را در سطح منطقه و جهان جوابگو باشد، پیشبرد پروژه های ملی غرض تقویه بنیه مالی پوهنتون و کشور می باشد.

ارزش ها

با توجه به اصول حاکم بر جامعه 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 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 وحدت ملی، همگرایی و تحکیم ثبات سیاسی؛
- تحصیلات عالی در بخش جیوماتیک با کیفیت و معیاری متناسب با نیاز جامعه و بازار کار؛
- مسئولیت پذیری و قانونگرایی؛
- اداره سالم، مؤثر و کارآمد.

اهداف آموزشی (Learning Objectives)

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

- 1- توانایی استفاده از دانش جیودیزی انجیری
- 2- توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری
- 3- توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری
- 4- توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی
- 5- توانایی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری
- 6- توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی

نتایج متوقعه (Expected Outcomes)

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

معرفی مختصر پوهن‌خُی جیوماتیک و کدستر

پوهنتون پولی تخنیک کابل به منظور رشد اقتصاد ملی کشور و برای تربیه کادرهای ملی در رشته های مختلف انجیری مطابق به نیازمندی های کشور در عرصه های تخنیکی در 21 میزان سال 1342 (11 اکتوبر 1963) در ناحیه پنجم شهر کابل تاسیس گردیده است.

از همان اوایل تاسیس پوهنتون پولی تخنیک کابل دیپارتمنت جیودیزی و امور مرکشیدری به حیث دیپارتمنت عمومی فعالیت تدریسی داشت در سال 1361 به دیپارتمنت فارغ دهنده به نام دیپارتمنت جیودیزی انجیری ارتقاء یافت. از سال 1367 الی سال 1372 یعنی 5 دوره به سویه ماستری فارغ التحصیل داده است. بادر نظر داشت نیازمندی های کشور در عرصه علوم تخنیکی به خصوص علوم جیوماتیک و همچنان مطابق به پلان ستراتیژیک پوهنتون پولی تخنیک کابل وزارت تحصیلات عالی در سال 1393 دیپارتمنت جیودیزی انجیری به پوهن‌خُی جیودیزی انجیری ارتقاء یافت. به اساس پیشنهاد جلسه عمومی استادان پوهن‌خُی جیودیزی انجیری (1393/11/8) پوهن‌خُی جیودیزی انجیری تعبیر نام نموده و به پوهن‌خُی جیوماتیک و کدستر مسمی گردیده است.

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

- تربیه کادر های جوان با دانش مسلکی و تخصصی انجیری با کیفیت و معیاری،
- پرورش کادرها با روحیه وطن دوستی، اخلاق نیکو، برابری و مردم دوستی،
- ارتقای ظرفیت اساتید،
- تجهیز دیپارتمنت ها با تکنالوژی جدید،
- فعال ساختن لابراتوارها با تجهیزات معاصر و تهیه مواد آن مطابق به تکنالوژی 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 در مفردات درسی مضامین که در دیپارتمنت های این پوهن‌خُی 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 وزارت خانه ها و ادارات ذیربط،
 - تکمیل اعضای کادر علمی دیپارتمنت ها به اساس ضرورت،
 - ایجاد پروگرام ماستری در رشته جیو دیزی انجنیری،
 - اجرای پروژه های تحقیقی و انجنیری برای درآمد زدایی پوهنتون ،
 - جستجوی منابع و ارگانهای تمویل کننده بخاطر تطبیق بهتر پلان های ستراتیژیک پوهن خُی،
 - 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 پروتوکول های همکاری با وزارت خانه ها، ادارات و ارگانهای سکتوری،
 - استخدام، تربیه و تشویق لابرانت ها و تکنیشن ها،
 - اعمار کمپلکس تدریسی برای پوهن خُی،
 - ایجاد دیتابیس و وب سایت معیاری برای پوهن خُی،
 - تقویت پروسه ارزیابی خودی پوهن خُی،
 - اعاده سیستم مجازات و مکافات در سطح پوهن خُی.
- پوهن خُی جیوماتیک و کدستر در تشکیل دارای چهار دیپارتمنت ذیل می باشد :
- 1- جیو دیزی انجنیری (Engineering Geodesy)؛
 - 2- سیستم اطلاعات جغرافیا بی (geographical information system)؛
 - 3- کدستر (cadastre)؛
 - 4- سروینگ (Surveing).

نیاز سنجی

هیئت رهبری و کمیته کاری نصاب پوهن خُی جیوماتیک و کدستر پوهنتون پولیتخنیک کابل به همکاری مؤسسه محترم بنیاد آسیا برنامه بازنگری و انکشاف کریکولم پوهن خُی جیوماتیک و کدستر را در مدت یک سال گذشته تدوین و اجرا نموده است. برنامه بازنگری و انکشاف کریکولم پوهن خُی جیوماتیک و کدستر طی دو فعالیت عمده و اساسی انجام شده است:

- 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 داده ها.
- برنامه نیازسنجی به هدف بررسی میزان مطابقت کریکولم موجود پوهن خُی جیوماتیک و کدستر 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 پوهن خُی جیوماتیک و کدستر 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 فعال پوهن خُی

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:

- ترتیب تیم کاری در قالب کمیته نصاب پوهنخُی: به اساس جلسه کمیته نصاب پوهنخُی این تیم کاری با معرفی یک نماینده از سوی دیپارتمنت های سه گانه و آمریت کمیته نصاب پوهنخُی جیوماتیک وکدستر تشکیل گردید.
- شناسایی ذینفعان: پوهنخُی جیوماتیک وکدستر با ذینفعان متعددی چه در داخل و چه در خارج در تعامل میباشد که هر یک میتوانند بر پوهنخُی اثر گذاشته و یا از پوهنخُی اثر پذیر باشند. هر یک از ذینفعان نیاز ها و انتظار های قابل توجهی دارند که پوهنخُی جیوماتیک وکدستر در راستای بازنگری کریکولم آن ها را میبایست در نظر گیرد. ذینفعان پوهنخُی 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 تعیین روش تدریس از صلاحیت های دیپارتمنت ها است که در چگونگی ارائه خدمات آموزشی بسیار تاثیر دارد.
- ادارات مرتبط مانند وزارت شهرسازی و اراضی، وزارت احیا و انکشاف، وزارت ترانسپورت، شاروالی ها، انجمن سرویران افغان و کمپنی های خصوصی.
- محصلان: این گروه از ذینفعان اثر پذیر اند و به صورت مستقیم خدمات آموزشی به آنها ارائه میشود.
- فارغ التحصیلان: این گروه نیز از ذینفعان پوهنخُی جیوماتیک وکدستر اند، که در راستای تدوین کریکولم نیاز های ایشان در زمینه فراهم آوری فرصت های شغلی مساعد در نظر گرفته شد.
- 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 پوهنخُی 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 پوهنخُی جیوماتیک وکدستر تمرکز بیشتر گردیده است.
- بررسی و توحید پیشنهادات واصله از نهاد های مرتبط، موسسات و انجوها و سایر نهاد های ذیعلاقه در سطح ولایات مختلف. این پیشنهادات به طور کلی بخشی از رهنمود اصلاح کریکولم تحصیلی در مراحل بعدی گردید.

معرفی محتوی

- أ. مدت دوره تحصیل: دوره لیسانس رشته جیودیزی انجینیری اولین مرحله تحصیلی علوم جیوماتیک در نظام تحصیلات عالی افغانستان می باشد که به طور عادی چهار سال تحصیلی را در بر می گیرد.
- ب. کریدیت ها و کود نمبر مضامین: در این کریکولم مجموع تعداد کریدیت ها در کتگوری های چهار گانه ذیل 152 کریدیت تثبیت گردید. پوهنخُی جیوماتیک وکدستر پوهنتون های دولتی و خصوصی و دیپارتمنت های مربوطه آن ها مکلف به اجرای این نصاب تحصیلی می باشند.

ج. **مضامین درسی و کتگوری ها:** ماده ی دوم لایحه ی سیستم کريدیت مؤسسات تحصیلات عالی: «حد اقل کريدیت ها در دوره ی لیسانس ۱۳۶ کريدیت و حد اکثر آن مربوط به طول دوره تحصیلی رشته مربوطه بوده و از ۲۱ کريدیت در یک سمستر تجاوز نمی نماید.»

ماده سوم لایحه مذکور سیستم کريدیت مؤسسات تحصیلات عالی: «مضامین دوره لیسانس به مضامین اساسی، مضامین تخصصی، مضامین اختیاری و مضامین پوهنتون شمول تقسیم می شوند. مضامین اساسی باید حداکثر ۳۰ فیصد، مضامین تخصصی حد اقل ۵۰ فیصد و مضامین اختیاری به شمول مضامین پوهنتون شمول ۱۲ فیصد، مونوگراف، سیمینار، و تکمیل پروژه ی دیپلوم ۸ فیصد مضامین دوره لیسانس را احتوا مینمایند و نمرات آن از ۱۰۰ نمره محاسبه می شود. فیصدی مضامین مذکور در پلان تعلیمی (ضمیمه ی شماره ۱۰) گنجانیده شده است.»

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

- مضامین اساسی: مجموعاً در این کریکلم 36 کريدیت که 24 فیصد مجموع کريدیت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است؛
- مضامین تخصصی: مجموعاً در این کریکلم 79 کريدیت که 52 فیصد مجموع کريدیت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است؛
- مضامین اختیاری و پوهنتون شمول: مجموعاً در این کریکلم 25 کريدیت که 16 فیصد مجموع کريدیت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است،
- مضامین کار عملی و مونوگراف؛ مجموعاً در این کریکلم 12 کريدیت که 8 فیصد مجموع کريدیت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است.

مضامین اساسی			مضامین تخصصی			مضامین اختیاری و پوهنتون شمول			مضامین کار عملی و مونوگراف			مجموع		
تعداد مضامین	تعداد کريدیت	فیصدی	تعداد مضامین	تعداد کريدیت	فیصدی	تعداد مضامین	تعداد کريدیت	فیصدی	تعداد مضامین	تعداد کريدیت	فیصدی	تعداد مضامین	تعداد کريدیت	فیصدی
8	36	24%	18	79	52%	8	25	16%	1	12	8%	35	152	100%

نوت: شایان تذکر است که از جمع (12) مضامین اختیاری رشته جیودیزی انجینیری، محصل مکلف است به تعداد (7) کريدیت را در جریان تحصیل تکمیل نماید.

د. **موجودیت کارهای عملی، پرکتیک تولیدی و تعلیمی:** مجموعاً در این نصاب 13 فیصد مجموع کريدیت ها به کار های عملی که شامل فعالیت های مختلف منجمله، کارهای عملی، پرکتیک تولیدی و تعلیمی میباشد، اختصاص داده شده است.

ه. 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 و تولیدی که مجموعاً بالغ بر 13 فیصد مجموع کریدیت های رشته جیودیزی را احتوا میکند.

و. 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).

ز. نیازمندی های مضمون و معیار های 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 و اشتراک در فعالیت های گروهی) 10 %
- کار های عملی (لابراتوار و پرکتیک) به صلاحیت استاد مضمون 10 %

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

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 پابندی به وقت و با خلاقیت سهم فعال خویش را در پروسه آموزش ایفا نماید.

پالیسی عدم صداقت اکادمیک

- عدم صداقت اکادمیک شامل نقل، جعل معلومات، 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 تشخیص عدم صداقت علمی محصل، بعد از بررسی موضوع و استماع دفاعیات محصل در زمینه معرفی آن به مرجع مربوط 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 پوهن خُی اطلاع می دهد.
- اداره پوهن خُی در زمینه مطابق قانون اجراءات نموده و تمام اسناد و مدارک مرتبط را نگهداری می کند.

اشتراک گندگان کلستر ها:

اعضای کلسترهای فرعی رشته های جیودیزی انجیری و GIS: ده تن استادان و متخصصین که شامل اند بر رؤسا و آمرین دیپارتمنت های پوهنخُی جیوماتیک و کدستر، آمرین دیپارتمنت ها و یک یک تن از استادان دیپارتمنت های جیودیزی انجیری پوهنتون جوزجان و پوهنتون بامیان، نمایندگان وزارت محترم انکشاف دهات و اداره احصایه مرکزی.

جدول سمستروار مضامین

دوره لیسانس رشته جیودیزی انجیری زیر مجموعه پوهن خُی جیوماتیک و کدستر در هشت سمستر تحصیلی و 16 هفته ای درسی ارایه میگردد. در این رشته مجموعاً 35 مضمون که شامل 18 مضمون تخصصی، 8 مضمون اساسی، 8 مضمون اختیاری و پوهنتون شمول و 1 مضمون منوگراف میباشد، در 152 کرایدیت تدریس میگردد.

سال اول سمستر اول – رشته جیودیزی انجیری										
تیماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				دیپارتمنت و پوهنچی عهده دار تدریس آن	مضامین پیش ترتیب	ملاحظات
				پوهنتون	پوهنتون	پوهنتون	پوهنتون			
1	ثقافت اسلامي 1-	CO-0101	پوهنتون شمول	1	0	0	1	ثقافت اسلامي، ساختماني	ندارد	
2	تاريخ معاصر افغانستان 1-	EW-0103	پوهنتون شمول	1	0	0	1	تاريخ، انجيري منابع آب و محيط زيست	ندارد	
3	لسان خارجي 1-	CO-0102	پوهنتون شمول	1	2	0	3	لسان های خارجي، الکترومیکانیکی	ندارد	
4	رياضي 1-	EL-0105	اساسی	2	2	0	4	رياضی، الکترومیکانیکی	ندارد	
5	کیمیای انجیری 1-	CH-0106	اساسی	1	2	0	3	کیمیا، تکنالوژی کیمیای	ندارد	
6	هندسه ترسیمی 1-	CO-0107	اساسی	1	2	0	3	هندسه ترسیمی، ساختماني	ندارد	قسمت کار
7	رسم تخنیکي- 1	CO-0108	اساسی	0	4	0	4	هندسه ترسیمی، ساختماني	ندارد	قسمت کار
8	مبادي انجیری	GC-EG-0170	اساسی	1	0	0	1	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر	ندارد	
9	کمپیوتر 1-	CS-0110	پوهنتون شمول	1	2	0	3	کمپیوتر ساینس	ندارد	
10	تربیت بدنی - 1	GE-0104	اختیاری	0	2	0	2	تربیت بدنی، جیولوجی و معادن	ندارد	
مجموعه				9	16	0	25	17		

شماره	مضامین اختیاری	کود	تایید کننده
1	تربیت بدنی	GE-0104	1
2	قانون اساسی ج.ا.ا.	GE-0104	1
	امضای آمر دیپارتمنت		

شماره	نوع مضمون	کریدیت	فیصدی نظر به مجموع کریدیت ها
1	پوهنتون شمول	6	35.30%
2	تخصصی	0	0.0%
3	اساسی	10	58.82%
4	اختیاری	1	5.88%
مجموعه		17	100.00%

سال اول سمستر دوم – رشته جیو دیزی انجینیری											
شماره	مضمون	کود	مجموعی	ساعات درسی				تعداد کرایت	دیارتمنت و پوهنچی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	سنتز	مجموع				
1	ثقافت اسلامی - 2	CO-0201	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	1- ثقافت اسلامی	
2	تاریخ معاصر افغانستان - 2	EW-0203	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	تاریخ، انجیر ی منابع آب و محیط زیست	1- تاریخ معاصر	
3	لسان خارجی - 2	CO-0202	پوهنتون شمول	1	2	0	3	2	لسان های خارجی، الکترومیخانیک	1- زبان خارجی	
4	ریاضی - 2	EL-0205	اساسی	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومیخانیک	1- ریاضی	
5	کمپیوتر - 2	CS-0210	پوهنتون شمول	0	2	0	2	1	کمپیوتر، کمپیوتر ساینس	1- کمپیوتر	
6	هندسه ترسیمی - 2	CO-0207	اساسی	1	2	0	3	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	1- هندسه ترسیمی	کار صنفی
7	رسم تخنیکي - 2	CO-0208	اساسی	0	4	0	4	2	هندسه ترسیمی، ساختمانی	1- رسم تخنیکي	کار صنفی
8	فزیک - 1	EL-0209	اساسی	2	4	0	6	4	فزیک، الکترومیخانیک	1- ریاضی	
9	تربیت بدنی - 2	GE-0204	اختیاری	0	2	0	2	1	تربیت بدنی، جیولوجی و معادن	1- تربیت بدنی	
	مجموعه			8	18	0	26	17			

تعداد کرایت	کود	مضامین اختیاری	نوع مضمون	کرایت	فیصدی نظر به مجموع کرایت ها	مجموع
1	GE-0204	تربیت بدنی	پوهنتون شمول	5	29.4%	1
1	GC-EG-0271	پروگرامینگ کمپیوتر	تخصصی	0	0.0%	2
			اساسی	11	64.7%	
			اختیاری	1	5.9%	
		امضای آمر دیپارتمنت	مجموعه	17	100.0%	

سال دوم سمستر سوم – رشته جیو دیزی انجیری											
شماره	مضمون	کد	مضمون کنگوری	ساعات درسی				تعداد کریڈت	دیپارتمنت و پوهنچی عہدہ دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	سنتز	مجموعہ				
1	ثقافت اسلامی -3	CO-0301	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	2- اسلامی	
2	لسان خارجی -3	EL-0303	پوهنتون شمول	1	2	0	3	2	لسان های خارجی، الکترومیخانیک	2- لسان خارجی	
3	فزیک -2	EL-0309	اساسی	3	2	0	5	4	فزیک، الکترومیخانیک	1- فزیک -	
4	ریاضی-3	EL-0305	اساسی	2	2	0	4	3	ریاضی، الکترومیخانیک	2- ریاضی	
5	بکار برد کمپیوتر -1	GC-EG-0381	تخصصی	1	2	0	3	2	جیو دیزی انجیری، جیوماتیک وکدستر	2- رسم تخریک	کار صنفی
6	اساسات سروینگ -1	GC-EG-0376	تخصصی	2	2	0	4	3	جیو دیزی انجیری، جیوماتیک وکدستر	2- ریاضی	کار عملی
7	جیومورفولو جی -1	GE-0338	اساسی	1	2	0	3	2	انجیری جیولوجی و اکتشاف معادن	ندارد	
8	تکنالوژی ساختمان	CO-0345	اختیاری	1	2	0	3	2	ادارہ ساختمان، ساختمانی	ندارد	
9	اساسات الکترونیک	EL-EPE-0325	اساسی	1	2	0	3	2	تامین برق، الکترو میخانیک	1- فزیک	
مجموعہ				13	16	0	29	21			
شماره	نوع مضمون	کریڈت	فیصدی نظر بہ مجموع کریڈت ها	شماره	مضامین اختیاری		کود	تعداد کریڈت			
1	پوهنتون شمول	3	14.3%		تکنالوژی ساختمان		CO-0345	2			
2	تخصصی	5	23.8%		تربیت بدنی		GE-0304	2			
3	اساسی	11	52.4%								
2	اختیاری	2	9.5%		امضای آمر دیپارتمنت						
مجموعہ			21				100.0%				

سال دوم سمستر چهارم – رشته جیودیزی انجیری											
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد	دیپارتمنت و پوهنچی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				تدریس	کار عملی	کار محاسباتی	مجموع				
1	ثقافت اسلامي 4-	CO-0401	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامي، ساختمانی	ثقافت اسلامي 3-	
2	تئوری پروسس ریاضیکی اندازه گیری های جیودیزیکی 1-	GC-EG-0479	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی، انجیری، جیوماتیک و کدستر	اساسات سروینگ 1-	
3	ریاضي 4-	EL-0405	اساسی	2	2	0	4	3	ریاضي، الکترومیخانیک	ریاضي 3-	
4	بکار برد کمپیوتر 2-	GC-EG-0481	تخصصی	1	2	0	3	2	جیودیزی، انجیری، جیوماتیک و کدستر	بکار برد کمپیوتر 1-	
5	اساسات سروینگ 2-	GC-EG-0476	تخصصی	2	4	0	6	4	جیودیزی، انجیری، جیوماتیک و کدستر	اساسات سروینگ 1-	کار عملی
6	رسم توپوگرافی	GC-EG-0477	تخصصی	0	2	0	2	1	جیودیزی، انجیری، جیوماتیک و کدستر	اساسات سروینگ 1-	کار محاسباتی
7	پرکتیک تعلیمی 1-	GC-EG-0495	تخصصی	0	0	6	0	4	جیودیزی، انجیری، جیوماتیک و کدستر	سروینگ 1 و 2	روز تمام
مجموعه				8	12	6	20	18			
شماره	نوع مضمون	تعداد	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها	شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت				
1	پوهنتون شمول	1	5.556%		امضای آمر دیپارتمنت						
2	تخصصی	14	77.778%								
3	اساسی	3	16.667%								
0	اختیاری	0	0.0%								
		18	100.010%								
100.000											

سال سوم سمستر پنجم – رشته جیودیزی انجینیری											
شماره	مضمون	کد	کتگوری مضمون	ساعات درسی				دیپارتمنت و پوهنچی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات	
				تئوری	عملی	سنجش	مجموعی				
1	ثقافت اسلامی (5)	CO-0 501	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی (4)		
2	جیودیزی تطبیقی 1	GC- EG - 0583	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی انجینیری، جیوماتیک وکدستر	سروینگ 1	
3	جیودیزی (1)	GC- EG - 0580	تخصصی	1	2	0	3	2	جیودیزی انجینیری، جیوماتیک وکدستر	سروینگ 2	
4	تئوری پروسس ریاضیکی اندازه گیری های جیودیزیکی 2	GC- EG - 0579	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی انجینیری، جیوماتیک وکدستر	تپراج 1	
5	حفاظت محیط زیست	EW- 0546	اختیاری	1	0	0	1	1	هایدرولیک، انجینیری منابع آب و محیط زیست	ندارد	
6	جیودیزی عالی 1	GC- EG - 0586	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی انجینیری، جیوماتیک وکدستر	ریاضیا ت عالی	
7	تکیومتر الکترونیک	GC- EG - 0585	تخصصی	1	2	0	3	2	جیودیزی انجینیری، جیوماتیک وکدستر	سروینگ 2- گ	
8	شناخت وسایل جیودیزیکی	GC- EG - 0578	تخصصی	1	2	0	3	2	جیودیزی انجینیری، جیوماتیک وکدستر	سروینگ 2-	
مجموعه				11	12	0	23	17			
شماره	نوع مضمون	کد	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها	تعداد	مضامین اختیاری	کود	تعداد				
1	پوهنتون شمول	1	5.882%		حفاظت محیط زیست	EW-0546	1				
2	تخصصی	15	88.235%		حفاظت کار	EW-0547	1				
3	اساسی	0	0.000%								
1	اختیاری	1	5.882%								
مجموعه			17		امضای آمر دیپارتمنت						

سال سوم سمستر ششم – رشته جیودیزی انجنیری											
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کلاس	دیپارتمنت و پوهنهی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	تثنی	مجموع				
1	ثقافت اسلامی (6)	CO-0601	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامی (5)	
2	جیودیزی تطبیقی 2	GC-EG-0683	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی انجنیری، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی تطبیقی 1	کار عملی
3	جیودیزی (2)	GC-EG-0680	تخصصی	1	2	0	3	2	جیودیزی انجنیری، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی (1)	کار عملی
4	فوتوگرامتر ی 1	GC-GS-0684	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	اساسات سروینگ 2-	کار صفی
5	اندازه گیری های رادیو جیودیزیکی	GC-EG-0687	تخصصی	1	2	0	3	2	جیودیزی انجنیری، جیوماتیک و کدستر	اساسات سروینگ 2-	
6	جیودیزی عالی 2	GC-EG-0686	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی انجنیری، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی عالی 1	کار صفی
7	جیودیزی کیهانی	GC-EG-0692	تخصصی	1	2	0	3	2	جیودیزی انجنیری، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی عالی 1	
8	پراکتیک تعلیمی 2	GC-EG-0695	تخصصی	0	0	6	0	3	جیودیزی انجنیری، جیوماتیک و کدستر	پراکتیک تعلیمی 1	روز تمام
مجموعه				10	12	6	22	19			
شماره	نوع مضمون	تعداد کلاس	فیصدی نظریه مجموع کرایت ها	مضامین اختیاری		کود	تعداد کرایت				
1	پوهنتون شمول	1	5.263%								
2	تخصصی	18	94.737%								
3	اساسی	0	0.000%								
0	اختیاری	0	0.00%								
مجموع			100.00%	امضای آمر دیپارتمنت							

سال چهارم سمستر هفتم – رشته جیودیزی انجیری											
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کرییت	دبپارتمنت و پوهنچی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				نظری	عملی	سنتی	مجموع				
1	ثقافت اسلامی (7)	CO-0 701	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامی (6)	
2	جیودیزی تطبیقی 3	GC-EG -0783	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی تطبیقی 2	کار عملی
3	گراویمتری	GC-EG -0791	تخصصی	2	0	0	2	2	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر		
4	فوتوگرامتر ی 2	GC-GS- 0784	تخصصی	2	2	0	4	3	GIS، جیوماتیک و کدستر	فوتوگرامتر ری 1	کار فنی
5	GIS 1	GC-GS- 0715	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر		کار فنی
6	جیودیزی عالی 3	GC-EG -0786	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر	جیودیزی عالی 2	کار فنی
7	استرانیومی جیودیزیکی	GC-GS- 0788	تخصصی	0	2	0	2	1	GIS، جیوماتیک و کدستر		
8	کورس قبل از دیپلوم	GC-EG -0794	اختیاری	1	0	0	1	1	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر		
9	کارتوگرافی	GC-GS- 0790	تخصصی	1	2	0	3	2	GIS، جیوماتیک و کدستر		
10	کدستر تخنیکی	GC-EG -0796	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر		
مجموعه				13	14	0	27	21			
شماره	نوع مضمون	کرییت	فیصدی نظر به مجموع کرییت ها	تعداد کرییت				مضامین اختیاری		کود	تعداد کرییت
1	پوهنتون شمول	1	4.762%	1				کورس قبل از دیپلوم		GC-EG -0794	1
2	تخصصی	19	90.476%	2				روش تحقیق		GC-EG -0772	1
3	اساسی	0	0.00%	3							
1	اختیاری	1	4.762%	امضای آمر دبپارتمنت							
مجموع			21								
			100.010%								

سال چهارم سمستر هشتم – رشته جیودیزی انجیری											
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد	دیپارتمنت و پوهنهی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				تئوری	عملی	سنتز	مجموع				
1	ثقافت اسلامی (8)	CO-0801	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	ثقافت اسلامی، ساختمانی	ثقافت اسلامی (7)	
2	پلان گذاری اقتصاد رشتوی	GC-EG-0893	تخصصی	0	2	0	2	1	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر		کار صنفی
3	سنجش از دور	GC-GS-0889	تخصصی	0	2	0	2	1	جیوماتیک GIS جیوماتیک		کار صنفی
4	GIS 2	GC-GS-0882	تخصصی	0	2	0	2	1	جیوماتیک GIS جیوماتیک	GIS 1	کار صنفی
5	پراکتیک تولیدی	GC-EG-0895	تخصصی	0	0	0	0	2	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر	پراکتیک تولیدی 2	روز تمام
6	کدستر حقوقی	GC-EG-0896	تخصصی	2	2	0	4	3	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر	کدستر تخنیک	
7	پروژه دفاع دیپلوم	GC-EG-0899	تخصصی	0	0	0	0	12	جیودیزی انجیری، جیوماتیک و کدستر	قرض دار نباشد	
مجموعه				3	8	0	11	21			
شماره	نوع مضمون	رتبه	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها	تعداد	مضامین اختیاری			کود	تعداد کریدت		
1	پوهنتون شمول	1	5.000%								
2	تخصصی	20	95.000%								
3	اساسی	0	0.000%								
0	اختیاری	0	0.00%								
مجموع				21	امضای آمر دیپارتمنت						

نوت: مفردات و پالیسی کورس های کتگوری های مختلف مضامین شامل کریکولوم یا نصاب تحصیلی رشته **جیودیزی** **انجینیری** از جانب کمیته تخصصی بازنگری و معیاری سازی نصاب رشته جیودیزی انجینیریکلستر این رشته؛ به حمایت وزارت محترم تحصیلات عالی افغانستان و همکاری تخنیکی دفتر بنیاد آسیا در افغانستان، تکمیل و مورد تأیید قرار گرفت. اینک قرار ضمیمه هذا به تمام پوهنتون ها و مراکز تحصیلات عالی دولتی و خصوصی سراسر کشور اخبار می گردد تا با اجراءات همسان و واحد؛ از چندگانگی و غیر معیاری بودن اجراءات اکادمیک در رشته جیودیزی انجینیری 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 پوهنخُی **جیوماتیک** و **کدستر**، سایر پوهنتون ها و موسسات تحصیلات عالی قرار خواهد گرفت.

تکمیل مونوگراف (پروژه دیپلوم) 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

مفردات درسی

صنف اول

سمستر اول

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی-1
کود مضمون:	CO-0101
تعداد کريدیت:	1 کريدیت 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، جهان بینی اسلامی و بیان آیات و احادیثی که در باره جهان بینی 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 اسلامی
- تعریف ثقافت اسلامی
- منابع ثقافت اسلامی
- اهداف ثقافت اسلامی
- فهم واستحکام عقیده اسلامی
- فهم درست عبادات اسلامی
- تربیه شخصیت اسلامی
- دفاع از معتقدات و اندوخته های اسلامی
- تعریف و انواع جهان بینی
- انواع جهان بینی
- جهان بینی توحیدی، جهان بینی فلسفی و جهان بینی علمی
- تعریف دین ، ایمان ، اسلام و شریعت
- برتریت جهان بینی اسلامی
- موضوعات جهان بینی اسلامی
- ایمان
- بیان واژه های : معجزه ، کرامت – شفاعت – توسل اتفاقی و اختلافی.
- انسان شناسی
- معرفت
- عبادت
- اعمار زمین
- اقامت شریعت اسلامی
- طبیعت شناسی

کار خانگی : سیرت پیامبر اکرم صلی الله علیه وسلم از تولد تا هجرت برای محصلین کارخانه کی داده شود ومحصلین به شکل سیمینار آنرا ارائه کنند

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

- کارهای 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نمایش	نتایج متوقعه مضمون						نتایج متوقعه رشته					
	نمره	1- توانایی استفاده از دانش جیودیزی انجیری در عرصه جیودیزی انجیری	2- توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات	3- توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	4- توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی	5- توانایی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل :پلانگاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای	6- توانایی ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی					
1	آموزش فرهنگ و ثقافت اسلامی	3	1	1	1	1	نمره					
2	جهان بینی ها	3	1	1	1	1	نمره					
3	شناخت ایمان و یکتا پرستی	3	1	1	1	1	نمره					
4	ایمان به غیب	3	1	1	1	1	نمره					
5	شرک (مخلوق پرستی)	3	1	1	1	1	نمره					
6	انسان شناسی در جهان بینی اسلامی	3	1	1	1	1	نمره					
اوسط		3	1	1	1	1	نمره					
اوسطعمومی		1.33										
3=اعظمی ترین اشتراک 2=اشتراک متوسط 1=کمترین اشتراک												

منابع یا مأخذ:	
ماخذ اساسی	جهان بینی اسلامی – دیپارتمنت ثقافت اسلامی
ماخذ کمکی	1. سلجوقی، صلاح الدین، تجلی خدا در آفاق و آنفس 2. مطهری، مرتضی صدرا، مقدمه بر جهان بینی اسلامی. 3. قرضای، یوسف، حقیقت توحید. 4. حوی، سعید، اسلام دین فطرت 5. ریگی شفا، عبدالرؤف، اسلام از دیدگاه عقل، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 6. افغانی، سید جمال الدین، رد نیچیریه 7. محمودی، بابک، از نجوم شناسی تا خدا شناسی،

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تاریخ معاصر افغانستان ۱

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

شرح مختصر.....

بعدا در کلستر جداگانه ترتیب می گردد.

مفردات درسی

شماره	عناوین عمومی و فرعی	تعداد ساعات درسی
1	فصل اول معلومات عمومی 1.1. معلومات عمومی درباره تاریخ افغانستان 1.2. تعریفات مختلف تاریخ 1.3. تقسیم دوره های تاریخ	1
2	فصل دوم جغرافیای تاریخی افغانستان 2.1 اریانا 2.2 خراسان 2.3 افغانستان	1
3	فصل سوم سرحدات افغانستان 3.1. معلومات عمومی درباره اوضاع منطقه 3.2. سرحدات شمال 3.3. سرحدات غربی 3.4. سرحدات شرقی وجنوبی	1
4	فصل چهارم تاریخ مختصر کشور های همسایه	1

	4.1. تاریخ مختصر شیبانیها و جنیدیها در شمال 4.2. تاریخ مختصر صفویها در غرب 4.3. تاریخ مختصر بابریها در جنوب و شرق	
تعداد ساعات درسی	عناوین عمومی و فرعی	شماره
1	فصل پنجم اوضاع افغانستان در اثنای تسلط بیگانه ها 5.1. حرکت ها و قیام ها ی مستقل در مناطق مختلف کشور 5.2. حکومت مستقل هوتکی ها در جنوب غرب کشور 5.3. حکومت مستقل ابدالی ها در غرب کشور	5
1	فصل ششم اوضاع افغانستان قبل از دوره احمد شاه ابدالی 6.1. اوضاع داخل کشور 6.2. اوضاع کشور های همسایه	6
1	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	7
1	فصل هشتم سلطنت تیمور شاه 8.1. بقدرت رسیدن تیمور شاه 8.2. جنگ ها و قیامهای دوره سلطنت تیمور شاه	8
1	فصل نهم سلطنت زمانشاه 9.1. به قدرت رسیدن زمانشاه 9.2. پلان زمانشاه بخاطر تصرف هندوستان	9
1	فصل دهم سلطنت دوره اول شاه محمود 10.1. مخالفت شاه محمود با زمانشاه 10.2. قیامها در مناطق مختلف کشور و آغاز تجزیه امپراطوری احمد شاه	10
1	فصل یازدهم سلطنت دوره اول شاه شجاع 11.1. فعالیت شاه شجاع بخاطر به قدرت رسیدن 11.2. قیامها و مخالفتها در دوره اول سلطنت وی	11
1	فصل دوازدهم سلطنت دوره دوم شاه محمود	12

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

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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

20%	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)
60%	امتحان وسط سمستر
100%	امتحان نهایی سمستر
	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
	1- توانایی استفاده از دانش جیودیزی انجیری	3	1	1	1	1	6- توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
		3	1	1	1	1	5- توانایی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای
		3	1	1	1	1	4- توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی
		3	1	1	1	1	3- توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره
		3	1	1	1	1	2- توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری
		3	1	1	1	1	1- توانایی استفاده از دانش جیودیزی انجیری
1	جغرافیای تاریخی افغانستان	3	1	1	1	1	نمره
2	سرحداث افغانستان	3	1	1	1	1	نمره
3	تاریخ مختصر کشور های همسایه	3	1	1	1	1	نمره
4	اوضاع افغانستان در اثنای تسلط بیگانه ها	3	1	1	1	1	نمره
5	اوضاع افغانستان قبل از دوره احمد شاه ابدالی	3	1	1	1	1	نمره
6	درانیها و احیای مجدد افغانستان	3	1	1	1	1	نمره
اوسط		3	1	1	1	1	نمره
اوسطعمومی		1.33/3					
		3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک					

ماخذ اصلی:

1. افغانستان در مسیر تاریخ. غلام محمد عبار.

ماخذ کمکی:

1. افغانستان در پنج قرن اخیر. میر محمد صدیق فرهنگ.

2. تاریخ معاصر افغانستان. محمد ابراهیم عطایی.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون لسان خارجی ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	لسان خارجی
اسم مضمون:	لسان خارجی 1
کود مضمون:	EL-0102
تعداد کريدیت:	2 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر

بعداً در کلاستر جداگانه ترتیب می گردد.

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)

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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

ماخذ (References): کتب درسی به لسانهای خارجی .

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ریاضیات عالی
اسم مضمون:	ریاضی-1
کود مضمون:	EL-0105
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
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، لیمیت 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، و
- 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 بینمحصّلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

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 و فیزیکی 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 مکلاورن 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 فیزیکی 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 دوزنقه 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 آوردن 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 علامه، 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 علامه، متناوب علامه، 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. سلسله تیلور و مکلاورن، تجزیه توابع ساده به سلسله های تیلور و مکلاورن
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 $[-1, 1]$ ، $[0, 1]$ ، $[a, b]$
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 فیزیکی 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، سطوح 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 فزیکي آنها و ساحه سالوئیدالی و خواص آن، ساحه پوتانشیلی
38. عملیات وکتور، دیفرانسیل ترتیب دوم، لاپلاسیان، ساحه هارمونیکي
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 ارگومننت عدد مختلط و جذر عدد مختلط
41. توابع ساده متحول مختلط، لیمنت 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 جوهره 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، مومننت 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 مومننت 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 دسترینگ، انترپولیشن سازی با انتخاب بهتر گره ها، پولینوم چی بشیو
4. اپرکسمس تابع: اپرکسمس سازی توسط پولینوم های تعمیمی بطریقه کوچکتین 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 ژاردن -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.
- سرعت 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 تأییدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی

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

20%	ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)
20%	کار های عملی (لایراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی)
60%	امتحان وسط سمستر
100%	امتحان نهایی سمستر
	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلک و نرم افزار ها، مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	1	2	1	1	آموزش مفاهیم ابتدایی ریاضیات	1
3	3	1	2	1	1	آموزش لیمیت و ترادف	2
3	3	1	2	1	1	آموزش دیفرانسیل یا مشتق گیری	3
3	3	1	2	1	1	آموزش توابع متعالی یا غیر جبری، و	4
3	3	1	2	1	1	آموزش تطبیقات بیشتر مشتق گیری	5
3	3	1	2	1	1	مجموع	
1.83						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

1. Calculus, A Complete Course, Robert A. Adams, Christopher Essex

در جریان سمستر مشخص میشود

1. مآخذ اساسی

2. مآخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای انجینیری ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهن‌خُی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	کیمیای عمومی
اسم مضمون:	کیمیای انجینیری - 1
کود مضمون:	CH-0106
تعداد کَریدیت:	2 کَریدیت
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 کیمیای و ترمودینامیکی میباشد به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگر مانند مواد ساختمانی، ترمودینامیک، فزیک و مسایل وابسته به برق میباشد. همجنان 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 کیمیای عناصر
- آموزش انواع مختلفت تعاملات کیمیای
- آموزش قوانین اساسی کیمیای و ترمودینامیکی
- آموزش استحصال بعضی از مرکبات از قبیل تیزاب، نمک ها و غیره

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، تغییر خواص عناصر در گروپ ها و پیریودها).
3. ساختمان اتم و تجربه های که در نتیجه آن ساختمان اتم تعیین گردیده است (کشف پروتون ها، نیوترون ها، و الکترون ها) مدل اتمی بور و نظریات معاصر ساختمان اتم.
4. اعداد کوانتی (اصلی، فرعی، مقناطیسی و اسپین) پرنسیپ پاولی، قاعده هوندا و قاعده کلچکوفسکی در مورد فورمول های الکترونی اتم ها.
5. ساختمان مالیکولی و رابطه کیمیاوی: ماهیت کیمیاوی ولانس، درجه اکسیدیشنی، مکانیزم تشکل رابطه کیمیاوی، هایبریدیزیشن و تداخل اوربیتال های اتمی، مالیکول های قطبی و غیر قطبی و روابط چندین مرکز.
6. انواع روابط کیمیاوی (کووالانسی یا اشتراکی با انواع و مثال ها، آیونی، دوتر- 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 فیزیکی و کیمیاوی آنها، قلیوایات، تیزاب ها و نمک ها با تمام مشخصات آنها).
10. مرکبات کامپلکس (تیوری ورنر، مهمترین آیون های تشکیل دهنده 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. کینتیک 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 قلیوی و امفوتیر (در امفوتیر ZNO با HCL و NaOH تعامل میکند).
- 5- هایدرواکساید ها:

- a- استحصال هایدرواکساید ها از تعامل فلزات همراهی آب.
- b- استحصال هایدرواکساید ها در اثر تعامل قلوی ها همراهی نمک های منحل فلزات مربوطه.
- c- تعامل هایدرواکساید ها همراهی تیزاب (تعامل خنثی سازی).
- d- تجربه حرارتی هایدرواکساید ها تا اکساید ها.
- 6- استحصال و مطالعه خواص المونیم هایدرواکساید ها.
- 7- اجرای تجارب در مورد قطار ولتاژ فلزات، تشکیل شدن نمکها به اثر تعامل تیزابها همراهی اکساید های قلوی.
- 8- a- استحصال نمک های عادی.
- b- استحصال نمک های تیزابی.
- c- استحصال نمک 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 کلوراید و تعیین 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- درجه آیونایزیشن مربوط خاصیت الکترولیت است.
- 14- هایدرولیز نمکها:
- a- تعیین نمودن محیط تعامل هایدرولیز.
- b- تاثیر درجه حرارت بالای هایدرولیز.
- c- بیجا شدن فلز از محلول نمک 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

- کارهای 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون						نتایج متوقعه رشته					
	1- توانای استفاده از دانش	2- توانای تجربه 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 جیودیزی انجینیری	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و سلکی	5- توانای تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی						
	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفاهیم ابتدایی کیمیا	1	2	3	1	2	1	1	1	2		
2	آموزش ساختمان مالیکولی و رابطه کیمیای عناصر	1	2	2	1	1	1	1	1	1		
3	آموزش انواع مختلف تعاملات کیمیای	1	3	3	1	1	1	1	1	2		
4	آموزش قوانین اساسی کیمیای و ترمودینامیکی	1	2	2	1	1	1	1	1	1		
5	آموزش استحصال بعضی از مرکبات از قبیل تیزاب، نمک ها و غیره	1	3	2	1	1	1	1	1	1		
	مجموع	1	2.4	2.4	1	1	1	1	1	1.4		
	اوسط عمومی									1.53		
	3= اعظمی ترین اشتراک	2= اشتراکم توسط	1= کمترین اشتراک									

منابع یا مأخذ

- نیازی شیر آقا 1398 عمومی عمومی کیمیا - انتشارات ارشد کابل
- در جریان سمستر مشخص می گردد.

- منابع اساسی :
- منابع کمکی :

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون هندسه ترسیمی ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	هندسه ترسیمی و رسم تخنیکي
اسم مضمون:	هندسه ترسیمی-1
کود مضمون:	CO-0107
تعداد کريدت:	2 کريدت
نوعيت مضمون:	اساسی
پيشنياز 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 و غیره 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 بینمحصّلین؛
- 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 انجینیران، طریقه های ارتسام موازی و مرکزی

بخش اول

ارتسام های قائم 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 V, H و W (مستوی های ارتسام مقابل، افقی و جانبی)

فصل دوم - خط مستقیم:

1. موقعیت خط مستقیم نسبت به مستوی های ارتسام V, H و W
2. تقسیم قطعه خط مستقیم به نسبت های داده شده
3. تعیین طول حقیقی قطعه مستقیم و زاویه های میلان آن نسبت به مستوی های ارتسام بطریقه مثلث قائم الزاویه
4. آثار خط مستقیم، حالت های خصوصی آثار خط مستقیم
5. موقعیت متقابل دو مستقیم (مستقیم های موازی، متقاطع و متناظر)
6. تعیین نقاط مرئی و نا مرئی
7. مرتسمات زاویه قائم
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 تراز 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 قائم الزاویه (نقشه):

1. معلومات 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 تراز (دوران به مدار هاریزنتال یا فرنثال) مستوی
6. طریقه انتقال (تغییر 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. معلومات 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. معلومات 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 گاسپر مونز 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 مسائل
- فصل چهارم- طریقه جدول دورنمایی، خصوصیات دورنما:

1. طریقه جدول دورنمایی
 2. انتخاب نقطه دید و مستوی تصویر
 3. مقیاسات دورنمایی
- 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 تعیین 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

20%	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)
60%	امتحان وسط سمستر
100%	امتحان نهایی سمستر
	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه مضمون	نوع	نتایج متوقعه رشته					
		1- توانای استفاده از دانش چپودیزی انجینیری	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه چپودیزی انجینیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به چپودیزی انجینیری	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و سلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای چپودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
نمره	نمره	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 مأخذ

مأخذ اساسی

هندسه ترسیمی - پوهنوال دکتور نصرالله دانشیار

هندسه ترسیمی- پوهندوی علی حسین ندام

هندسه ترسیمی- پوهنوال محمد سعید کاکر

در جریان سمستر مشخص میشود

مأخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم تخیلی ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخیلی کابل
پوهن‌ځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	هندسه ترسیمی و رسم تخیلی
اسم مضمون:	رسم تخیلی-1
کود مضمون:	CO-0108
تعداد کربدیت:	2 کربدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

رسم تخیلی-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 مانند رسم تخیلی-2، مهندسی، و نرم افزار میباشد و از طرف دیگر در حل مسایل روز مره انجینیری ساختمانی از نقطه 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 و نقشه کشی
- آموزش نوشتن حروف معیاری
- آموزش ترسیمات هندسی
- آموزش منحنی 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. معلومات 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 کثراضلاع های منظم
 4. میلان و مخروطیت
 5. تعیین 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، سیکلوئید، سپیرال ارشمیدس و ایوالونت).

بخش دوم - رسم های ارتسامی

فصل ششم- نماها، قطع ها و مقطع ها:

1. نماها، معلومات 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 اکسونومتري:

1. اقسام مرتسمات اکسونومتري، محورات اکسونومتري، ضريب انحراف يا شاخص انحراف در اکسونومتري
2. مرتسمات ايزومتري قايم الزاويه
3. ترسيم نقطه و اشكال مسطح در ايزومتري و ديومتري قايم الزاويه
4. اکسونومتري اجسام هندسي ساده

کارهای گرافیکی مضمون رسم تخنیک

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	ایزومتري 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 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 کزیدیت 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 20%

امتحان وسط سمستر حد اکثر 60%

امتحان نهایی سمستر مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	توانایی کاربرد کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش، مسلک، و نرم افزارهای میده طه	توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقاتعلمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	توانایی استفاده از دانش جیودیزی انجیری	آموزش مفاهیم اساسی مهندسی و نقشه کشی	1
2	2	3	3	1	1	آموزش نوشتن حروف معیاری	2
2	2	3	3	1	1	آموزش ترسیمات هندسی	3
2	2	3	3	1	1	آموزش محنی ها و فصل مشترک	4
2	2	3	3	1	1	آموزش سایه و دورنما	5
2	2	3	3	1	1	مجموع	
2						اوسطعمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ

رسم تکنیکی - پوهندوی محمد یاسین نظامی

مآخذ اساسی

در جریان سمستر مشخص میشود

مآخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون مبادی انجینیری

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	مبادی انجینیری
کود مضمون:	GC-EG-0171
تعداد کريدیت:	1 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

مبادی یکی از مضامین اساسی در رشته های مختلف انجینیری میباشد. این مضمون به محصلین رشته انجینیری کمک می نماید تا با مسلک انجینیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجینیری آگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم ابتدایی و اساسی انجینیری، ریاضی، احصایه و غیره میباشد که از یک طرف موضوعات این مضمون پیشنیاز مضامین دیگر مانند ریاضیات، هندسه، رسم تخنیک، استاتیک و غیره میباشد و از طرف دیگر در حل مسایل ابتدایی روز مره انجینیری و جیودیزی از قبیل اندازه گیری، تبدیل واحداث 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 واحداث
- آموزش مباحث ابتدایی احصایه
- آموزش در مورد منابع انرژی
- آموزش نمایش معلومات 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 درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول حرفه یا مسلک انجینیری

شغل انجینیری

تیم تکنالوژی

مسلک انجینیری

وظایف در انجینیری

رشته های انجینیری

نتیجه

فصل دوم تحصیل برای انجینیری

تحصیل برای انجینیری

انجینیری منحیث یک مسلک

نتیجه

فصل سوم: مقدمه دیزاین انجینیری

یک مقدمه در مورد دیزاین انجینیری

پروسه دیزاین

دیزاین و مشتری

طبیعت دیزاین انجینیری

تجربه پروسه دیزاین در تحصیل

فرصت ها و چالش های دیزاین در آینده

فصل چهارم: حل های انجینیری

مقدمه

تحلیل مسئله

روش انجینیری

نمایش مسئله

معیارهای نمایش مسئله

فصل پنجم : نمایش معلومات تخنیکی

مقدمه

جمع آوری و ثبت معلومات

روش های معمولی گرافیکی

معادلات تجربی

گرافسازپیاکروفیتینگ

روش نقاط انتخاب شده و کمترین مربعات

معادلات تجربی: خطی

معادلات تجربی: منحنی های توان

معادلات تجربی: منحنی های نمایی

فصل ششم: اندازه گیریهای انجینیری و تخمینها

معرفی

اندازه گیری: دقت و صحت

اندازه گیری: ارقام باارزش

اشتباهات

تخمین ها

فصل هفتم: ابعاد، واحداث، و تبدیل واحداث

معرفی

پیشرفت بسوی اندازه گیریها

کمیت های فزیک

ابعاد

واحداث

واحداث SI و علامات

قوانین استفاده از واحداث SI

سیستم های مروج و انجینیری آمریکایی

تبدیل واحداث

سانتی گرید، فارنهایت، و مقیاس های مطلق

تحلیل بعدی

فصل هشتم: احصایه

معرفی

توزیع فریکوینسی

اندازه گیریم یلان مرکزی

اندازه گیری تغییرات

ریگریشن خطی

ضریب هماهنگی

فصل نهم: بیلانس مواد

معرفی

تحفظ کتله

پروسه ها

یک روش سیستماتیکی

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

- کارهای 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کارهای 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	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	1	2	3	3	آموزش در مورد مسلک انجینیری	1
3	3	1	2	3	3	آموزش راه حل های انجینیری	2
3	3	1	3	1	1	آموزش سیستم اندازه گیری و تبدیل واحداث	3
2	2	1	3	1	1	آموزش مباحث ابتدایی احصایه	4
1	2	1	2	3	1	آموزش در مورد منابع انرژی	5
3	3	1	3	2	1	آموزش نمایش معلومات تخنیکی	6
2.5	2.67	1	2.5	2.67	1.67	مجموع	
2.17						اوسطعمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ

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

مأخذ اساسی

در جریان سمستر مشخص میشود

مأخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کمپیوتر ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	کمپیوتر ساینس
اسم مضمون:	کمپیوتر-1
کود مضمون:	CS-0110
تعداد کريدیت:	2 کريدیت
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 از یک طرف این مضمون بحیث مضمون پیشنیاز مضامین دیگر کمپیوتر میباشد و از طرف دیگر محصلین را آماده استفاده از کمپیوتر می نماید.

اهداف آموزشی:

- آموزش مفاهیم ابتدایی کمپیوتر
- آموزش در مورد سخت افزار کمپیوتر
- آموزش در مورد نرم افزار کمپیوتر
- آموزش مدل 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 کمپیوتر
انواع کمپیوتر
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 معلومات
رساننده های برق
حافظه مصون
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 اینترنت

ساختار شبکه
ظرفیت ارتباطات
وسایل انتقال معلومات 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

20%	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)
20%	امتحان وسط سمستر
60%	امتحان نهایی سمستر
100%	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون					
	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزسیون، برق و غیره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
	5- توانای تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
	6- توانای به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آموزش مفاهیم ابتدایی کمپیوتر	1	1	2	3	3
2	آموزش در مورد سخت افزار کمپیوتر	1	1	2	3	3
3	آموزش در مورد نرم افزار کمپیوتر	1	1	2	3	3
4	آموزش مدل سازی اعداد	1	1	2	3	3
5	آموزش شبکه ها	1	1	2	3	3
مجموع		1	1	2	3	3
اوسطعمومی		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 ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	تربیت بدنی
اسم مضمون:	تربیت بدنی - 1
کود مضمون:	GE-0104
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
نوعیت مضمون:	اختیاری
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

تربیت بدنی - 1 یکی از مضامین پوهنتون شمول در پوهنتون پولی تختیک 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 آموزش و پرورش 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 بدنی ورزشکار.

2- تجهیزات در باسکتبال:

داشتن امکانات و وسایل ضروری که میتوان با آن ورزش باسکتبال را آغاز کرد.

3- میدان باسکتبال :

معلومات درباره اندازه میدان ، ارتفاع حلقه (رینگ) وموضوعات داخلی میدان.

4- بازی کنان :

تعداد بازی کنان ، بازی کنان احتیاطی و تغییرات بازی کنان در جریان بازی .

5- قوانین باسکتبال:

هدف بازی باسکتبال ، آموختن دریبل (پیشبردن توپ) آموختن پاس ، شوت ها، دریف (درآمد در رینگ)، ریباوند (گرفتن دوباره توپ از ارتفاع حلقه)

6- فول (خطا ها) :

7- جمبال :

(پرتاب توپ میان دوبازی کن) در شروع بازی و در جریان بازی.

8- وقت بازی ، تایم اوت (وقفه) در جریان بازی:

علل تایم اوت ، وقت معین تایم اوت:

9- فول نیمه میدان

10- قانون ثانیه ها در بازی باسکتبال

عناوین لکچر هندبال:

1 - مقدمه .

در مورد ورزش هندبال نقش و اهمیت آن در بلند بردن قوه بدنی فیزیکی وفکری ورزشکاران .

2 - تاریخچه هندبال در افغانستان و جهان .

3 - تجهیزات و وسایل ضروری در هندبال .

4 - میدان هندبال.

معلومات در باره میدان گول ها و خطوط میدان .

5 - بازیکنان

بازیکنان در هندبال بازیکنان احتیاطی داخل شدن در میدان در جریان مسابقه .

6 - قوانین بازی هندبال .

آموختن تکنیک وتکتیک همچنان طریقه دریبل کردن پاس قپ کردن و شوت ها.

7 - فول ها و خطاها .

8 - سیستم برگزاری 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 و پایه های آن .
- 6- اشتراک کننده ها حقوق و مسولیت های آنها .
- 7- تجهیزات بازی کنان در مسابقات والیبال .
- 8- وظایف و مسولیت های اساسی اشتراک کننده ها .
- 9- مسولیت های کفتان قبل از شروع مسابقه و بعد از آن .
- 10 وظایف ترینر تیم والیبال
- 11 وظایف معاون ترینر .

عناوین لکچر شطرنج

- 1- صفحه شروع بازی .
- 2- فیل اسپ رخ (قلعه) وزیر سرباز شاه .
- 3- تشخیص کیش مات زدن مهره ها .
- 4- حمله و دفاع .
- 5- قلعه رفتن .
- 6- مساوی در بازی .
- 7- چگونگی نوشتن حرکات شطرنج .
- 8- نمایش یک بازی ساده .
- 9- چگونگی شروع یک بازی .
- 10- حفاظت شاه از خطر .
- 11- نظرات درمورد حرکات اول .
- 12- نقشه ریزی .
- 13- ترکیب کیش مات - انتهای بازی .
- 14- نقش سرباز ها در انتهای بازی .
- 15- وزیر شدن یک سرباز .
- 16- کیش مات در انتهای بازی .
- 17- راه دیگر برای نوشتن حرکات شطرنج .
- 18- یک بازی دیگر .

آموزش باسکتبال

1- مقدمه :

در باره ورزش باسکتبال ،اهمیت آن در بلند بردن قوه بدنی ورزشکار.

2- تجهیزات در باسکتبال:

داشتن امکانات و وسایل ضروری که میتوان با آن ورزش باسکتبال را آغاز کرد.

3- میدان باسکتبال :

معلومات درباره اندازه میدان ، ارتفاع حلقه (رینگ) وموضوعات داخلی میدان.

4- بازی 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

نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کزیدیت 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	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون					
	نتایج متوقعه رشته					
	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری	2- توانای تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	3- توانای طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	4- توانای حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجرب تخصصی و مسلکی	5- توانای تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری 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	3	2	1	1	1
	2	3	2	1	1	1
	3	3	2	1	1	1
	4	3	2	1	1	1
5	آموزش بازی های دیگر به خواست محصلین					
	3	2	1	1	1	1
6	آموزش بسکت بال					
	3	2	1	1	1	1
مجموع						1
اوسط عمومی						1.5
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک						

منابع یا مأخذ

- 1- حسن زاده، محمد یونس. 1370. اتلتیک خفیفه ساختمان میدان های ورزشی. انتشارات مطبعه دولتی کابل. صفحه 240
- 2- ارفعی، شیما. 1379 آموزش باسکتبال. انتشارات معیار علم. تهران. ایران. صفحه 157
- 3- میر هاشمیان، تهیمه. 1379. بدن سازی و تمرینات کششی. انتشاران ققنوس. تهران. صفحه 234.
- 4- همت خواه، فرهاد. 1378. آموزش شطرنج. انتشارات عصر کتاب. تهران. ایران. صفحه 42.

ماخذ اساسی

در جریان سمستر مشخص میشود

ماخذ کمکی

پوهنځی جیوماتیک وکدستر
مفردات درسی
صنف اول
سمستر دوم

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلام-2
کود مضمون:	CO-0201
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
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 اساسی آن بیان شمولیت عبادت در تمام عرصه های زنده گی 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 و لزوماً مناسبت دارد تا به تعقیب آن عبادات و حکمت های آن به بحث گرفته شود. محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی از این 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 یک ضرورت مبرم و فطری انسانی بوده، همانگونه که انسان جهت تقویه امور فزیکوی خویش به آب و غذا ضرورت دارد؛ جهت تقویه امور روحی و معنوی 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 شعاعیری سایر کیش های ساختگی بشری
- تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و اکادمیکی، شناخت پیامد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی.
- ارائه 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 دوم: ارکان اسلام و حکمت 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 تارک عبادات

- تارک نماز
- تارک روزه
- تارک زکات
- تارک حج

فصل چهارم: بدعت در عبادات

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

کارخانه گی : حفظ بیست سوره کوتاه اخیر قرآن کریم با روش یادگیری عملی نماز .

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 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 کزیدیت 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	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	ردیف
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره		
1	1	1	1	1	3	آموزش مفهوم و محتوای عبادات	1
1	2	1	1	1	3	آشنایی با ویژه گی های عبادات در اسلام	2
1	2	2	1	1	3	شروط قبولیت عبادات	3
1	2	2	1	1	3	حکمت ادای نماز از دیدگاه اسلام	4
1	1	2	2	1	3	حکمت روزه و رمضان از دیدگاه اسلام	5
1	1.6	1.6	1.2	1	3	مجموع	
1.6						اوسطعمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ:	
1. مأخذ اساسی	عبادات و حکمت های آن - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2. مأخذ کمکی	1. قرضاوی، یوسف، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 1. اصلاحي، مولانا یوسف، فقه آسان، انتشارات میوند 2. قادر مرزی، ملا مسعود، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، 1394 3. سید سابق، فقه السنه، 4. الموصلی، الاختیار لتعلیل المختار، 5. شیخ صدوق، علل الشرایع، انتشارات وانک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تاریخ معاصر افغانستان ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	تاریخ معاصر
اسم مضمون:	تاریخ معاصر افغانستان-2
کود مضمون:	EW-0203
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
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 معلومات 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 بینمحصّلین؛
- 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 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

گروهی)

کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون

20%

امتحان وسط سمستر

60% حد اکثر

امتحان نهایی سمستر

100%

مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسون، برق و غیره	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	3	آشنایی با اوضاع افغانستان قبل از امارت اول دوست محمدخان	1
1	2	1	1	1	3	آشنایی امارت اول دوست محمدخان	2
1	2	2	1	1	3	آشنایی سلطنت اول شیرعلی خان	3
1	1	2	2	1	3	آشنایی سلطنت افضل خان و اعظم خان سلطنت دوم شیرعلی خان	4
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 مأخذ

تاریخ معاصر افغانستان، غلام محمد غبار

مأخذ اساسی

در جریان سمستر مشخص میگردد

مأخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون لسان خارجی ۲

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

شرح مختصر

بعدا در یک کلستر جداگانه ترتیب می گردد.

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

2nd semester:

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

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 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 کزیدیت 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%

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ریاضیات عالی
اسم مضمون:	ریاضی-2
کود مضمون:	EL-0205
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
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 باره نکات اساسی و عمده قاعده های ریاضی در مورد مطالعه و تشخیص روابط ریاضی عمومی بارشته 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 بینمحصّلین؛
- 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. مورادیکه در این مضمون تحت پوشش قرار می گیرند:

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 ذوزنقه 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 فیزیکی
- تطبیقات در انجینیری

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

- 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

- مدل نمودن نوسان آزاد سیستم کتله - فنر (سپرنگ)

- معادلات Euler – Cauchy

- موجودیت و یگانگی حل ها

- معادلات تفاضلی معمولی خطی درجه دوم غیر متجانس

- مدل نمودن: نوسان توسط قوه. ریزونانس

- مدل 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

57. 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

58. اکستریموم تابع دو متحوله، شرایط لازمی و کافی موجودیت اکستریموم تابع دو متحوله، مماس و

ناظم به سطح

59. 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

60. معادله تفاضلی برنولی، معادلات تفاضلی ترتیب عالی و مسئله -کوشی برای آنها، معادلات تفاضلی

ترتیب عالی که پائین آوردن ترتیب آنها ممکن میباشد.

61. 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

62. معادله تفاضلی غیرمتجانس ترتیب دوم با ضرایب ثابت، دریافت یک حل خصوصی آن بکمک شکل

طرف راست توسط میتود ضرایب ثابت نامعین

63. سیستم معادلات تفاضلی، مسئله کوشی آن، تبدیل معادله ترتیب n به سیستم نورمال معادلات

تفاضلی ترتیب اول

64. 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

65. سلسله های عددی مثبت علامه، ترادف حاصل جمع های قسمی آنها، تقارب و تباعد آنها، عملیات

حسابی بالای آنها، مشخصه های لازمی و کافی تقارب آنها (مشخصه دالمبرت، کوشی، مقایسوی،

انتگرالی)

66. سلسله های عددی مختلف علامه، متناوب علامه، تقارب مطلق و شرطی آنها، سلسله با حدود

مختلط

67. سلسله تابعی، ناحیه تقارب آن، تقارب منظم، مشخصه تقارب ویرستراس، سلسله های طاقتدار قضیه

آبل و نتایج آن

68. سلسله تیلور و مکلاورن، تجزیه توابع ساده به سلسله های تیلور و مکلاورن

69. سیستم توابع اورناگونالی (متعامد) سیستم توابع متعامد مثلثاتی، سلسله مثلثاتی فوریه

70. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه با دوران 2π در انتروال های $[-\pi, \pi]$ ، $[0, \pi]$

71. 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 کپی 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 کزیدیت 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	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	3	2	2	2	آشنایی با انتی گرال گیری	1
3	3	3	2	2	3	استفاده از انتیگرال در عمل	2
3	3	2	3	2	2	معادلات تفاضلی معمولی درجه اول	3
2	2	3	2	3	3	استفاده از معادلات تفاضلی در عمل	4
3	3	3	2	2	3	آشنایی با معادلات تفاضلی معمولی درجات بلند (عالی)	5
2.8	2.8	2.8	2.2	2.2	2.6	مجموع	
2.6						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

منابع یا مأخذ

Calculus, A Complete Course, Robert A. Adams,
Christopher Essex

مأخذ اساسی

در جریان سمستر مشخص میشود

مأخذ کمکی

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-0206
تعداد کريدیت:	2 کريدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	کمپیوتر-1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون

استفاده از کمپیوتر بصورت و سيع 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 نمایند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی محصلین با اساسات پروگرام ویزول 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 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

- 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 ویژول 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.
- سرعت 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 کزیدیت 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	کلاس
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کاتالیزیسینوز، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	1	آشنایی محصلین با اساسات پروگرام ویژول پیسیک	1
1	2	1	1	1	1	دسته بندی لسان های پروگرام نویسی	2
1	2	2	1	1	1	پروگرام نمودن کمپیوتر و لسان پروگرام نویسی	3
1	1	2	2	1	1	توابع و پروگرام های فرعی	4
1	1	1	2	2	1	دسترسی به فایل های دیتابیس	5
1	1.4	1.4	1.4	1.2	1	مجموع	
1.2						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

منابع یا مأخذ

3. مأخذ اساسی

چپتر نوت استاد مضمون

4. مأخذ کمکی

در جریان سمستر مشخص میگردد

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون هندسه ترسیمی 2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	هندسه ترسیمی و رسم تخنیک
اسم مضمون:	هندسه ترسیمی 2
کود مضمون	CO-0206
تعداد کريدیت:	2 کريدیت تیوری و عملی
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	هندسه ترسیمی 1
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 و غیره 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 بینمحصّلین؛
- 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 ارتسمات 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. تعیین کمیت حقیقی مستقیم
7. موقعیت متقابل دو مستقیم (مستقیم های موازی، متقاطع و متناظر).

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. تعیین 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 کزیدیت 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	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، دربروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	3	1	1	آموزش سایه ها در ارتسامات قایم الزاویه	1
2	2	3	3	1	1	آموزش سایه نقاط، خطوط و اشکال مسطح	2
2	2	3	3	1	1	آموزش سایه های اجسام هندسی ساده	3
2	2	3	3	1	1	آموزش سایه ها در اشکال مهندسی تعمیرات	4
2	2	3	3	1	1	آموزش مرتسمات با علایم عددی	5
2	2	3	3	1	1	مجموع	
2						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ

هندسه ترسیمی - پوهنوال دكتور نصرالله دانشيار

هندسه ترسیمی- پوهندوی علی حسین ندام

هندسه ترسیمی- پوهنوال محمد سعید کاکر

در جریان سمستر مشخص میشود

ماخذ اساسی

ماخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم تخنیکي ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دپارتمنت:	هندسه ترسیمی و رسم تخنیکي
اسم مضمون:	رسم تخنیکي-2
کود مضمون:	CO-0208
تعداد کريدیت:	2 کريدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	رسمی تخنیکي-1
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون

رسم تخنیک-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 و غیره 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:

- معلومات عمومی راجع به نقشه های ماشین سازی
- معلومات 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 بینمحصّلین؛
- 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 - معلومات 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)

بخش مسلسل چهارم - نقشه های ساختمانی

فصل نهم - معلومات عمومی در مورد نقشه های ساختمانی:

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

کارهای گرافیکی مضمون رسم تخنیک

صنف اول (سمستر دوم):

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 و قطع تعمیر رهاشی	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 کزیدیت 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)	20%
امتحان وسط سمستر	60% حد اکثر
امتحان نهایی سمستر	100%
مجموع	

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت ونهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزسیون، برق و غیره	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	3	3	2	2	معلومات عمومی راجع به نقشه های ماشین سازی	1
2	3	3	2	2	3	معلومات عمومی در مورد نقشه های ساختمانی	2
2	3	3	2	2	3	کارهای گرافیکی و عملی	3
2	3	3	2	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۳= اعظمی ترین اشتراک	

منابع یا مأخذ

هندس ترسیم ی - پوهنوال دکتور نصرالله دانشیار

هندس ترسیم ی- پوهندوی علی حسین ندام

هندس ترسیم ی- پوهنوال محمد سعید کاکړ

در جریان سمستر مشخص میشود

ماخذ اساسی

ماخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک ۱

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

شرح مختصر مضمون

فزیک میخانیک اساس یک تعداد مضامین تخصصی وعمومی انجینیری راتشکیل میدهد. قوانین وطریقه های آن در مضامین مقاومت مواد، تخنیک حرارت ویک تعداد مضامین تخنیکی بسیار زیاد استعمال میشود. تدریس فزیک میخانیک در مؤسسات تخنیکی تحصیلات عالی زیاد است که مهمترین آنها عبارتند از: آشنائی بااساسات حوادث ، مخانیزم ، قانون مندی وتطبیق عملی آنها میباشد. تدریس این فزیک به تحلیل موضوعات فوق الذکر کمک میکند. درین سمستر موضوعاتی چون سینماتیک حرکت انتقالی وحرکت دورانی (سرعت ، تعجیل، بعضی اشکال حرکت نقطه مادی) سینماتیک جسم سخت، دینامیک حرکت دورانی جسم سخت، دینامیک نقطه مادی وحرکت انتقالی جسم سخت، اهتزازات میخانیکی، اساسات فزیک مالیکولی وترمودینامیک با جزئیات آنها تدریس میگردد.

اهداف آموزشی

آشنائی با اساسات حوادث،

درک ماهیت سینماتیک حرکت انتقالی وحرکت دورانی (سرعت ، تعجیل، بعضی اشکال حرکت نقطه مادی) وهمچنان سینماتیک جسم سخت،

آموختن دینامیک حرکت دورانی جسم سخت،

آموزش جوانب مختلف اهتزازات میخانیکی و استفاده از آن،

درک اساسات فزیک مالیکولی وترمودینامیک،

آموزش و کاربرد قوانین ترمودینامیک.

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

مفردات درسی

شماره	عناوین عمومی و فرعی	تعداد ساعات لکچر	تعداد ساعات عملی
1	فصل اول سینماتیک حرکت انتقالی و حرکت دورانی (سرعت، تعجیل، بعضی اشکال حرکت نقطه مادی) سینماتیک جسم سخت.	3	4
2	فصل دوم دینامیک نقطه مادی و حرکت انتقالی جسم سخت (قانون اول، دوم، سوم نیوتن، قوه و کتله، سیستم واحداث، قانون تبدیل و تحفظ امپولس یامومنتم، حرکت جسم با کتله های متحول، مرکز عطالت سیستم ذرات پرنسیپ نسبیت گالیه).	4	3
3	فصل سوم انرژی، کار و طاقت، انرژی حرکتی، 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 حرکتی جسم در حالت دوران، قانون تحفظ مومنتم امپولس).	3	2
5	فصل پنجم قوه های ارتجاعی و اصطکاک (گروپ و اقسام قوه ها، اقسام تغییر شکل ارتجاعی اجسام جامد، لغزش، تغییر شکل شکنجه و یاکشش همه جانبه، تغییر شکل تاب خوردگی اشکال اصطکاک، اصطکاک داخلی یا لزوجیت، اصطکاک خارجی، اصطکاک سکون، اصطکاک سینماتیکی).	3	4
6	فصل ششم جاذبه عمومی و حرکت در ساحه مرکزی قوه ها (قانون جاذبه عمومی،	4	3

ساحه جاذبه، حرکت در ساحه مرکزی قوه ای ، سرعت های کیهانی).

2	2	فصل هفتم	7
		حرکت در سیستم های غیر عطالتی محاسبه (سینماتیک حرکت نسبی قوه های عطالتی)	
3	4	فصل هشتم	8
		اهتزازات میخانیکی (اهتزازات ساده ویا اهتزازات هارمونیکی ، جمع اهتزازات هارمونیکی ،اهتزازات ذاتی وتحول انرژی در اثنای اهتزاز، اهتزازات مستهلک شونده ، اهتزازات اجباری).	
3	3	فصل نهم	9
		اساسات فزیک مالیکولی و ترمودینامیک (گازات خیالی وقوانین گازات خیالی).	
3	3	فصل دهم	10
		قوانین ترمودینامیک (انرژی گاز خیالی، کار در اثنای انبساط آن ، مقدار گرما، ظرفیت حرارتی ، قانون اول ترمودینامیک برای سیستم بسته عملیه ادیاباتیک، قانون دوم ترمودینامیک).	

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

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

- کارهای 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 کزیدیت 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	کلاس
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	2	3	1	1	1	درک ماهیت سینماتیک حرکت انتقالی و حرکت دورانی (سرعت ، تعجیل، بعضی اشکال حرکت نقطه مادی)	۱
3	2	2	2	3	2	آموختن دینامیک حرکت دورانی جسم سخت،	۲
2	1	2	2	2	1	آموزش جوانب مختلف اهتزازات میخانیکی و استفاده از آن،	۳
2	1	2	2	3	1	درک اساسات فزیک مالیکولی و ترمودینامیک،	۴
2	1	3	2	2	1	آموزش و کاربرد قوانین ترمودینامیک.	۵
2	1.4	2.4	1.8	2.2	1.2	مجموع	
1.8						اوسط عمومی	
۱=کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

مآخذ:

ستانیزی عبدالظاهر، احد یار، فریبا 1392 فزیک عمومی – کابل انتشارات سعید.

ماخذ اصلی

نجیب، شاه جان 1397 برق و مقناطیس.

ماخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تربیت بدنی ۲

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

شرح مختصر مضمون

آماده ساختن محصلین برای کارهای عملی و فیزیکی در پرکتیک انجیری. هدف از تدریس مضمون تربیت بدنی بالا بردن قوه جسمانی، تقویه نمودن قوه دماغی، به میان آمدن سرعت، چابکی، مقاومت در مقابل امراض و بلاخره آماده ساختن محصلین در کارهای عملی و فیزیکی میباشد.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با ورزش و حرکت های ورزشی
- آموزش فوتبال و تاکتیک 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 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)

آموزش فوتبال و تاکتیک ها

مقدمه .

1 - قانون اول زمین - بازی

2 - قانون دوم توپ فوتبال .

- 3- قانون سوم تعداد بازی کنان.
- 4- وسایل بازی کنان.
- 5- سر حکم و امتیازات آن .
- 6- قانون حکم ها .
- 7- وقت بازی .
- 8- شروع بازی .
- 9- توپ در بازی و خارج از بازی
- 10- قانون روش امتیاز دادن .
- 11- خطاها و رفتارهای ناشایسته .
- 12- ضربه آزاد غیر مستقیم .
- 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 دریافت پر(بال) در جریان بازی .
- 9- شوت بلند پیشروی ریکت .
- 10- شوت عقب ریکت .

لکچر نوت پینگ پانک

- 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

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 کزیدیت 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

20%

امتحان وسط سمستر

60% حد اکثر

امتحان نهایی سمستر

100%

مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	2	2	آشنایی با ورزش و حرکت های ورزشی	1
1	2	1	1	1	3	آموزش فوتبال و تاکتیک ها	2
1	2	2	1	1	3	آموزش بدمنتون	3
1	1	2	2	1	2	آموزش پینگ پانک	4
1	1.5	1.5	1.25	1.25	2.5	مجموع	
1.5						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ

5. مآخذ اساسی

لکچر نوت استاد

6. مآخذ کمکی

در جریان سمستر مشخص میگردد

پوهنځی جیوماتیک وکدستر

مفردات درسی

صنف دوم

سمستر سوم

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی ۳

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی-3
کود مضمون:	CO-0301
تعداد کريدت:	1 کريدت
نوعيت مضمون:	پوهنتون شمول
پيشنيز مضمون:	ثقافت اسلامی-2
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر مضمون:

نظام اخلاقی اسلام که متأسفانه در جوامع اسلامی امروزی 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 بررسی قرار می دهد. نظام اخلاقی در اسلام سرچشمه تمامی نظامهای دیگر 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 اخلاقی در فرد و جامعه و پیامدهای 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 اخلاقی

- تعاریف نظام اخلاقی
- اخلاقی اسلام
- فلسفه انواع اخلاق
- منابع اخلاق اسلامی
- مبانی نظام اخلاق اسلامی

فصل دوم: ارزشهای اخلاقی در نگرش اسلامی

- 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 انسانی و طرق دیگر }

فصل سوم: مکارم اخلاق

- نمونه های از مکارم اخلاقی فردی
- نمونه های از مکارم اخلاقی اجتماعی
- پیامد های مکارم اخلاقی در اصلاح فرد و جامعه

فصل چهارم : رذایل اخلاقی

- نمونه های از رذایل اخلاقی فردی
- نمونه های از رذایل اخلاقی اجتماعی
- علل واسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی
- پیامدهای زشت رذایل اخلاقی در انحراف فرد و جامعه
- علاج رذایل اخلاقی در اسلام

کارخانه گی : حفظ بیست سوره کوتاه اخیر قرآن کریم با روش یادگیری عملی نماز .

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 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، بازدید از ساحه، فعالیت های کلینیکی و 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

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	ردیف
توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های / انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره		
1	1	1	1	1	3	آموزش مفهوم و محتوای نظام اخلاقی	1
1	2	1	1	1	3	آشنایی با اخلاق اسلامی	2
1	2	2	1	1	3	فضایل اخلاق	3
1	2	2	1	1	3	مکارم اخلاق	4
1	1	2	2	1	3	رذایل اخلاق	5
1	1.6	1.6	1.2	1	3	مجموع	
1.6/3						اوسطعمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ:	
3. مأخذ اساسی	عبادات و حکمت های آن - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
4. مأخذ کمکی	2. قرضاوی، یوسف، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 6. اصلاحي، مولانا یوسف، فقه آسان، انتشارات میوند 7. قادر مرزی، ملا مسعود، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، 1394 8. سید سابق، فقه السنه، 9. الموصلی، الاختیار لتعلیل المختار، 10. شیخ صدوق، علل الشرایع، انتشارات وانک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون لسان خارجی ۳

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

مفردات درسی مضمون (لسان خارجی) Course Syllabus (3rd semester)

Second Text book of English Language

1. Unit 1_A time to remember (people; childhood memories)
2. Unit 2_Caught in the Rush (Transportation; transportation problems; city services)
3. Unit 3_Time for a change! (Houses and apartments; lifestyle changes; wishes)
4. Unit 4_I have never heard of that (Foods; recipes; instructions; cooking methods)
5. Unit 5_Going places (Travel; vacations; plans)
6. Unit 6_OK. No problem! (Complaints; household chores; requests; excuses; apologies)
7. Unit 7_What's this for? Technology; instructions
8. Unit 8_let's celebrate! (Holidays; festivals; customs; celebrations)

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 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 کزیدیت 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	100%

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	فزیک
اسم مضمون:	فزیک-2
کود مضمون:	EL-0309
تعداد کريدیت:	4 کريدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	فزیک-1
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر:

فزیک نوریک مضمون اساسی برای تمام رشته های انجری بوده با پیشرفت علم امروزه اکثر وسایل تخنیکي انجری به اساس خواصیت های نوروپتیک ساخته شده است که دانستن خواص اشعه های نوری برای محصلین انجیری کمک می کند تا خواص وسایل و کارکرد وسایل انجیری را بهتر درک 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.

مفردات درسی مضمون

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. پرنسپ 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. بزرگنمایی 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. تغییر فاز 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. پرنسپ نسبیت گالیه

2. تجربه مایکلسن و مورلی
3. پرنسپب 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 کزیدیت 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	کتابچه
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشكلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشكلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
1	2	3	1	1	1	درک ماهیت نور و قواعد نورهندسی	۱
3	2	3	2	3	2	آموزش چگونگی تشکیل تصویر	۲
2	1	3	2	2	1	درک قانونمندی های تداخل امواج نوری	۳
2	1	3	2	3	1	حل مثال های تفرق وقطبیت	۴
2	1	3	2	2	1	آشنائی با نسبیت	۵
2	1.4	3	1.8	2.2	1.2	مجموع	
1.9						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۳= اعظمی ترین اشتراک							

مأخذ:

ستانیزی عبدالظاهر، احد یار، فریبا 1392 فزیک عمومی – کابل انتشارات سعید.

ماخذ اصلی

نجیب، شاه جان 1397 برق و مقناطیس.

ماخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی ۳

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

شرح مختصر:

مضمون ریاضی یک مضمون اساسی برای تمام رشته های انجری بوده که تمام رشته های انجیری سروکار با ارقام و نوعیت تجزیه وتحلیل آن دارند. مضمون ریاضی 3 با آنده از رشته های انجیری که سروکارشان با جمع آوری ارقام ، تجزیه وتحلیل، آمار واحصایه است کمک می کند تا مسایل مربوطه را در رشته 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 بینمحصیلین؛
- 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 انجیرهر رشته بایدفزیک رابه همان اندازه بداند که ازپیشرفت های فزیکي در رشته مربوط خوداستفاده کرده بتواند.

2. محتویات بخش های جداگانه مضمون.

آنالیز ریاضی

72. لیمت تابع و ترادف در نقطه بی نهایت، شرایط موجودیت لیمت تابع و لیمت مشهور اول
73. لیمت مشهور دوم، کمیت های بی نهایت کوچک و بی نهایت بزرگ و رابطه بین آنها
74. عملیات حسابی بالای لیمت ها، مقایسه بی نهایت کوچک ها
75. متمادیت تابع در نقطه و انتروال، متمادیت تابع مرکب و ساده
76. لیمت های یکطرفه، نقاط غیرمتمادیت و صنف بندی آنها، متمادیت تابع در قطعه خط
77. مشتق تابع، مفهوم هندسی و فیزیکی آن، جدول فورمول های مشتق و عملیات حسابی بالای مشتقات
78. مشتقات توابع مرکب، معکوس و پارامتری، دیفرانسیل تابع، خواص و مفهوم هندسی آن و استفاده از آن در محاسبات تقریبی
79. مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی، قضایای وسطی فرمه، روسیه، لاگرانژ، کوشی و قاعده لوبیتال
80. فورمول تیلور و مکلاورن و تجزیه توابع ساده $\sin x$ ، $\cos x$ ، e^x ، $\ln(1+x)$ و غیره به فورمول تیلور
81. تطبیقات مشتقات غرض تحقیق و ترسیم گراف توابع
82. تابع وکتوری با متحول سکالری، مشتق آن، مفهوم هندسی و فیزیکی مشتق آن، معادلات پارامتری منحنی مماس به مستوی و منحنی فضائی
83. تابع اولیه در انتگرال غیرمعین، خواص و جدول انتگرال گیری، میتودهای انتگرال گیری، انتگرال حصوی و تعویض متحول در انتگرال غیرمعین
84. تجزیه کسور ناطق به کسور ساده نوع اول، دوم، سوم و چهارم و انتگرال گیری آنها
85. انتگرال توابع مثلثاتی، تعویض عمومی و حالات خصوصی آن، انتگرال گیری توابع غیرناطق، قضیه چی شیو راجع به انتگرال در صده درجه دار
86. مساحت ذوزنقه منحنی الخط و انتگرال معین، محاسبه انتگرال معین، انتگرال گیری حصوی در انتگرال معین
87. انتگرال های غیرخاص (عام) و مشخصات تقارب آنها
88. توابع دو متحول و چندین متحول، مفهوم هندسی تابع دو متحول، مشتقات قسمی توابع دو متحول و مفهوم هندسی آن، دیفرانسیل کلی، مشتق توابع مرکب، مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی (ترتیب دوم)، فورمول تیلور برای تابع دو متحول
89. اکستریموم تابع دو متحول، شرایط لازمی و کافی موجودیت اکستریموم تابع دو متحول، مماس و ناظم به سطح
90. 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
91. معادله تفاضلی برنولی، معادلات تفاضلی ترتیب عالی و مسئله -کوشی برای آنها، معادلات تفاضلی ترتیب عالی که پائین آوردن ترتیب آنها ممکن میباشد.

92. 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
93. معادله تفاضلی غیرمتجانس ترتیب دوم با ضرایب ثابت، دریافت یک حل خصوصی آن بکمک شکل طرف راست توسط میتود ضرایب ثابت نامعین
94. سیستم معادلات تفاضلی، مسئله کوشی آن، تبدیل معادله ترتیب n -ام به سیستم نورمال معادلات تفاضلی ترتیب اول
95. 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
96. سلسله های عددی مثبت علامه، ترادف حاصل جمع های قسمی آنها، تقارب و تباعد آنها، عملیات حسابی بالای آنها، مشخصه های لازمی و کافی تقارب آنها (مشخصه دالمبرت، کوشی، مقایسوی، انتگرالی)
97. سلسله های عددی مختلف علامه، متناوب علامه، تقارب مطلق و شرطی آنها، سلسله با حدود مختلط
98. سلسله تابعی، ناحیه تقارب آن، تقارب منظم، مشخصه تقارب ویرستراس، سلسله های طاقندار قضیه آبل و نتایج آن
99. سلسله تیلور و مکلاورن، تجزیه توابع ساده به سلسله های تیلور و مکلاورن
100. سیستم توابع اورناگونالی (متعامد) سیستم توابع متعامد مثلثاتی، سلسله مثلثاتی فوریه
101. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه با دوران 2π در انتروال های $[-\pi, \pi]$ ، $[0, \pi]$
102. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه در $[-1, 1]$ ، $[0, 1]$ ، $[a, b]$
103. انتگرال های دوگانه، خواص آنها و مفهوم هندسی آنها
104. محاسبه انتگرال دوگانه در سیستم مختصات قایم و قطبی، محاسبه مساحت، حجم و سطوح منحنی الخط
105. انتگرال های سه گانه، خواص و مفهوم هندسی و فیزیکی 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
106. انتگرال منحنی الخط نوع اول و دوم و محاسبه آنها، فورمول گرین، غیر وابسته بودن انتگرال منحنی الخط از مسیر انتگرال گیری
107. انتگرال های سطحی توابع سکالری، خواص و محاسبه آن، سطوح یک جهتی و دو جهتی، میلان وکتور از طریق سطوح منحنی الخط، خواص و محاسبه آن، قضایای ستوکس و استروگراد-گوس
108. ساحه سکالری و وکتوری، گرادیانت، دیورجنت، روتر ساحات سکالری و وکتوری، خواص و محاسبه آنها، مفهوم فیزیکی آنها و ساحه سالوئیدالی و خواص آن، ساحه پوتانشیلی
109. عملیات وکتور، دیفرانسیل ترتیب دوم، لاپلاسیان، ساحه هارمونیک
110. معادلات فزیک ریاضی، معادله تفاضلی با مشتقات قسمی، دسته بندی آن، معادله اهتزاز تار، انتقال حرارت و لاپلاس، حل آنها بطریقه فوریه و المرت

111. اعداد مختلط، مفهوم هندسی اشکال و تحریر مختلف عدد مختلط، عملیات حسابی چهارگانه بالای اعداد مختلط، مودول و ارگومننت عدد مختلط و جذر عدد مختلط
112. توابع ساده متحول مختلط، لیمت و متمادیت آنها، مشتق تابع متحول مختلط، قضیه کوشی-ریمان راجع به مشتق پذیر بودن توابع متحول مختلط
113. انتگرال در مستوی مختلط، قضیه و فورمول کوشی راجع به انتگرال توابع متحول مختلط
114. سلسله بورون و تیلور، تابع بیس نقاط خاص، صنف بندی آنها، ایزیدو (مانده) قضیه کوشی راجع به ایزیدو، محاسبه انتگرال های بکمک تیوری ایزیدو
115. تیوری احتمالات: تعریفات و مفاهیم اساسی، حوادث تصادفی و احتمال آنها، عناصر ترکیبات، تعریف کلاسیکی احتمالات و محاسبه مستقیم احتمالات
116. احتمال هندسی، احتمال شرطی، غیر وابسته بودن حوادث طور جوهره ای، آزمایشات و آزمایش برنولی
117. احتمال حوادث متقابل، حاصل جمع و حاصل ضرب احتمالات، احتمال مکمل و فورمول بایسه
118. 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
119. کمیت تصادفی متمادی، کثافت توابع و خواص آن، احتمال اصابت حادثه در نقطه و انتروال
120. انالیز ریاضی پراگندگی، مثال های توابع متمادی، یکنواخت، مماسی و نورمال (نارمل)
121. وکتور تصادفی، توزیع همزمان و مرکبات آن، مشخصات عددی مرکبات، قیمت وسطی پراگندگی، مومنت های کورایشن، تابع کمیت تصادفی، توابع پولینومیالی، وکتور تصادفی گوس
122. قضایای حدی تیوری احتمالات، قضیه پواسون برای حادثات نادر، قانون اعداد بزرگ، قضایای حدی مرزی و قضیه انتگرالی ماروز-لاپلاس
123. اساسات میتود انتخاب، مسایل اساسی احصائیه ریاضی، عملیات ابتدائی ارقام احصائیوی داده شده
124. پراگندگی و مومنت کورایشنی
125. ساختار قانون توزیع، انتخاب گروپ بندی شده، هستوگرام
126. مستوی ارزیابی، ارزیابی لحظوی (نقطه ای) و انتروالی
127. ارزیابی تجارب ستاتیکی (احصائیوی)، معیار تفاهم مربیون

ریاضیات محاسبوی

10. 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
11. محاسبه قیمت های تابع: شیمای هورنر در محاسبه قیمت های پولینوم، تقسیم شیمای هورنر، محاسبه قیمت های تابع تحلیلی
12. توزیع انترپولیشنی: فورمول انترپولیشنی لاگرانژ و اشتباه آن، تفاوت نهائی، فورمول انترپولیشنی نیوتن بیسل و دسترنگ، انترپولیشن سازی با انتخاب بهتر گره ها، پولینوم چی بشیو
13. اپرکسمس تابع: اپرکسمس سازی توسط پولینوم های تعمیمی بطریقه کوچکترین مربع در انتروال

14. 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
15. حل سیستم معادلات خطی الجبری، شکل ماترکسی تحریر سیستم، حل سیستم بکمک ماترکس معکوس، میتود ژاردن -گوس، دتریشن ساده، دتریشن ایدل
16. حل تقریبی سیستم معادلات غیرالجبری و ترانسیدشنی، طریقه دتریشن، شرایط کافی تقارب پروسه دتریشن، میتود نیوتن، ارزیابی سرعت تقارب میتود نیوتن
17. 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 ذودنقه و سمپ سان، دقت فورمول های مربعی، مفاهیمی راجع به میتود مومنت کارلو.
18. 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیشن، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	2	3	1	1	1	انالیز ریاضی	۱
3	2	3	2	3	2	دریافت اکستریموم تابع	۲
2	3	3	2	2	3	تیوری احتمالات	۳
2	3	3	2	3	3	خواص احتمالات	۴
2	2	3	2	2	2	دریافت قیمت های تقریبی	۵
2	2.4	3	1.8	2.2	2.2	اوسط	
2.26/						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

مآخذ:

Calculus, A Complete Course, Robert A. Adams, Christopher Essex

ماخذ اساسی

در جریان سمستر مشخص میشود

ماخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون بکار برد کمپیوتر ۱

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

شرح مختصر مضمون

بکاربرد کمپیوتر (آتوکید) 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 منحصیث مضمون مهم بشمار میرود. با مطالعه آن محصلین در ختم سمستر قادر می گردند تا ترتیب نمودن سایت پلان ها، سایت اسکچ ها، ترتیب نمودن پلان های تیودولیتی و تفصیلاتی را به بسیار را حتی اجرا نمایند.

اهداف آموزشی:

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

- ارتقاء سطح دانش محصلان؛
- آماده ساختن محصلین برای فعایت های علمی و عملی درساحه؛
- فرا گرفتن تکنالوژی جدید درعرصه نرم افزارهای کمپیوتر؛
- طرق استفاده از کمپیوتر در ترتیب نمودن سایت پلان ها، سایت اسکچ 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 تکنالوژی جدید
- 4 آشنایی بامفاهیم بنیادیاتوکید
- 5 موارد استفاده از آن در عرصه انجیری و آشنایی با مینو بار

رسسیم انواع مختلف خطوط با کوردینات دقیق و اندازه های معین	
اصلاح آن در وقت و زمان لازم	7
پیامهای درخواستفرمان خطوط LINE	8
ترسیم اشکال هندسی	9
ترتیب نمودن جدول	10
طرق نوشتن متن در صفحه اتوکد	11
فرمانهای ترسیمی برای رسم اجسام ساده و مرکب	12
ترسیم اشکال انجینیری با اندازه های معین	13
آشنایی با ابزار نقشه کشی	14
ایجاد و تغییر اجسام	15
فرمانهایی برای اصلاح Modify و برای ایجاد کردن Construct	16
کار کردن در Layer لیر های مختلف	17
طرق استفاده از لایه یا	18
کارهای لابراتواری و کارخانگی	19

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.
- سرعت 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 کزیدیت 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	رشته
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشكلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسیرن، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشكلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	2	3	2	2	2	آماده ساختن محصلین برای فعایت های علمی و عملی درساحه	۱
3	3	3	3	3	2	فرا گرفتن تکنالوژی جدید درعرصه نرم افزارهای کمپیوتر	۲
2	2	3	3	2	3	طرق استفاده از کمپیوتر در ترتیب نمودن سایت پلان ها، سایت اسکچ ها، پلان های تفصیلی ساحه.	۳
2	3	3	3	3	2	جورکردن پلان کاری وتطبیق کردن آن	۴
2	2	3	3	2	2	تهیه نقشه ها، فوتوها،پلان های کاری ، پروفیل ها طولی -عرضی	۵
2.4	2.4	3	2.8	2.4	2.2	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							
منابع یا مأخذ							
1. چپتر آتوکد.						مأخذ اساسی	
2. کتاب آموزش آتوکد 2018						مأخذ کمکی	
3. یک تعداد منابع کمکی در جریان سمستر برای محصلین داده میشود.							

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات سروینگ ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	اساسات سروینگ-1
کود مضمون:	GC-EG-0376
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ریاضی-3
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر مضمون

اساسات سروینگ یکی از مضامین اساسی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد جیودیزی انجینیری است. اساسات سروینگ و مضمون جیودیزی تطبیقی تکمیل کننده یکدیگر هستند. در مضمون اساسات سروینگ محصلین با انواع مضامین که در رشته جیودیزی انجینیری تدریس می شود، آشنا میگردند. در این مضمون ابتداء به کلیات مانند تعریف، موضوع و هدف اساسات سروینگ پرداخته میشود. سپس ویژگی های جیودیزی انجینیری مورد بحث قرار گرفته و مفاهیم اساسی در اساسات سروینگ از جمله شکل و ابعاد زمین، حل مسایل انجینیری 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 جیودیزی انجینیری ضمن آشنایی با جیودیزی انجینیری، آمادگی مطالعه و فراگیری سایر مضامین جیودیزی انجینیری در صنف 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 معلومات 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 ابعاد زمین

طریقه ارتسام در نقشه برداری

تأثیر کرویت 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 جهانی WGS84

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 ارایه 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 افغا نستان

فصل ششم شیت بندی نقشه ها و پلان ها

مقدمه

شیت های سیستم UTM

معلومات 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 طریقہ گرافیکی
 محاسبه مساحت با استفاده از شبکه مربعات
 دریافت مساحت به طریقہ تحلیلی
 دریافت مساحت با استفاده از پلا نیمرالکترونیکی دیجیتلی
 پلانیمتر دیجیتل
 محاسبه حجم کتله زمین به روی نقشه
 محاسبه حجم کتله زمین به طریقہ مقطع های افقی
 محاسبه حجم کتله زمین به طریقہ مقطع های عمودی
 محاسبه حجم کتله زمین به طریقہ اوسط حسابی
 فصل نهم خطاها در اندازه گیری ها

مقدمه

واحداث اندازه گیری در جیوڈیزی
 درجه بندی خطاهای اندازه گیری
 خطاهای فاحش
 خطاهای سیستماتیک
 خطاهای تصادفی
 اوسط حسابی
 خطای وسطی مربعاتی اندازه گیری ها
 خطای انتهائی (حدی)
 خطای نسبی
 خطای وسطی مربعاتی اوسط حسابی
 ارزیابی دقت توابع کمیت های اندازه شده
 معلومات در باره اندازه گیری های نا همدقت
 وزن نتیجه اندازه گیری

بخش دوم اساسات نقشه برداری

وسایل اندازه گیری و اندازه گیری های زاویوی و خطی
 فصل دهم تیودولیت ها و اندازه گیری زاویا

مقدمه

پرنسیب اندازه گیری زاویای 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
تدقیق شبکه موهای تلسکوب دید
تدقیق مستوی کلیماسیون
تدقیق میلان محور دورانی تلسکوب
فصل یازدهم تیودولیت های دیجیتال

مقدمه

تیودولیت دیجیتال DT5A
آمادگی ها

اندازه گیری زوایای افقی
اندازه گیری زاویه شاقولی
تصحیح و بررسی

تیودولیت دیجیتال ST5

فصل دوازدهم اندازه گیری زوایای افقی و شاقولی

مقدمه

انشأ نقاط نقشه برداری
اندازه گیری زوایا
اندازه گیری زاویه افقی
طریقه سلسله ها
طریقه انطباق صفرها
طریقه سلسله های دورانی
طریقه تکراری
اندازه گیری زوایای شاقولی
موقعیت صفری

اندازه گیری و محاسبه زوایای 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 کزیدیت 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	(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	نمایش
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل:پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	توانای ی حل مشكلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسینوز، برق و غیره	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشكلات در عرصه جیودیزی انجینیری	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
3	2	2	3	2	3	آشنایی با اساسات جیودیزی شکل و ابعاد زمین حل مسایل انجینیری بروی نقشه ها و پلان ها	۱
2	3	2	3	2	3	آشنایی با سیستم ها کوردینات و ارتسام، اشارات مخصوصه، عوارض اراضی، جهت دهی، محاسبه مساحت ها و احجام	۲
2	2	2	3	2	3	آشنایی با منابع خطا ها در اندازه گیری های جیودیزیکی	۳
2	3	2	2	2	3	آشنایی با تیودولیت و تدقیق های آن	۴
3	3	2	2	2	3	کسب مهارت به ارتباط اندازه گیری های زوایای افقی و شاقولی	۵
2.4	2.6	2	2.6	2	3	مجموع	
2.44/3						اوسط عمومی	
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.	1- مآخذ اساسی
1. عنایت . واتینکه و دیگران. 1362. اساسات جیو دیزی. 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. , Инженерная Геодезия. Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 4. Войтенко С.П. . Інженерна Геодезія. Київ «ЗНАННЯ» 2009. 5. Frederick S. Merritt. Building Design and Construction Handbook, Sixth edition. New-York 2000.	2- مآخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیومور فولوجی ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیولوجی انجنیری و اکتشاف معادن
اسم مضمون:	جیومور فولوجی-1
کود مضمون:	GE-0338
تعداد کريدیت:	2 کريدیت
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 میشود که بحیث یک مضمون اساسی برای رشته های که با زمین و اشکال زمین سروکار دارد شمرده میشود. دانستن نوعیت و تشکیل عوارض زمین برای انجنیران جیوماتیک و کدستر یک بخشی اساسی آن محسوب میشود ازاین لحاظ است که مضمون برای محصلین این رشته کمک میکند تا فهم و درک بهتری در ارتباط رشته تخصصی خود داشته باشد.

اهداف :

- مطالعه ساختمان زمین،
- پروسه های اکروجینی
- 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 معلومات 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

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، معلومات 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- معلومات 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 بطلی 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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای چپودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به چپودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه چپودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش چپودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	2	2	2	مطالعه ساختمان زمین،	۱
3	2	3	2	3	2	پروژه های اکروجینی	۲
2	1	3	2	2	1	پروژه های اندوجینی	۳
2	2	3	2	3	2	لند شافت های مورفولوجیکی و شرایط تشکیل آنها	۴
2	2	3	2	2	2	و اشکال ریلیف که با آنها ارتباط دارد می باشد.	۵
2.2	1.8	3	2	2.4	1.8	اوسط	
2.0/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	
						۳= اعظمی ترین اشتراک	

مآخذ (References):

- 1- عارض غلام جیلانی ، 1359، جغرافیای فزیک، انتشارات پوهنتون کابل ، 192 صفحه .
- 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, Недр 214с

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی تولید ساختمان

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	اداره و ساختمان
اسم مضمون:	تکنالوژی ساختمان
کود مضمون:	CO-0345
تعداد کريدیت:	2 کريدیت
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 کريدیت 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 هایدروتخنیکي 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 اجبار 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

کارهای زمینی و ساختمان کتلوی و عملیات آن

- مقدمه ای بر کارهای زمینی
- مواد کارهای زمینی
- شناسایی و طبقه بندی خاک
- خصوصیات تغییر حجم خاک
- 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 حمل 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

سیستم 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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	کد رشته
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیز پیسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری	آشنایی محصلان با صنعت و پروسه های ساختمانی	۱
2	2	3	2	2	2	آشنایی محصلان با کار های زمینی و عملیات مرتبط به آنها با در نظر داشت قواعد و کود ها	۲
3	2	3	2	3	2	آشنایی محصلان با امور هموار کاری ساحه ، تجهیزات و اصول متراحم سازی ساحه	۳
2	1	3	2	2	1	آشنایی محصلان با طریقه های حفر اججار بشمول محاسبه مصارف آن	۴
2	2	3	2	3	2	آشنایی محصلان با تولید پرکننده های کانکریت و مخلوط اسفالت	۵
2.2	1.8	3	2	2.4	1.8	اوسط	
2.0/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ:	
1.S. W. Nunnally, Construction methods and management. (Seventh Edition) 2007. 2.EDWARD ALLEN, JOSEPH IANO.- Fundamentals of Building Construction. (Fifth Edition) 2009; 3.Теличенко В.И. и др.- Технология строительных процессов, (Вышая школа), 2002 г; 4- Лapidус А.А., Теличенко В.И., Терентьев О.М.- Технология строительных процессов, 2008 г; 5- Стаценко А.С. – Технология строительного производства, (Вышее образование), 2008 г; 6- Любарский А Д. – Технология и организация строительного производства, Москва (Вышая школа) 1991 г; 7- Бадьина Г. М. и Мещанинова А. В. – Технология строитеьного производства, Стройиздат, ленинградское отделение, 1987 г; 8- Баженов Ю.М. – Технология бетона,(Вышая школа), 1987 г; 9- Хаяутин Ю.Г. –Монолитный бетон (технология прозводства работ), Москва, Стройиздт 1981 г; 10- Баженов Ю.М., Комар А.Г. – Технология бетоннх и железобеоннх изделий, Москва, Стройиздат, 1984 г;	3- مأخذ اساسی 4- منابع کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات الکترونیک

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهن‌خ‌ی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	انجیری برق
اسم مضمون:	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 انجیر است که با دستگاه ای الکترونیک سروکار دارد 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 دیودها،
- داشتن دانش کافی درباره ترانزستورها،
- داشتن دانش کافی درباره ساخت و عملکرد آنها می باشد.

Learning Outcomes:

دیود های نیمه های، تطبیقات دیودها، ترانزستور های بایپولار، فعال ساختن ترانزستور های BJT، با ولتاژ DC تطبیقات BJT، ترانزستور های فیلدایفکت، و تطبیقات آن ها، فعال ساختن آن ها، مدل سازی ترانزستور های BJT 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، موادنیمه هادی،موادناخالص، اتصال آنها	
5	درس پنجم: سطوح مقاومتوسرکت هایمعادل دایود	
6	درس ششم: کاربرد دایود، یک سو ساز نیم موج و تمام موج	
7	درس هفتم: انواع دایودها: زینر، LED، عادی...	
8	درس هشتم: دایود هایزینروتطبیقاتدایوددرسرکت های مختلف	
9	Mid Term Exam	
10	درس دهم: ترانزیستور هاییدوقطبیالحاقی	
11	درس یازدهم: بایاس ترانزیستوردوقطبی	
12	درس دوازدهم: کربرد ترانزیستور در حالت قطع و اشباع	
13	درس سیزدهم: مدارهای منطقی، سیستم 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 و کاربرد 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

- کارهای 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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی معیبن ترسی جیودیزی انجیری سمن: پرمصداری، تعاریف	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری	دانش مرتبط با اجزای الکترونیکی ساخته شده از نیمه هادیها	۱
1	2	3	1	1	1	داشتن دانش کافی درباره دایودها،	۲
3	2	3	2	3	2	داشتن دانش کافی درباره ترانزستورها،	۳
2	1	3	2	2	1	داشتن دانش کافی درباره ساخت و عملکرد آنها می باشد	۴
2	1	3	2	2	1	کسب مهارت های لازم در زمینه چگونگی کارکرد دیود ها	۵
2	1.4	3	1.8	2.2	1.2	اوسط	
1.9/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	
						۳= اعظمی ترین اشتراک	

مآخذ:

مآخذ اصلی

1. Rashid Muhammad H. 2004 **Electronics. Circuits, Devices and Applications**, 912p.
2. Усольцев А.А. 2009 ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ст.301
3. Данилов И.А. 2005 ОБЩАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА с основами электроники, Стр. 752

در شروع سمستر مشخص میشود.

مآخذ کمکی

پوهنځی جیوماتیک وګدستر

مفردات درسی

صنف دوم

سمستر چهارم

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی ۴

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

شرح مختصر مضمون:

نظام اجتماعی اسلام در سلسله ی مضامین ثقافت اسلامی، چهارمین مضمون است که با رعایت تسلسل منطقی میان مطالب ثقافت اسلامی در سمستر های چهارم تدریس می شود. آگاهی ازین نظام ، که روابط ذات البینی را میان افراد جامعه اسلامی و رابطه جامعه اسلامی را با سایر جوامع غیر اسلامی، مطابق به رهنمود های آیات قران مجید و احادیث پیامبر اسلام بیان می دارد، از ضرورت های مبرم جامعه اسلامی برای هر مسلمان شمرده می شود. محصلان بعد از مطالعه و فراگیری این مضمون معلومات کامل و مستدل را در مورد مفهوم نظام اجتماعی اسلام ، اصول، مبانی و ویژه گی های آن، در مورد ساختار فرد و ساختار خانواده ، انحلال خانواده و روابط و آداب اجتماعی ، مبارزه با انحرافات اجتماعی بدست آورده و در نتیجه، آداب و مکلفیت هایش را در عرصه های زندگی فردی و اجتماعی در پرتوی رهنمود های نظام اجتماعی اسلام رعایت و در بهبود اوضاع اجتماعی مسئولانه سهم فعال خواهد گرفت.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با نظام با اساسات نظام اجتماعی اسلام و بیان آیات و احادیثی که در باره اجتماع و زندگی اجتماعی آمده است.
- درک و شناخت رابطه میان ساختار های فردی نظام اجتماعی اسلام با مبانی ساختارهای خانواده گی و اجتماعی اسلام.
- شناخت دلایل و رهنمود های شرعی حاکم بر جامعه و تفکیک آن از عرف های ناپسند
- تشخیص اسباب خشونت خانواده گی و راه های حل آن
- توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از ارزش ها و کفالت نظام اجتماعی اسلام و طرق روش مبارزه با انحرافات اجتماعی از منظر اسلام

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 اجتماعی

- تعریف نظام اجتماعی اسلامی
 - اصول و مبانی نظام اجتماعی اسلامی
 - ویژه گی های نظام اجتماعی اسلامی
 - اهداف نظام اجتماعی اسلامی { ذکر تشویق اسلام به برخی از خدمات اجتماعی و عام المنفعه ضروری هست }
- فصل دوم: ساختار جامعه اسلامی از دیدگاه اسلام

• ساختار فرد

• ساختار خانواده

فصل سوم: انحلال خانواده و راه های حل مشکلات آن

- اسباب انحلال خانواده
- اسباب خشونت خانواده گی و راه های حل آن
- تحدید نسل و تنظیم خانواده از دیدگاه اسلام

فصل چهارم: روابط واداب اجتماعی

• رابطه فرد با فرد

• رابطه فرد با اجتماع

فصل پنجم: مبارزه با انحرافات در جامعه اسلامی

- انحرافات اخلاقی
- اختلاط و مفاسد آن
- فحشاء و عریانی
- مسکرات و مخدرات
- قمار
- موسیقی و رقص
- سوی استفاده از ابزار های معاصر (انترنیت، شبکه های اجتماعی، وتلوویزیون)

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						توانایی	مجموعه
6- توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانایی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	2- توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانایی استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نتایج متوقعه مضمون	
1	1	1	1	1	3	آموزش مفهوم و محتوای نظام اجتماعی	1
1	2	1	1	1	3	ساختار جامعه اسلامی از دیدگاه اسلام	2
1	2	2	1	1	3	انحلال خانواده و راه های حل آن	3
1	2	2	1	1	3	روابط و اداب اجتماعی	4
1	1	2	2	1	3	مبارزه با انحرافات در جامعه اسلامی	5
1	1.6	1.6	1.2	1	3	مجموع	
1.6/3						اوسطعمومی	
						3= اعظمی ترین اشتراک	
						2= اشتراک متوسط	
						1= کمترین اشتراک	

منابع یا مأخذ:	
5. مأخذ اساسی	عبادات و حکمت های آن - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
6. مأخذ کمکی	3. قرضاوی، یوسف، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 11. اصلاحی، مولانا یوسف، فقه آسان، انتشارات میوند 12. قادر مرزی، ملا مسعود، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، 139 13. سید سابق، فقه السنه، 14. الموصلی، الاختیار لتعلیل المختار، 15. شیخ صدوق، علل الشرایع، انتشارات وانک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تپراج ۱

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

شرح مختصر مضمون

تیوری پروسس ریاضیکی اندازه گیری های جیودیزیکی (تپراج) ، 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 سمستر قادر به 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 بروزتاثیرخطاهای کوچک وناگزیر
- طرح قواعد ارزشیابی دقت اندازه گری و محاسبه دقت ضروری
- طرح متودهای محاسبه که بامصرف کمترامنتایج 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 از پروگرام 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- معلومات 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:معلومات عمومی درباره تحلیل اندازه گیری ها

- 1- جامعه ونمونه
- 2- دامنه ومیان
- 3- نمایش گرافیکی اندازه گیری ها
- 4- قابلیت اطمینان اندازه گیری (دقت ، صحت ودامنه اطمینان 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٪ وکاربردا آنها

فصل پنجم: ارزشیابی کمیت های اندازه شده

- 1- ارزشیابی کمیت های اندازه شده و دریافت خطای تابع نظر به آرگومننت ها
- 2- دریافت خطای آرگومونت ها نظر به تابع وپرنسپیت تأثیرات متساوی

فصل ششم: انتشار خطادراندازه گیری زاویه وطول

- 1- منابع خطا درزواپای 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 در پیمایش های نقشه برداری

- 1- محاسبه و برآورد خطا در کوردینات
- 2- محاسبه و برآورد خطا در آزیموت
- 3- محاسبه و تحلیل 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 - کوواریانس

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.
- سرعت 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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه												
	نتایج متوقعه مضمون												
۱	توانای استفاده از دانش چپودیزی انجیری	نمره	1- توانای استفاده از دانش چپودیزی انجیری	نمره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه چپودیزی انجیری	نمره	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به چپودیزی انجیری کانالیزیسون، برق و غیره	نمره	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	نمره	5- توانای ی تطبیق کارهای چپودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	نمره	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاصیت های تخصصی و مسلکی
	انجام تحلیل های احتمالی روی اندازه گیری ها ، دیافت مقدارخطای آنها ومطالعه طریقه توزیع آنها	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	
	توزیع خطا بصورت درست آن	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	
	مطالعه قوانین بروزتاثیرخطاهای کوچک وناگزیر	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	
	طرح قواعد ارزشیابی دقت اندازه گری و محاسبه دقت ضروری	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	
	طرح متوذهای محاسبه که بامصرف کمترامنتایج بهتر.	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	
	اوسط	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	
	اوسط عمومی		2.6/3										
	۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک												

منابع یا مأخذ	
4. محاسبات و سرشکنی .. چارلز دی قیلانی .پاول آرولف ترجمه دکتر محمدعلی شریفی و همراهان سال 1391 5. لکچر نوت در شروع سمستر برای محصلین توسط استاد مربوطه تهیه میشود	مأخذ اساسی
1. محاسبات و سرشکنی .. چارلز دی قیلانی .پاول آرولف ترجمه دکتر محمدعلی شریفی و همراهان سال 1391 2. Adjustment Computations:Spatial Data Analysis Charles D. Ghilani & Paul R.Wolf 4th ed , c 2006	مأخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی ۴

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ریاضیات عالی
اسم مضمون:	ریاضی - 1
کود مضمون:	EL-0405
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ریاضی - 3
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر:

مضمون ریاضی یک مضمون اساسی برای تمام رشته های انجری بوده که تمام رشته های انجیری سروکار با ارقام و نوعیت تجزیه و تحلیل آن دارند. مضمون ریاضی 3 با آنده از رشته های انجیری که سروکارشان با جمع آوری ارقام ، تجزیه و تحلیل، آمار و احصایه است کمک می کند تا مسایل مربوطه را در رشته تخصصی خود خوبتر درک و تجزیه و تحلیل 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 بینمحصیلین؛
- 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 انجیرهر رشته باید فزیک را به همان اندازه بداند که از پیشرفت های فزیکی در رشته مربوط خود استفاده کرده بتواند.

3. محتویات بخش های جداگانه مضمون.

آنالیز ریاضی

128. لیمت تابع و ترادف در نقطه بی نهایت، شرایط موجودیت لیمت تابع و لیمت مشهور اول
129. لیمت مشهور دوم، کمیت های بی نهایت کوچک و بی نهایت بزرگ و رابطه بین آنها
130. عملیات حسابی بالای لیمت ها، مقایسه بی نهایت کوچک ها
131. متمادیت تابع در نقطه و انتروال، متمادیت تابع مرکب و ساده
132. لیمت های یکطرفه، نقاط غیرمتمادیت و صنف بندی آنها، متمادیت تابع در قطعه خط
133. مشتق تابع، مفهوم هندسی و فیزیکی آن، جدول فورمول های مشتق و عملیات حسابی بالای مشتقات
134. مشتقات توابع مرکب، معکوس و پارامتری، دیفرانسیل تابع، خواص و مفهوم هندسی آن و استفاده از آن در محاسبات تقریبی
135. مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی، قضایای وسطی فرمه، روسیه، لاگرانژ، کوشی و قاعده لوپیتال
136. فورمول تیلور و مکلاورن و تجزیه توابع ساده $\sin x$ ، $\cos x$ ، e^x ، $\ln(1+x)$ و غیره به فورمول تیلور
137. تطبیقات مشتقات غرض تحقیق و ترسیم گراف توابع
138. تابع وکتوری با متحول سکالری، مشتق آن، مفهوم هندسی و فیزیکی مشتق آن، معادلات پارامتری منحنی مماس به مستوی و منحنی فضائی
139. تابع اولیه در انتگرال غیرمعین، خواص و جدول انتگرال گیری، میتوذهای انتگرال گیری، انتگرال حصوی و تعویض متحول در انتگرال غیرمعین
140. تجزیه کسور ناطق به کسور ساده نوع اول، دوم، سوم و چهارم و انتگرال گیری آنها
141. انتگرال توابع مثلثاتی، تعویض عمومی و حالات خصوصی آن، انتگرال گیری توابع غیرناطق، قضیه چی شیو راجع به انتگرال در صده درجه دار
142. مساحت دوزنقه منحنی الخط و انتگرال معین، محاسبه انتگرال معین، انتگرال گیری حصوی در انتگرال معین
143. انتگرال های غیرخاص (عام) و مشخصات تقارب آنها
144. توابع دو متحول و چندین متحول، مفهوم هندسی تابع دو متحول، مشتقات قسمی توابع دو متحول و مفهوم هندسی آن، دیفرانسیل کلی، مشتق توابع مرکب، مشتقات و دیفرانسیل ترتیب عالی (ترتیب دوم)، فورمول تیلور برای تابع دو متحول
145. اکستریموم تابع دو متحول، شرایط لازمی و کافی موجودیت اکستریموم تابع دو متحول، مماس و ناظم به سطح
146. 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
147. معادله تفاضلی برنولی، معادلات تفاضلی ترتیب عالی و مسئله -کوشی برای آنها، معادلات تفاضلی ترتیب عالی که پائین آوردن ترتیب آنها ممکن میباشد.

148. 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
149. معادله تفاضلی غیرمتجانس ترتیب دوم با ضرایب ثابت، دریافت یک حل خصوصی آن بکمک شکل طرف راست توسط میتود ضرایب ثابت نامعین
150. سیستم معادلات تفاضلی، مسئله کوشی آن، تبدیل معادله ترتیب n به سیستم نورمال معادلات تفاضلی ترتیب اول
151. 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
152. سلسله های عددی مثبت علامه، ترادف حاصل جمع های قسمی آنها، تقارب و تباعد آنها، عملیات حسابی بالای آنها، مشخصه های لازمی و کافی تقارب آنها (مشخصه دالمبرت، کوشی، مقایسوی، انتگرالی)
153. سلسله های عددی مختلف علامه، متناوب علامه، تقارب مطلق و شرطی آنها، سلسله با حدود مختلط
154. سلسله تابعی، ناحیه تقارب آن، تقارب منظم، مشخصه تقارب ویرستراس، سلسله های طاقتدار قضیه آبل و نتایج آن
155. سلسله تیلور و مکلاورن، تجزیه توابع ساده به سلسله های تیلور و مکلاورن
156. سیستم توابع اورناگونالی (متعامد) سیستم توابع متعامد مثلثاتی، سلسله مثلثاتی فوریه
157. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه با دوران 2π در انتروال های $[-\pi, \pi]$ ، $[0, \pi]$
158. تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه در $[-1, 1]$ ، $[0, 1]$ ، $[a, b]$
159. انتگرال های دوگانه، خواص آنها و مفهوم هندسی آنها
160. محاسبه انتگرال دوگانه در سیستم مختصات قایم و قطبی، محاسبه مساحت، حجم و سطوح منحنی الخط
161. انتگرال های سه گانه، خواص و مفهوم هندسی و فیزیکی 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
162. انتگرال منحنی الخط نوع اول و دوم و محاسبه آنها، فورمول گرین، غیر وابسته بودن انتگرال منحنی الخط از مسیر انتگرال گیری
163. انتگرال های سطحی توابع سکالری، خواص و محاسبه آن، سطوح یک جهتی و دو جهتی، میلان وکتور از طریق سطوح منحنی الخط، خواص و محاسبه آن، قضایای ستوکس و استروگراد-گوس
164. ساحه سکالری و وکتوری، گرادیانت، دیورجنت، روتر ساحات سکالری و وکتوری، خواص و محاسبه آنها، مفهوم فیزیکی آنها و ساحه سالوئیدالی و خواص آن، ساحه پوتانشیلی
165. عملیات وکتور، دیفرانسیل ترتیب دوم، لاپلاسیان، ساحه هارمونیکی
166. معادلات فزیک ریاضی، معادله تفاضلی با مشتقات قسمی، دسته بندی آن، معادله اهتزاز تار، انتقال حرارت و لاپلاس، حل آنها بطریقه فوریه و المرت

167. اعداد مختلط، مفهوم هندسی اشکال و تحریر مختلف عدد مختلط، عملیات حسابی چهارگانه بالای اعداد مختلط، مودول و ارگومننت عدد مختلط و جذر عدد مختلط
168. توابع ساده متحول مختلط، لیمت و متمادیت آنها، مشتق تابع متحول مختلط، قضیه کوشی-ریمان راجع به مشتق پذیر بودن توابع متحول مختلط
169. انتگرال در مستوی مختلط، قضیه و فورمول کوشی راجع به انتگرال توابع متحول مختلط
170. سلسله بورون و تیلور، تابع بیس نقاط خاص، صنف بندی آنها، ایزیدو (مانده) قضیه کوشی راجع به ایزیدو، محاسبه انتگرال های بکمک تیوری ایزیدو
171. تیوری احتمالات: تعریفات و مفاهیم اساسی، حوادث تصادفی و احتمال آنها، عناصر ترکیبات، تعریف کلاسیکی احتمالات و محاسبه مستقیم احتمالات
172. احتمال هندسی، احتمال شرطی، غیر وابسته بودن حوادث طور جوره ای، آزمایشات و آزمایش برنولی
173. احتمال حوادث متقابل، حاصل جمع و حاصل ضرب احتمالات، احتمال مکمل و فورمول بایسه
174. 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
175. کمیت تصادفی متمادی، کثافت توابع و خواص آن، احتمال اصابت حادثه در نقطه و انتروال
176. انالیز ریاضی پراگندگی، مثال های توابع متمادی، یکنواخت، مماسی و نورمال (نارمل)
177. وکتور تصادفی، توزیع همزمان و مرکبات آن، مشخصات عددی مرکبات، قیمت وسطی پراگندگی، مومنت های کورایشن، تابع کمیت تصادفی، توابع پولینومیالی، وکتور تصادفی گوس
178. قضایای حدی تیوری احتمالات، قضیه پواسون برای حادثات نادر، قانون اعداد بزرگ، قضایای حدی مرزی و قضیه انتگرالی ماروز-لاپلاس
179. اساسات میتود انتخاب، مسایل اساسی احصائیه ریاضی، عملیات ابتدائی ارقام احصائیوی داده شده
180. پراگندگی و مومنت کورایشنی
181. ساختار قانون توزیع، انتخاب گروپ بندی شده، هستوگرام
182. مستوی ارزیابی، ارزیابی لحظوی (نقطه ای) و انتروالی
183. ارزیابی تجارب ستاتیکی (احصائیوی)، معیار تفاهم مربیون

ریاضیات محاسبوی

19. 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
20. محاسبه قیمت های تابع: شیمای هورنر در محاسبه قیمت های پولینوم، تقسیم شیمای هورنر، محاسبه قیمت های تابع تحلیلی
21. توزیع انترپولیشنی: فورمول انترپولیشنی لاگرانژ و اشتباه آن، تفاوت نهائی، فورمول انترپولیشنی نیوتن بیسل و دسترنگ، انترپولیشن سازی با انتخاب بهتر گره ها، پولینوم چی بشیو
22. اپرکسمس تابع: اپرکسمس سازی توسط پولینوم های تعمیمی بطریقه کوچکترین مربع در انتروال

23. 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
24. حل سیستم معادلات خطی الجبری، شکل ماترکسی تحریر سیستم، حل سیستم بکمک ماترکس معکوس، میتود ژاردن -گوس، دتریشن ساده، دتریشن ایدل
25. حل تقریبی سیستم معادلات غیرالجبری و ترانسیدشنی، طریقه دتریشن، شرایط کافی تقارب پروسه دتریشن، میتود نیوتن، ارزیابی سرعت تقارب میتود نیوتن
26. 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.
27. 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 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 کزیدیت 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	شماره
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
1	2	3	1	1	1	۱	۱
3	2	3	2	3	2	۲	۲
2	3	3	2	2	3	۳	۳
2	3	3	2	3	3	۴	۴
2	2	3	2	2	2	۵	۵
2.4	3	1.8	2.2	2.2	3	اوسط	
2.26/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

مآخذ:

ماخذ اساسی

Calculus, A Complete Course, Robert A. Adams,
Christopher Essex

در جریان سمستر مشخص میشود

ماخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون بکاربرد کمپیوتر ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
اسم مضمون:	بکاربرد کمپیوتر 2
کود مضمون:	GC-GIS 0481
تعداد کريدیت:	3 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	بکاربرد کمپیوتر 1
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون

بکاربرد کمپیوتر 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 انجیری، سرک سازی، راه آهن، هایدرولیک و ساختمان های هایدروتخنیک... به منظور آشنا ساختن محصلین با مفاهیم و اساسات مضمون بکاربرد کمپیوتر 2 تدریس می گردد. این مضمون در واقعیت مدخلی است برای رشته های مختلف علم سیستم اطلاعات جغرافیایی. با مطالعه این محصلین در ختم سمستر 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 فعالیت های عملی به شکل گروهی
- 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 از توتال ستیشن به کمپیوتر به پروگرام سیول تریدی
- طریقه عیار نمودن واحداث
- باز نمودن تمام دیتا روی صفحه
- منحنیات چطور به روی صفحه ظاهر میگردد
- طریقه ترسیم پروفیل های عرضی - طولی
- اصلاح کردن بعضی نقاط که اشتباه داشته باشد
- دیزاین یا ترسیم خط طرحه در محل که ضرور باشد
- دیزاین گولایی
- انتقال دیتا از سیول تریدی به اتوکد
- طریق کار کردن در صفحه اتوکد سیول تریدی
- اصلاح کاری اشتباهات
- محاسبات حجم پرکاری و کندن کاری
- طرق چاپ کردن اسناد در صفحات سازه های مختلف
- کارهای لابراتواری و کارخانگی

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.
- سرعت 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 ۱۹ لایحه کردیت 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 (20) %
- امتحان وسط سمستر
- امتحان نهایی سمستر
- حد اکثر (60) %
- مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلافت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	2	3	2	2	3	آشنایی با مفاهیم AutoCAD Civil3D	۱
2	2	3	3	2	3	رسم منحنیات و تهیه نقشه توپوگرافی	۲
3	2	2	2	2	3	موازنه پلانی نقاط اساسی	۳
3	2	2	2	3	3	موازنه ارتفاعی	۴
2	2	3	2	2	3	دیزاین هندسی ساختمان های خطی	۵
2	2.6	2.2	2.2	3	3	اوسط	
2.4/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							
منابع یا مأخذ							
1. چپتر آتوکد سیول تری دی.						مأخذ اساسی	
2. کتاب آموزش آتوکد سیول تری دی 2018 3. یک تعداد منابع کمکی در جریان سمستر برای محصلین داده میشود.						مأخذ کمکی	

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات سروینگ ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	اساسات سروینگ-2
کود مضمون:	GC-EG-0476
تعداد کريدیت:	4 کريدیت
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 جیودیزی انجنیری است. اساسات سروینگ و مضمون جیودیزی تطبیقی تکمیل کننده یکدیگر هستند. در مضمون اساسات سروینگ 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 اساسات سروینگ پرداخته میشود. سپس ویژگی های جیودیزی انجنیری 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، اندازه گیری زوایای افقی و شاقولی، اندازه گیری مسافات و پروسس آن، انواع نیولمان و پروسس دیتا های آن، ترتیب نمودن پروفیل، نقشه برداری توپوگرافیکی، تیودولیتی، تکیومتریکی و تهیه پلان 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 صنف 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)

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 لایزری DISTO

طریقه های غیر مستقیم اندازه گیری مسافات

مسافه سنج ها

مسافه سنج های آپتیکی

دالنامیرهای آپتیکی

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 تخنیکي
 لیول های دقیق
 لیول های دقت عالی
 لیول های ارجاع اتوماتیکي
 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 مُرکب و یا متوالی
 شبکات نیولمان هندسی
 نیولمان کلاس IV
 ترتیب اجرا و کنترول نیولمان کلاس IV در موقف
 نیولمان تخنیکي
 تاثیرانکسار و کرویت زمین بالای نتایج نیولمان هندسی
 منابع خطای نیولمان هندسی
 نیولمان مثلثاتی

ماهیت نیولمان مثلثاتی

تاثیر کرویت زمین و انکسار بالای نیولمان مثلثاتی

دقت نیولمان مثلثاتی

نیولمان بارومتریکی

نیولمان هایدروستاتیکی

نیولمان هوایی

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 تاسیس شبکات پلانی جیودیزیکی دولتی افغانستان

تراکم نقاط شبکه اتکائی جیودیزیکی نقشه برداری توپوگرافی

ترتیب عمومی تاسیس شبکه پلانی دولتی جیودیزیکی

شبکات ارتفاعی جیودیزیکی

شیمای تاسیس شبکه ارتفاعی جیودیزیکی دولتی

شبکات موضعی جیودیزیکی

فصل نهم طر حریزی شبکات جیودیزیکی دولتی افغانستان با استفاده از تکنالوژی 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

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

آلات و نحوهٔ ایجاد ستیشن های اتکائی دائماً فعال (CORS)
شبکه ستیشن های اتکائی دائماً فعال (CORS) افغانستان و اهمیت آن
نحوه ای استفاده و به کاربرد ستیشن های اتکائی دائماً فعال (CORS) در امور جیودیزی انجیری
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 مستقیم 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
موازنه 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 دوم ایجاد اساسات نقشه برداری با استفاده از تکنالوژی 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 برداری توپوگرافیکی

فصل بیست سوم نقشه برداری 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 و چهارم 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 پلانیت ها
 ترسیم شبکه کوردینات
 انتقال نقاط اساس نقشه برداری به روی پلان
 انتقال تفصیلات به روی پلان
 فصل بیست و پنجم نقشه برداری تکیومتریکی
مقدمه

ترتیب اجرای نقشه برداری تکیومتریکی
 ترتیب نمودن پلان نقشه برداری تکیومتریکی
 فصل بیست و هشتم 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 کزیدیت 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 (10٪)
 امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60٪)
 مجموع 100٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلافت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کاتالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	3	3	3	3	آشنایی با اندازه گیری مسافات و وسایل آن	۱
3	3	3	2	3	3	آشنایی با لیول، انواع نیولمان، پکیتاژ و ترتیب نمودن پروفیل	۲
3	3	2	3	3	3	نقشه برداری توپوگرافیکی و نقشه برداری تیودولیتی	۳
3	3	2	3	3	3	آشنایی با ایجاد تریورس های تیودولیتی و موازنه آنها	۴
3	3	3	3	3	3	کسب مهارت به ارتباط نقشه برداری تکيومتریکی، تهیه پلان نقشه برداری و نیولمان مساحت	۵
3	2.6	2.8	3	3	3	اوسط	
2.9/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ:	
1. څرگند . شاه ولي. 1396. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 2. 1. څرگند . شاه ولي. 1397. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.	11- مأخذ اساسی
1. عنايت . واتينکه و ديگران. 1362. اساسات جيوديزی. کابل: انتشارات وزارت تحصيلات 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. , Инженерная Геодезия. Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 4. Войтенко С.П. , Інженерна Геодезія. Київ «ЗНАННЯ» 2009. 5. Frederick S. Merritt. Building Design and Construction Handbook. Sixth edition. New-York 2000.	12- مأخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم توپوگرافی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	رسم توپوگرافی
کود مضمون:	GC-EG-0477
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات سروینگ - 1 و رسم تخنیک 2
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون

رسم توپوگرافی، از مضامین اختصاصی رشته جیودیزی انجینیری می باشد که برای رشته GIS و رشته جیودیزی انجینیری در یک سمستر به منظور آماده ساختن محصلین برای ترسیم پلان ها و نقشه های توپوگرافیکی و پروفیل ها به روش های مختلف تدریس می گردد 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 می گردند که پلان ها و نقشه های توپوگرافیکی را با درنظرداشت قوانین وقواعد ترسیم به طور مسلکی ترسیم نمایند.

اهداف آموزشی:

- شناخت کلی وبررسی نقشه های توپوگرافیکی از نظر فن ترسیم
- بلدیت کامل با وسایل رسم توپوگرافی، انواع خطکش ها، شابلون ها و لیکال ها
- استفاده از وسایل رسم 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 اشارات مخصوصه تفصیلات متنوع با در نظر مقیاس پلان ها و نقشه ها
- ترسیم پلانها و نقشه های توپوگرافیکی بااستفاده ازدانش رسم 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 کنترل 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؛
- کنترل از کارهای گرافیکی جدید توسط استاد.

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

معرفی مضمون و پالیسی کورس

فصل اول معلومات عمومی

- ۱- معنی وماهیت رسم توپوگرافی و نقشه
- ۲- معلومات راجع به انکشاف رسم توپوگرافی و ترسیم نقشه
- ۲-۱ ترسیم واهمیت آن
- ۳- قواعدترسیم

فصل دوم سامان و وسایل رسم توپو گرافی

- ۴- معلومات درمورد انواع قلم های ترسیم
 - ۴-۱ نوک آهنی
 - ۴-۲ رسفیدر (ترلین)
 - ۴-۳ کج نوک
 - ۴-۴ خودرنگ ترسیم
 - ۵- معلومات درموردانواع دایره کش ها ودوسوزنه ووسيله 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- معلومات درمورد انواع خطکش های ترسیم
 - ۶-۱ خطکش مقیاس(سه پهلوی)
 - ۶-۲ خطکش معمولی
 - ۶-۳ خطکش T مانند
 - ۶-۴ خطکش انحنا دار (کرف)
- فصل سوم مواد ترسیم

- ۱- معلومات درمورد مواد ترسیم
- ۲- معلومات درمورد تاریخچه کاغذ، انواع کاغذ ها و ترتیب سرش نمودن کاغذ
- ۳- ترتیب سرش نمودن کاغذ
- ۴- معلومات در مورد پنسل های ترسیم
- ۵- معلومات در مورد رنگ های ترسیم

فصل چهارم ترسیم خطوط

- ۱- پاکی و صفائی ترسیم و اوصاف ترسیم خطوط
 - ۲- ترتیب ترسیم خطوط از (2-0.1) ملی متر
 - ۳- ترتیب ترسیم خطوط، خطوط منقطع و خطوط نقطه چین
 - ۴- ترتیب ترسیم خطوط موازی مایل، موازی افقی، متقاطع، اشارات مخصوصه باغ، بته زار و مقیاسات خطی
- وهندسی

- ۵- ترتیب ترسیم چوکات نقشه احاطه ها و نیزارها

فصل پنجم ارائه عوارض اراضی

- ۱- معلومات درمورد عوارض اراضی و ارائه آنها بروی پلان ها و نقشه 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 و آبهای که یک قسمت آن تحت ریگستان ها جریان دارد.
- ۴- ترتیب ترسیم عوارض اراضی بادر نظر داشت نیمه منحنی و جریان آب از دره ها به دریا ها

فصل ششم اشارات مخصوصه نقشه ها و پلان های توپوگرافیکی

- ۱- طرز ارائه اشارات مخصوصه
- ۲- مشخص ساختن اشارات مخصوصه
- ۱-۲ فورم (شکل)
- ۲-۲ بعد
- ۲-۲ رنگ
- ۳- ترسیم اشارات مخصوصه سرک ها، جوی ها، پلچک ها و سرحدات مزارع، جنگل، چراگاه و غیره.
- ۴- ترسیم اشارات مخصوصه سرحدات، دیوار، جر، سرک ها و خطوط 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

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 کزیدیت 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	(10) %
امتحان نهایی سمستر	حد اکثر (60) %
مجموع	100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	رشته
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1-توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسور، برق و غیره	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 انجینیری شامل :پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلکی		
3	2	3	2	1	3	۱	شناخت کلی وبرسی نقشه های توپوگرافیکی از نظر فن ترسیم
3	2	2	3	1	3	۲	بلدیت کامل با وسایل رسم توپوگرافی واستفاده آن درترسیم
3	2	3	2	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	2	2	1	2	۴	ترسیم انواع مختلف خطوط، انواع مقیاسات
3	2	3	2	1	3	۵	توانایی ترسیم پلانها و نقشه های توپوگرافیکی بالاستفاده از دانش رسم توپوگرافی
3	3	2	2.6	2.2	1	اوسط	
2/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							
منابع یا مأخذ							
1- ЧСУОВ. В . Л. ГЕРАФЕЧЕСКИ ЧЕРЧИНИ ОПОТ						ماخذاساسی	
2. کتاب اشارات مخصوصه اداره عمومی جیودیزی وکار توگرافی							
3. خرگند. شاه ولی. 1397. اساسات نقشه برداری. پوهنتون پولی تخنیک						ماخذکمکی	

مفردات و پلان درسی هفته وار پرکتیک تعلیمی ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	پرکتیک تعلیمی - 1
کود مضمون:	GC-EG -0495
تعداد کردیت:	4 کردیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات سروینگ-1 و 2
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون

پرکتیک تعلیمی 1 یکی از مضامین اختصاصی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد جیودیزی انجینیری است. محصلین دانش نظری را که در مضمون اساسات سروینگ فرا میگردند، عملاً در ساحه پوهنتون پولی تختیک در عرصه نقشه برداری توپوگرافیکی و نیولمان تختیکی و کلاس 4 مطابق به مفردات تحت نظر استاد رهنما تطبیق 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 ها و فیه 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 نیولمان تخیکی 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 قرار ذیل صورت می گیرد:

- | | |
|------------------------------|------------------|
| • ارزیابی و حضور در پرکتیک | (20) % |
| • سهم گیری در کار های پرکتیک | (20) % |
| • دفاع پرکتیک | حد اکثر (60) % |
| • مجموع | 100 % |

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون					
	1- توانای استفاده از دانش چویدیزی انجیری	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه چویدیزی انجیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به چویدیزی انجیری کانالیزیسوز، برق و غیره	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 چویدیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلافت های تخصصی و مسلکی
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	آشنایی با با ایجاد تریورس های نقشه برداری و وسایل آن	3	3	3	3	3
۲	آشنایی با لیول، انواع نیولمان، پکیتاژ و ترتیب نمودن پروفیل	3	3	3	3	3
۳	نقشه برداری توپوگرافیکی و نقشه برداری تیودولیتی	3	3	3	3	3
۴	اندازه گیری های زاویوی و خطی تریورس های تیودولیتی و موازنه آنها	3	3	3	3	3
۵	کسب مهارت به ارتباط نقشه برداری تکيومتریکی، تهیه پلان نقشه برداری و نیولمان مساحت	3	3	3	3	3
اوسط						3
اوسط عمومی						3/3
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک						

منابع یا مأخذ:	
1. څرگند . شاه ولي. 1396. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 2. 1. څرگند . شاه ولي. 1397. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.	13- مأخذ اساسی
1. عنايت . واتينکه و ديگران. 1362. اساسات جيوديزی. کابل: انتشارات وزارت تحصيلات 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. , Инженерная Геодезия. Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 4. Войтенко С.П. , Інженерна Геодезія. Київ «ЗНАННЯ» 2009. 5. Frederick S. Merritt. Building Design and Construction Handbook. Sixth edition. New-York 2000.	14- مأخذ کمکی

پوهنځی جیوماتیک وکدستر

مفردات درسی

صنف سوم

سمستر پنجم

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی ۵

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی 5
کود مضمون:	CO-0501
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ثقافت اسلامی 4
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون:

نظام سیاسی اسلام از جمله نظام هایست که امروزه بیشتر از هر زمان دیگر دوچار شبهات و تاخت و تاز قرار گرفته و حتی منجر به شیوع مفکوره پوچ جدائی دین از سیاست میان بعضی 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 بطنه مستحکم دین و سیاست ، اصول و مبانی ساختار سیاسی و اهداف نظام سیاسی در اسلام حاصل نموده و در نتیجه خواهند دانست که . دولت در نظام سیاسی اسلام چگونه تشکیل می شود؟ حقوق و وظایف رئیس دولت چیست؟ مکلفیت های رعیت کدام ها اند ؟ چگونه دولت اسلامی ارتباطات خویش را با دولت های دیگر باید قایم سازد؟ و همچنان در مورد جنگ و صلح و اهمیت آن در اسلام و اینکه چگونه اسلام صلح را تأمین نموده و گونه های مختلف صلح، صلح با تمام کشور های 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 و جایب 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 اهمیت 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 سیاسی در اسلام

- مبانی نظام سیاسی اسلامی
- ویژه گی های نظام سیاسی اسلامی
- اهداف نظام سیاسی اسلامی
- اسلام و سیاست
- دلایل اثبات وجود نظام سیاسی در اسلام
- عوامل جدائی دین از دولت یا سیاست
- پیامد های جدائی دین از سیاست
- اسلام و دموکراسی

فصل دوم: دولت در نظام سیاسی اسلامی

- تعریف دولت
- عناصر متشکله دولت
- ارکان دولت

فصل سوم: وظایف دولت در نظام سیاسی اسلام

- تحکیم شریعت و عدالت اجتماعی.
- تأمین امنیت
- تأمین آزادی های عمومی
- اقامه عدالت
- دفاع از حریم دولت
- امر به معروف ونهی از منکر
- جمع آوری زکات
- نشر دعوت
- تأمین حقوق رعیت و واجبات رعیت در برابر دولت
- تأمین خدمات وسهولت زنده گی برای مردم
- فراهم نمودن زمینه تربیت وتعلیم برای همه

فصل چهارم: روابط دولت

- روابط دولت اسلامی با دولت های اسلامی
- روابط دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی

فصل پنجم : صلح در نظام سیاسی اسلام

- تعریف صلح
- شروط صلح
- اهمیت صلح در اسلام

- انواع صلح
- نماد های صلح در اسلام.

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.
- سرعت 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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						توانایی	مجموعه
6- توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانایی تطبیق کارهای چویدیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به چویدیزی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	2- توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه چویدیزی انجینیری	1- توانایی استفاده از دانش چویدیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نتایج متوقعه مضمون	
1	1	1	1	1	3	آموزش مفهوم نظام سیاسی در اسلام	1
1	2	1	1	1	3	دولت در نظام سیاسی اسلامی	2
1	2	2	1	1	3	وظایف دولت در نظام سیاسی اسلام	3
1	2	2	1	1	3	روابط دولت	4
1	1	2	2	1	3	صلح در نظام سیاسی اسلام	5
1	1.6	1.6	1.2	1	3	مجموع	
1.6/3						اوسطعمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

منابع یا مأخذ:	
1. عبادات و حکمت های آن - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	مأخذ اساسی
2. قرضاوی، یوسف، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 3. اصلاحی، مولانا یوسف، فقه آسان، انتشارات میوند 4. قادر مرزی، ملا مسعود، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، سید سابق، فقه السنه، 5. الموصلی، الاختیار لتعلیل المختار، 6. شیخ صدوق، علل الشرایع، انتشارات وانک	مأخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی تطبیقی 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	جیودیزی تطبیقی 1
کود مضمون:	GC-EG-0583
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
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 انجینیری 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 انجینیری 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 انجینیری، 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 انجینیری ضمن آشنایی با جیودیزی تطبیقی، آمادگی مطالعه و فراگیری سایر مضامین جیودیزی انجینیری در صنف بالاتر را داشته باشند.

اهداف آموزشی:

- شناخت موضع جیودیزی تطبیقی در مورد کارهای جیودیزیکی هنگام طرح ریزی، اعمار و بهره برداری ساختمان های انجینیری مانند ساختمان های صنعتی و مدنی، ساختمان های خطی (سرک ها، خطوط راه آهن، کانال ها وغیره)، بندها، پل ها، میدان های هوایی وغیره
- کسب مهارت به ارتباط تهیه نقشه های کارهای تثبیتی
- حل مسایل جیودیزی تطبیقی در عمل
- آموزش قیمت های مجاز کارهای جیودیزیکی تثبیتی و طریقه های تثبیت ساختمان های مختلف انجینیری
- کسب مهارت در مورد تطبیق پروژه های ساختمان های مختلف انجینیری

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 گروهی 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 و محتویات 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 بناهای 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 و محتویات 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 در بلندی ها و در حفره 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 گولایی ها
 طریقه کوردینات قایم
 طریقه قطبی
 طریقه وترهای امتداد یافته
 فصل سوم هموار کاری اراضی
 مقدمه

هموار کاری شاقولی اراضی
 طرح ریزی سطح افقی
 طرح ریزی سطح مایل

ترتیب نمودن قطعه بندی کارهای زمینی

کارهای جیوودیزیکی برای انتقال پروژه هموار کاری شاقولی در اراضی

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 کزیدیت 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

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری	آشنایی با انواع کار های جیودیزیکی هنگام پروژه سازی، طرح ریزی، اعمار و بهره برداری ساختمان های انجینیری آشنایی با قیمت های مجاز کاری تثبیتی جیودیزیکی و وسایل آن کار های تثبیتی هنگام اعمار ساختمان های مختلف انجینیری آشنایی با طریقه های کاری تثبیتی کسب مهارت به ارتباط هموار کاری شاقولی سطح افقی و سطح مایل اوسط	۱ ۲ ۳ ۴ ۵
3	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3		
3/3						اوسط عمومی	
۱=کمترین اشتراک						۲=اشتراک متوسط	۳=اعظمی ترین اشتراک

منابع یا مآخذ:

1. خرگند . شاه ولی. 1395. جیودیزی تطبیقی جلد اول. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل. ماخذ اساسی
2. خرگند . شاه ولی. 1396. جیودیزی انجیری. کابل: انتشارات مطبعه افغان.
3. عنایت . واتینکه س. پ. 1362. جیودیزی انجیری. کابل . انتشارات مطبعه وزارت تحصیلات عالی و مسلکی. ماخذ کمکی
4. Авакян В.В.(2008). Геодезическое Обеспечение Гражданского Строительства. Москва.
5. Матвеев С. И. , Инженерная 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. منابع کمکی خارجی
9. Табаков С.В. , Инженерная Геодезия. Хабаровск изд. ДВГУПС 2009.
10. Хмырова Е. Н. , Прикладная Геодезия. Караганда 2010.
11. Войтенко С.П. , Інженерна Геодезія. Київ «ЗНАННЯ» 2009.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خانی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	جیودیزی 1
کود مضمون:	GC-EG -0580
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	سروینگ 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 سمستر 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 ریفراکشن بالای نتایج نیولمان هندسی؛
- سازماندهی کار در نیولمان درجه 3 و درجه 4؛
- دریافت ارتفاع تقاطع بعد از محاسبه تصحیحاتی و موازنه یی نسبت به سطح قبول شده مبداً.

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

- معلومات عمومی
- تأثیر کروییت زمین، میلان شعاع رصد و ریفراکشن بالای نتایج نیولمان هندسی
- تأثیر کروییت زمین بالای شعاع رصد
- تأثیر ریفراکشن بالای تفاضل ارتفاع
- تأثیر میلان شعاع رصد بالای نتایج نیولمان
- تأثیر تغییرات درجه حرارت بالای نتایج نیولمان
- موضوعات اساسی تأسیس شبکات دولتی نیولمان
- علایم نیولمان
- لیولها و درجه بندی آنها (لیول دقیق، لیول تخنیکي، لیولهای با آبترازی استوانه‌یی و پیچ ارتفاعی، لیولهای اتومات، لیولهای دیجیتل، لیولهای لیزری)
- لیولهای دیجیتل
- لیول دیجیتل SDL30/50
- اجزای لیول SDL30/50
- عملکرد دكمه‌ها
- اندازه‌گیری تفاضل ارتفاع و ارتفاع نقاط با SDL30/50
- تدقیق لیولها
- تحقیق لیولها
- ستافهای لیول

فصل دوم

سازمان دهی و تولید کار در نیولمان درجه III و IV

- سازماندهی کار در نیولمان
- پروژه سازی (طرح ریزی 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 ریفراکشن بالای تفاضل ارتفاع
- تأثیر میلان شعاع رصد بالای نتایج نیولمان
- تأثیر تغییرات درجه 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 قبلاً 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 کزیدیت 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	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلافت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	1	3	2	3	آشنائی با اساسات تیوریکی این مضمون	۱
3	2	2	3	1	3	آموزش مفاهیم واصطلاحات اساسی مضمون	۲
3	2	2	2	2	2	معلوم نمودن تاثیر کرویت زمین، میلان شعاع رصد و ریفرکشن بالای نتایج نیولمان هندسی	۳
2	2	2	3	2	3	سازماندهی کار در نیولمان درجه 3 و درجه 4	۴
2	2	2	2	2	3	دریافت ارتفاع تقاطع بعد از محاسبه تصحیحاتی و موازنه یی نسبت به سطح قبول شده مبدأ	۵
2	1.8	2.6	2.2	2.8	3	اوسط	
2.3/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							
منابع یا مأخذ							
1. سراج، محمد انور ، جیودیزی I, II						ماخذ اساسی	
2. خرگند، شاه ولی. اساسات نقشه برداری.						ماخذ کمکی	

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تپراج ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خُی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	تیوری پروسس ریاضیکی اندازه گیری های جیودیزیکی (تپراج) 2
کود مضمون:	GC-EG-0579
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	تپراج 1
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون

تیوری پروسس ریاضیکی اندازه گیری های جیودیزیکی (تپراج) ، از جمله مضامین اختصاصی رشته های جیوماتیک بشمار می‌رود که در دو سمستر تدریس می‌گردد. 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 سمستر قادر به 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 ایجاد رابطه 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 می‌گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- تدریس وپروسس اندازه گیری ها با استفاده از پروگرام 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 و آنالیز اولیه
- 4- جمع آوری اطلاعات
- 5- پروسس اولیه
- 6- موازنه کمیت های اندازه شده
- 7- ارزشیابی کمیت های اندازه شده و مطلوب
- 8- ارائه نتایج

فصل دوم: اصول کمترین مربعات

- 1- قاعده اساسی کمترین مربعات
- 2- موازنه به روش پارامتریکی
- 3- مثال ساده از موازنه به روش پارامتریکی
- 4- ترتیب معادلات نورمال
- 5- ترتیب معادلات نورمال همدقت
- 6- ترتیب معادلات نورمال نا همدقت
- 7- مزایای ترتیب معادلات نورمال
- 8- تشکیل جدول معادلات نورمال
- 9- استفاده از ماتریکس ها در تشکیل معادلات نورمال
- 10- جواب کمترین مربعات معادلات غیر خطی
- 11- محاسبه خطای وزن واحد
- 12- ماتریکس های کوواریانس مجهولات

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 مقدار تصحیحات
- 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 مقدار تصحیحات
- 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 پولیگونومتري

1- تشکیل معادلات تصحیحات ونورمال شبکه پولیگونومتري

2- حل معادلات نورمال با استفاده از کمپیوتر

3- ارزشیابی شبکه های پولیگونومتري

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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزیسوز، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	3	3	3	3	توانای تشخیص کمیت های مطلوب و اندازه شده	۱
3	2	3	3	3	2	توانای ایجاد رابطه ریاضیکی برای دریافت و پروسس کمیت مطلوب	۲
3	3	2	3	3	3	توانای در پروسس نمودن نتایج اندازه گیری های جیودیزیکی که شامل دریافت احتمالیترین کمیت های اندازه شده و مطلوب و ارزشیابی آنها میباشد.	۳
3	3	2	2	3	3	متود های محاسبه با مصرف کمتر و نتایج بهتر	۴
3	3	3	3	2	3	مطالعه انواع پروسس اندازه گیری های ساحوی با استفاده از پروگرام مطلب .	۵
2.8	2.6	2.8	2.8	2.8	3	اوسط	
2.76/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ

1. سرشکنیم به روش کمترین مربعات دکتر مسعود مشهدی حسینعلی
1390

مأخذ اساسی

2. در جریان سمستر معرفی میشود

3. محاسبات و سرشکنی .. چارلز دی قیلانی .پاول آرولف ترجمه دکتر
محمدعلی شریفی و همراهان سال 1391

مأخذ کمکی

4. 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

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌چی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	انجینیری منابع و محیط زیست
اسم مضمون:	محیط زیست
کود مضمون:	EW-0546
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
نوعیت مضمون:	اختیاری
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون

از اهمیت حفاظت محیط زیست و مطالعات محیط زیستی در شرایط امروزی که سرعت رشد شهرنشینی 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 از محیط زیست و مسایل از قبیل آلودگی آب، هوا و زمین، آلودگی صوتی و مدیریت مدیریت و کنترل 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 کنترل و جلوگیری آلودگی های آبی
- آشنای با مدیریت زباله های جامد
- آشنای با کنترل کیفیت هوا
- آشنای با کنترل آلودگی صوتی
- آشنای موضوعات گرم شدن زمین، تخریب قشر ازن 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 بینمحصّلین؛
- 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 حل های 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 کپی 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 کزیدیت 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 100 ٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	2	2	1	2	آشنای با ایکوسیستم و تنوع زیستی	۱
1	2	1	2	2	1	بلدیت با مفاهیم اساسی محیط زیست مرتبط با آب، هوا و خاک	۲
1	1	1	1	1	2	آشنای با کنترلر و جلوگیری آلودگی های آبی	۳
1	1	1	1	1	2	آشنای با کنترلر الودگی صوتی	۴
2	1	2	2	1	2	آشنای موضوعات گرم شدن زمین، تخریب قشر ازون و باران های اسیدی منابع انرژی تجدید پذیر، تجدید ناپذیر	۵
1.4	1.4	1.6	1.2	2.2	3	اوسط	
1.53/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

مآخذ:

مآخذ اصلی

1. Bharucha. E. (2004). *Environmental studies for undergraduate courses*, University Grants Commission, New Delhi.

مآخذ کمکی :

2. Wark k.; Warner C. and Davis W. (1998). *Air Pollution, Its Origin and Control*.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی عالی ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خ‌ی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	جیودیزی عالی 1
کود مضمون:	GC-EG0586
تعداد ک‌ریدیت:	3 (دو نظری و یک ک‌ریدیت عملی)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	سروینگ 1 و 2
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون

در دیپارتمنت جیودیزی انجنیری، جیودیزی عالی اولین ک‌ورس یا مضمون در مساحت‌های بزرگ جائیکه ک‌رویت زمین باید در نظر گرفته شود برای محصلین این رشته بوده، و از جمله یکی از مضامین اختصاصی این دیپارتمنت به شمار می‌رود. این مضمون در یک دوره تحصیلی در چهار سمستر تدریس می‌گردد. کارهای عملی آن شامل کارهای لابراتواری و ساحوی می‌باشد. عناوین عمده شامل این مضمون عبارت‌اند از:

مقدمه معرفی مضمون جیودیزی عالی در مجموع، ارتباط آن با مضامین دیگر، بخش‌های عمده جیودیزی عالی: مانند جیودیزی تیوریکی، کارهای اساسی جیودیزیکی و جیودیزی سفیروئیدی و همچنان مسائل اساسی که توسط جیودیزی عالی حل می‌گردد.

معلومات در مورد شکل زمین، قوه جاذبه و تاثیر آن بالای تشکل شکل زمین، معلومات در مورد سطوح سویه مانند جیوئید، کواز جیوئید، الپسوئید عمومی زمین، رفرنس الپسوئید و فرق بین آنها، سیستم‌های کوردینات در جیودیزی عالی، میتودهای مطالعه شکل زمین، طرح ریزی، استکشاف و میتودهای ایجاد شبکات دولتی جیودیزیکی، ارزشیابی مقدماتی دقت ایجاد شبکات جیودیزیکی شامل اساسات تیوریکی ارزشیابی مقدماتی، ارزشیابی مقدماتی دقت شبکه ترانگولیشن، ارزشیابی دقت شبکه پولیگونومتری و معلومات مختصر در مورد ارزشیابی مقدماتی دقت شبکه تریلاتریشن.

اهداف آموزشی:

آشنائی با اساسات تیوریکی این مضمون؛

آموزش مفاهیم و اصطلاحات اساسی مضمون؛

بلدیت با مراحل طرح ریزی، استکشاف و ایجاد شبکات دولتی جیودیزیکی؛

آماده گ‌ی کامل به انجام ارزشیابی شبکات مختلف النوع پلانی جیودیزیکی

شیوه‌های تدریس و آموزش

- ارائه لکچر و شرح مباحث بصورت نظری؛
- بحث و مناقشه صنفی؛

- انجام کار های عملی؛
- مفردات درسی مضمون (فصل ها وزیر فصل ها)
- شکل زمین و سطوح سویه
- ساحه گراویتیشن زمین
- تاریخچه معلومات در مورد شکل زمین
- سطح سویه
- سطح سویه اساسی
- الپسوئید دورانی
- رفرنس الپسوئید
- سیستم های کوردینات مروج در جیودیزی عالی
- معلومات عمومی (صنف بندی سیستم های کوردینات ، سیستم های کارترین (قائم الزاویه) سه بعدی زمین ، سیستم کوردینات جغرافیائی)
- سیستم های کوردینات جغرافیائی
- (سیستم های کوردینات استرانومیکی و جیودیزیکی)
- کوردینات های استرانومیکی :
- طرز تعین شمال و جنوب جغرافیائی :
- الف - عرض البلد استرونومیکی :
- طرز تعین نمودن عرض البلد استرونومیکی
- ب. طول البلد استرانومیکی (λ):
- طرز تعین طول البلد استرونومیکی
- ج. آزیموت استرانومیکی :
- سیستم کوردینات های جیودیزیکی :
- الف. عرض البلد جیودیزیکی (B) :
- ب. طول البلد جیودیزیکی (L) :
- ج - آزیموت جیودیزیکی (A) :
- د: ارتفاع جیودیزیکی
- انحراف خط شاقولی و مرکبه های آن ، آزیموت لاپلاس
- انحراف خط شاقولی و مرکبه های آن
- آزیموت لاپلاس
- طریقه های دریافت (مطالعه) شکل زمین
- طریقه استرونومیکی - جیودیزیکی
- طریقه گراویمتریکی
- طریقه های جیودیزیکی کیهانی
- طریقه های دینامیکی :
- طریقه های هندسی :
- اندازه گیری های مسیری اپارات های کیهانی

- تشعشعات لایزری مهتاب :
- شبکات جیودیزیکی
- معلومات عمومی (ماهیت و صنف بندی شبکات جیودیزیکی)
- شبکات پلانی دولتی جیودیزیکی
- شبکات ارتفاعی دولتی جیودیزیکی
- طریقه های ایجاد شبکات پلانی
- ترانگولیشن :
- محتویات و مراحل انجام کارها هنگام ایجاد شبکات ترانگولیشن
- پولیگونومتری :
- صنف بندی و شیمای ایجاد پیمایش ها و شبکات پولیگونومتری - اتصال پیمایش های -- پولی گونومتری به نقاط اتکائی
- -خصوصیات اندازه گیری زوایا در پولی گونومتری
- تریلاتریشن :
- ترانگولیشن دینامیک با هدف متحرک :
- طریقه های هندسی جیودیزیکی کیهانی ایجاد شبکات جیودیزیکی
- میتود یا طریقه استرونومیکی :
- شبکات خطی زاویوی :
- دریافت کوردینات های نقاط منفرد به طریقه تقاطع های مستقیم و معکوس
- تقاطع یک مرتبه ای مستقیم
- تقاطع چندین مرتبه ای مستقیم
- تقاطع معکوس یک مرتبه ای
- تقاطع معکوس چندین مرتبه ای
- طریقه رادیوجیودیزیکی دریافت کودینات های نقاط
- طرح ریزی (پروژه سازی) شبکات پلانی دولتی جیودیزیکی ،استکشاف نقاط
- معلومات عمومی
- محتوای طرح تخنیکی
- استکشاف نقاط
- علایم جیودیزیکی
- مطالبات اساسی علایم جیودیزیکی :
- تاب خوردگی علامه
- اهداف توجه :
- مراکز نقاط جیودیزیکی
- ارزشیابی مقدماتی دقت شبکات جیودیزیکی
- معلومات عمومی (معکوس وزن تابع و طریقه های دریافت آن)
- دریافت وزن های عناصر قابل اندازه گیری
- محاسبه معکوس وزن و خطای وسطی مربعاتی عناصر شبکه

- ارزشیابی مقدماتی دقت عناصر شبکات پولیگونومتری:
- تاثیر خطای زاویوی در پیمایش پولیگونومتری
- تاثیر خطای خطی پیمایش:
- خطای وسطی مربعاتی بیجائی طولی و عرضی پیمایش پولیگونومتری
- خطای وسطی مربعاتی موقعیت نقطه آخر پیمایش پولیگونومتری:
- پیمایش کشیده و طورمقدماتی اصلاح نشده از بابت خطای بست زاویوی
- پیمایش خمیده و طورمقدماتی اصلاح نشده از بابت خطای بست زاویوی
- پیمایش کشیده و طورمقدماتی اصلاح شده از بابت خطای بست زاویوی
- پیمایش خمیده و طورمقدماتی اصلاح شده از بابت خطای بست زاویوی
- حل مثال های عددی ارزشیابی مقدماتی پیمایش های کشیده و خمیده پولیگونومتری
- پیمایش بسته و طورمقدماتی اصلاح نشده از بابت خطای بست زاویوی
- پیمایش بسته و طورمقدماتی اصلاح شده از بابت خطای بست زاویوی
- پیمایش آزیموتی پولیگونومتری
- کاهش تاثیر اندازه گیری های خطی و زاویوی بالای دقت موقعیت نقطه آخر پیمایش پولیگونومتری
- معیار عدم کشیده بودن پیمایش های پولیگونومتری
- نکات عمده ارزشیابی مقدماتی دقت شبکه ترانگولیشن
- ارزشیابی مقدماتی دقت شبکه تریلاتریشن:
- معلومات عمومی
- ارزشیابی مقدماتی دقت عناصر قطارمثلث های تریلاتریشن که به شکل آویزان تمدید شده باشد
- ارزشیابی مقدماتی دقت عناصر قطار تریلاتریشن موازنه شده از بابت زاویه سمت
- ارزشیابی مقدماتی دقت عناصر شبکات سرتاسری تریلاتریشن با مثلث های متساوی الاضلاع
- ارزشیابی دقت قطار تریلاتریشن متشکل از چهار ضلعی های جیودیزیکی
- با تمام اضلاع اندازه شده و موازنه شده از بابت شرط شکل
- ارزشیابی دقت عناصر قطارهای تریلاتریشن ایجاد شده به طریقه های رادیوجیودیزی

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 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، پروژه های صنفی) به صلاحیت استاد مضمون
- 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	رشته
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسین، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	2	2	3	آشنائی با اساسات تیوریکی این مضمون	۱
3	3	3	2	3	3	آموزش مفاهیم واصطلاحات اساسی مضمون	۲
2	3	2	3	3	3	بلدیت با سیستم های کوردینات مروج در جیودیزی عالی	۳
2	3	2	3	3	3	بلدیت بامراحل طرح ریزی، استکشاف و ایجاد شبکات دولتی جیودیزیکی	۴
2	2	2	3	3	۲	بلدیت با طریقه های مختلف ایجاد شبکات پلانی جیودیزیکی	۵
2.6	2.4	2.6	2.8	2.8	3	اوسط	
2.6/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع و مآخذ اساسی:

1- جبّاری سابق – مهندس داود – تعدیل و سر شکن خطا های مشاهدات نقشه برداری – ویرایش دوم-انتشارات عمیدی تبریز اسکندر-1387 .

2- اداره عمومی جیودیزی و کارتوگرافی ، (2012)،مجله علمی جیوماتیک، شماره اول، چاپ مطبعه مولانای بلخ،صفحات 25 .

3- اداره عمومی جیودیزی و کارتوگرافی، (2009)، نقشه تقسیمات واحدهای اداری افغانستان، چاپ خانه اداره عمومی جیودیزی و کارتوگرافی.

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 کمکی:

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 تکیومتر الکترونیک

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خ‌ی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	تکیومتر الکترونیک
کود مضمون:	GC-EG0585
تعداد کربدیت:	2 کربدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	سروینگ 1 و 2
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون

مضمون تکیومتر الکترونیک یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی برنامه جیوماتیک، انجینیری ساختمانی و سایر بخش های انجینیری میباشد. مفردات و محتویات این مضمون شامل آموزش توتال ستیشن، کاربرد آن در عرصه نقشه برداری، همچنان دارای دیتا بیس است که میتواند یکی سلسله مسایل را خود محاسبه نمایسد، استفاده ان روز به روز در نقشه برداری گسترش یافته ودرین بخش تحول جدی در تکنالوژی معاصر دیده می شود.با استفاده آن میتوان در وقت 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 گروهی ، اجرای کارهای عملی و حل سوالات.

مفردات درسی

فصل اول

تکیومترالکترونیک Total Station

- 1-1. معلومات عمومی **Error! Bookmark not defined.**
- 2-1. مسئولیت
- 3-1. ویژگی های لایزر Emission
- 4-1. آگاهی و توجهات
- 5-1. شکل و اجزای توتلستیشن نیکان NPL-522 1
- 6-1. حفاظت آله
- 7-1. باز و بسته کردن آله
- 8-1. چارج نمودن بطری
- 9-1. نظارت 1
- 10-1. چارج کردن بطری
- 11-1. طریقه بی چارج کردن و دوباره چارج نمودن بطری 1
- 12-1. وصل نمودن و قراردادن بطری BC-80
- 13-1. تنظیم نمودن سه پایه 1
- 14-1. به مرکز آوردن آله با استفاده از شاقول اپتیکی
- 15-1. تسویه (به افق آوردن آله) **Error! Bookmark not defined.**
- 16-1. توجیه کردن
- 17-1. طریقه تنظیمات اندازه گیری و آماده کردن به هدف (target) 1
- 18-1. روش اندازه گیری با شعاع کم
- 19-1. آماده ساختن صفحه رفلکتور
- 20-1. تنظیم نمودن صفحه منعکس کننده منشور
- 21-1. اجست نمودن ارتفاع تعدیل کننده سه شاخه 1
- 22-1. تغییر آوردن در سمت منشور 1

- 23-1. تنظیم نمودن منشور ثابت 1
- 24-1. تنظیم نمودن موقعیت قاب هدف
- 25-1. اندازه گیری با دایره راست وچپ Face 2, Face -1 1
- فصل دوم
- کار کردن با آله
- 1-2. روشن (On) و خاموش (Off) نمودن آله 1
- 2-2. روشن (On) نمودن آله
- 3-2. خاموش (Off) نمودن آله
- 4-2. مود خواب
- 5-2. انتخاب زبان 1
- 6-2. تغییرات منطقی قبل از عیار نمودن
- 5-2. نمایش و کلیدهای عملیاتی 1
- 6-2. نمایش صفحه : Status Bar 1
- 7-2. داخل نمودن اعداد ویا حروف در مود اندیکاتور (Input mode indicator)
- 8-2. اندیکاتور ره‌نما روشنی Lumi guidIndicator 1
- 9-2. حالت اندازه گیری مسافه سنج EDM
- 10-2. حالت بطری یا سنجش بطری (Battery indicator)
- 11-2. اجست نمودن روشنی و لیول آواز 1
- 11-2. اجست نمودن روشنی و لیول آواز
- 12-2. موازنه و اجست صفحه 1
- 13-2. کلید نمایش (DCP)
- 14-2. سوچ ها بین صفحه نمایش 1
- 15-2. عیار نمودن صفحه اصلی برای اندازه گیری ها حسب فرمایش 1
- 16-2. خاصیت سرورقی
- 17-2. تغییرات در مود کود ویا نوشتن حروف ویا نمبرها

18-2. کود عاجل در اندازه گیری مود

19-2. کلید کود COD 1

1-19-2. تنظیم کود های کوتاه 1

2-19-2. کلید شدید Hot

3-19-2. نوشتن نوت

4-19-2. نمایش آبترازو دیجیتلی 1

5-19-2. کلید روشنی هدایت کننده LG :

6-19-2. کلید استفاده کننده گان USR : 1

7-19-2. کلید دیتا Data :

8-19-2. آشکار کردن لست :

20-2. داخل نمودن دیتا 1

1-20-2. داخل نمودن نام نقطه ویا نمبر:

2-20-2. داخل نمودن نقطه قبلی : 1

3-20-2. داخل نمودن یک پاینت جدید :

4-20-2. نشان دادن ویلداکارت Willd Card : 1

5-20-2. ریکارد نمودن اندازه گیری عاجل:

6-20-2. داخل نمودن پاینت از طریق ذخیره:

7-20-2. داخل نمودن کود :

8-20-2. مستقیماً داخل نمودن کود:

9-20-2. داخل کردن کود از ذخیره گاه 1

10-20-2. داخل کردن کود از لست کود:

21-2. شکل های پیشرفته

1-21-2. کود زودیاب :

2-21-2. تعیین نمودن واحد انچ وفت: 1

22-2. جور کردن وظیفه 1

1-22-2. جور کردن وظیفه کنترولی :

2-22-2. جور کردن وظیفه قبل از نمونه:

23-2. اندازه گیری مسافات 1

24-2. اندازه کردن مسافات

25-2. بخش هدف

26-2. بخش مود ثبت

27-2. سوالات

فصل سوم

کاربرد واستفاده از توتال ستیشن

1-3. تنظیم زاویه افقی و عملیات زاویوی 1

1-1-3. ریکارد نمودن نقاط پیش رو بعد از تکرار اندازه گیری زاویه:

2-1-3. اندازه گیری به روی یک و دو $F1/F2$:

3-1-3. نگهداشت زاویه افقی :

2-3. تنظیمات ستیشن

1-2-3. تنظیم نمودن ستیشن درحالت که کوردینات ویا آزیموت آن معلوم باشد 1

3-3. توجیه نمودن به عقب باوارد نمودن کوردینات

4-3. اندازه گیری پیشرفته در رویه 1 و 2 ($F1, F2$)

5-3. توجیه کردن به قرائت عقبی باوارد کردن زاویه آزیموت

6-3. تنظیمات درستیشن با استفاده ازچندین نقاط تعیین مکان 1

7-3. مشخصه پیشرفته نمایش دادن وازبین بردن اندازه گیریها

درتعیین مکان (Resection) 1

8-3. تنظیمات ستیشن بصورت سریع بدون کوردینات

9-3. تعیین نمودن ارتفاع ستیشن

10-3. چک کردن وبازنگری سمت نقطه عقبی Backsight

11-3. اساس عملیه XYZ

12-3. تعیین مکان دونقطه به امتداد یک خط معلوم 1

13-3. تثبیت کردن نقاط در ساحه

14-3. دریافت نقاط تثبیتی Stakeout توسط کوردینات ها

- 15-3. شکل پیشرفته لست مشخصات نقاط تثبیتی
Stakeout با داخل کردن مسلسل نقاط
- 16-3. تقسیمات خط DivLine S-O 1
- 17-3. ریفلاین Refline S-O
- 18-3. نمایش کلید پروگرام Program key 1
- 18-3-1. اندازه گیری مستقیم در روی سکرین
- 18-3-2. استفاده از دکمه نمایش Displ برای ارتباط بین نمایش سکرین
- 18-3-3. اندازه گیری فاصله و مقدار offset در بالای نیم دایره یا قوس arc-curv
- 18-3-4. استفاده از دکمه نمایش Displ برای ارتباط بین نمایش سکرین 1
- 19-3. اندازه گیری فاصله های دوردست
- 19-3-1. اندازه گیری بین نقطه فعلی و نقطه قبلی
- 20-3. اندازه گیری ارتفاع دوردست 1
- 20-3-1. اندازه گیری فاصله و مقدار آفسیت در پلان عمودی
- 21-3. اندازه گیری فاصله - مقدار از یک شاخه Offset در میلان
- 22-3. ریکاردمودن دیتا اندازه گیری ها 1
- 22-3-1. به میان آمدن دیتا در اثر نمایش COM :
- 23-3. اندازه گیری با دستور آفسیت Offset 1
- 23-3-1. اندازه گیری زاویه با دستور آفسیت Offset 1
- 24-3. دوپایه منشور Two-Prism Pole
- 25-3. تمدید نمودن خط با آفسیت زاویه افقی
- 26-3. وارد نمودن فاصله افقی در اندازه گیری ها بعد از قرائت زاویه افقی
- 27-3. محاسبه کنار نقاط (سه گوشه) Calculating Corner Points
- 28-3. اندازه گیری آفسیت بطریقه دایروی (Measuring Circle Offset) 1
- 29-3. تمدید نمودن فواصل مایل
- 30-3. سوالات

فصل چهارم

1-4. مینو کلیدها Menu Key 1

1-1-4. وظیفه جور کردن Job Manager

2-1-4. باز کردن وظیفه قبلی

3-1-4. ایجاد نمودن وظیفه جدید

4-1-4. تنظیمات در وظیفه Job Setting:

5-1-4. تنظیم درجه حرارت T-PCorrection :

6-1-4. تنظیم ضریب ثابت C&R Correction :

7-1-4. حذف یک وظیفه:

8-1-4. تنظیم نمودن وظیفه کنترولی The Control Job Setting 1

9-1-4. تنظیم وظیفه کنترولی :

10-1-4. نمایش اطلاعات وظیفه:

2-4. محاسبه کوردینات ریاضیکی COGO 1

1-2-4. محاسبه زوایه و فاصله بین دو کوردینات

2-2-4. سه نقطه زاویه 3PT Angle

3-4. محاسبه و داخل نمودن کوردینات دل خواه

1-3-4. داخل نمودن آزیموت جمع فاصله افقی Azimuth+HD Input :

2-3-4. تریورس Traverse 1

3-3-4. وارد کردن کوردینات Entering Coordinate:

4-4. محاسبه مساحت و محیط Area & Perimeter

5-4. شکل پیشرفته وارد نمودن نقاط

1-5-4. وارد نمودن ردیف از نقاط 1

2-5-4. محاسبه کوردینات ها توسط خط و آفسیت Line & Offset

6-4. محاسبه کوردینات با استفاده از عملیه متقاطع

1-6-4. محاسبه متقاطع بیرنگ-بیرنگ

3-6-4. محاسبه تقاطع مسافات - مسافات

4-6-4. محاسبه انتر سیکشن بین نقطه و خط
Error! Bookmark not defined.

4-6-5. اشکال پیشرفته وارد نمودن زاویه و آفسیت فاصله

4-7. تنظیمات

4-7-1. زاویه 1

4-7-2. مسافه

4-7-3. تصحیح انحنا وانکسار

4-7-4. کوردینات

4-7-5. تعیین وقت روشن ماندن Power Saving

4-7-6. ارتباطات

4-7-7. Stakeout - تطبیق. Error! Bookmark not defined.

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، پروژه های صنفی) به صلاحیت استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر (20) %
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) %
- مجموع 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون فوتوگرامتری و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون					
	1- توانای استفاده از دانش جیو دینامی انجینیری	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیو دینامی انجینیری	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیو دینامی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	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 جیو دینامی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی
	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
	۱	آموزش تکیومتر الکترونیک	2	2	2	3
	۲	آموزش اندازه با تکیومتر	2	2	2	3
	۳	آموزش استفاده از تکیومتر الکترونیک	2	2	2	3
	۴	آموزش وضیفه جور کردن	2	2	1	3
	۵	آموزش ستیک اوت	2	2	2	3
اوسط		3	2	2	2	3
اوسط عمومی		2.33/3				
۳= اعظمی ترین اشتراک		۲= اشتراک متوسط		۱= کمترین اشتراک		

منابع یا مآخذ

1. مآخذ اساسی

فوتوگرامتری مولف پوهاند محمد انور سراج

2. مآخذ کمکی

در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون شناخت وسایل

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خ‌ی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	شناخت وسایل
کود مضمون:	GC-EG-0578
تعداد کردیت:	2 کردیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات سروینگ و الکترونیک
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون

شناخت وسایل جیودیزی، از مضامین اختصاصی رشته جیودیزی انجینیری می باشد که برای رشته جیودیزی انجینیری در یک سمستر به منظور دسترسی فنی به ساختمان آپتیکی و میخانیکی آلات جیودیزیکی و بررسی پرابلم های ساختمان آلات جیودیزیکی رشته جیودیزی انجینیری تدریس می گردد. این مضمون یک مضمون عملی جیودیزیکی انجینیری تکنیکی برای رشته های فوق الذکر می باشد. چون درهر پروژه ساختمانی، صنعتی، شهرسازی وغیره سهم فعال انجینیران جیودیزی و علم جیودیزی را میتوان دید بناء شناخت آلات جیودیزیکی و آشنائی با اصول اپتیکی، میخانیکی والکترونیک آنها برای انجینیران جیودیزی ضروری میباشد با مطالعه این مضمون محصلین در ختم سمستر قادر می گردند که پرابلم های انواع مختلف آلات آپتیکی، میخانیکی و الکترونیک جیودیزیکی را به طور فنی قسماً حل نمایند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با سیستم آپتیکی آلات جیودیزیکی
- شناخت ساختمان داخلی آلات آپتیکی جیودیزیکی
- شناخت ساختمان داخلی تلسکوب، تعیین بزرگنمایی و ساحه دید تلسکوب
- آشنایی با سیستم میخانیکی آلات جیودیزیکی
- توانایی استفاده ازدانش مضمون شناخت وسایل جیودیزیکی درترمیم قسمی آلات جیودیزیکی و بهره برداری از آلات

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؛

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات داخل صنف جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- اجرای کارهای لابراتواری و ساحوی به شکل گروهی و ارائه نتایج آنها.

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

فصل اول معلومات عمومی

- 1- معلومات عمومی در مورد انکشاف ساختمان آلات جیودیزیکی
- 2- مضمون آله شناسی جیودیزی و مسایل آن
- 3- معلومات در مورد آلات قدیمه جیودیزیکی
- 3-1 قطب نما
- 3-2 تاثیر جاذبه های مقناطیسی موضعی (فلز و الکتریسیته

فصل دوم آپتیک

- 1- معلومات در مورد آپتیک (علم نور)
- 1-2 بخش های آپتیک (علم نور)
- 1-2-1 بخش هندسی نور (دید میکروسکوپی)
- 1-2-2 بخش فیزیکی و موجی نور (دید میکروسکوپی)
- 1-2-3 بخش اتمی و کوانتومی نور (دید اتمی)
- 2- قوانین بخش هندسی نور و یا آپتیک هندسی
- 2-1 قانون مستقیم الخط انتشار نور
- 2-2 قانون عدم ارتباط دسته های نوری
- 2-3 قانون انعکاس نور
- 2-4 قانون انکسار نور
- 2-5 قانون ضرایب انکسار نسبی
- 3- پلاریزاسیون نور (قطبی کردن نور)
- 3-1 روش انعکاس قطبی کردن نور
- 3-2 روش جذب انتخابی پلاریزاسیون نور (قطبی کردن نور)
- 4- آئینه های مستوی
- 5- تیغه متوازی السطوح
- 6- منشور ها
- 6-1 منشور های منکسره
- 6-1-1 فانه های اوپتیک

2-1-6 میکرومتر

2-6 منشور های انعکاس دهنده

1-2-6 منشور های انعکاس تام داخلی

1-1-2-6 مستقیم ساز تصویر

2-2-6 منشور های معین

3-2-6 منشورهای پنج رخ

1-3-2-6 گونیا ها و طریقه استفاده آن

7- سیستم های اپتیکی

1-7 قوه اپتیکی سیستم های اپتیکی

فصل سوم اجزای اپتیکی آلات جیودیزیکی

1- صنف بندی آلات اپتیکی

1-1 ذره بین

2-1 میکروسکوب

3-1 تلسکوپ

1-3-1 ابجکتیف

2-3-1 اکولیار ها

3-3-1 عدسیه فوکس

4-3-1 شبکه موها

5-3-1 طریق توجیه تلسکوب

6-3-1 عیار تلسکوب برای توجیه

4-1 ساختمان های تقسیم کننده

1-4-1 ترتیبات قرائت

5-1 مشخصات اساسی ساختمان های اپتیکی تلسکوپ

1-5-1 زاویه ساحه دید

2-5-1 تعیین بزرگنمایی تلسکوب دید

3-5-1 تعیین ساحه دید تلسکوب

4-5-1 دقت توجیه تلسکوب دید

2-انواع تیودولیت

1-2 تیودولیت ویلد مدل T2

2-2 تیودولیت ویلد مدل T16

2-3 تیودولیت دیجیتالی نیکان (Nikon – NE10 I)

4-2 تیودولیت دیجیتالی نیکان (Nikon – NE203)

2-5 تیودولیت دیجیتال پنتکس مدل (ETH320A)

2-6 تیودولیت دیجیتالی (TAPCAN DE5A)

2-7 تیودولیت دیجیتالی SOKKIA – DT20 E

3-انواع توتال ستیشن ها

3-1 توتال استیشن نیکان مدل DTM-821

3-2 توتال استیشن نیکان مدل DTM-502

3-3 توتال ستیشن سوکیا Sokkia(- CX)

3-3-1 خصوصیات عمومی دستگاه های سوکیا

3-3-2 ویژگی های توتال ستیشن (Sokkia CX 101)

3-4 توتال استیشن تریمبل مدل 5601

3-5 توتال استیشن لایکا مدل TS02

فصل چهارم معلومات عمومی در مورد آبترازو ها و کامپنساتور ها

1-آبترازو ها

1-1 عناصر هندسی آبترازو

1-2 دریافت قیمت آبترازو

2- کامپنساتور ها با زاویه میل

3- لیول ها با کامپنساتور های اوبتیکی

4- لیول ها با کامپنساتور میخانیکی

5- لیول با کامپنساتور اپتیکی میخانیکی

6- کمپنساتور مقناطیسی

7- کامپنساتور ها با سیستم منشوری

8- لیول ها

8-1 لیول نیکان AS-2C

8-2 لیول سوکیا B30

8-3 لیول های دیجیتال (رقومی)

8-3-1 لیول های دیجیتال سوکیا

8-3-2 لیول دیجیتالی (DNA03) لایکا

9- انواع مترهای لایزری

9-1 متر لایزری (60M hand-held)

9-2 مترهای لایزری لایکا

9-3 مترهای لایزری میلیسی

فصل پنجم معلومات در مورد سیستم موقعیت یابی جهانی GPS و طرز استفاده آن

1- سیستم موقعیت یابی جهانی GPS

1-1 جی پی اس نوع گارمین (GPS Garmin Etrex H)

2-1 جی پی اس نوع گارمین (GPS Garmin 60)

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 لابراتواری و کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی می شود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی و کار لابراتواری 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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
توانای ی به نمایش گذاشتن خلافت های تخصصی و مسلکی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزیسون، برق و غیره	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	2	3	2	2	3	آشنایی با سیستم آپتیکی آلات جیودیزیکی	۱
3	1	3	2	2	3	شناخت ساختمان داخلی آلات آپتیکی جیودیزیکی	۲
3	1	3	2	2	3	شناخت ساختمان داخلی تلسکوپ ها، تعیین بزرگنمایی و ساحه دید تلسکوپ	۳
3	2	3	2	2	3	آشنایی با سیستم میخانیک آلات جیودیزیکی	۴
3	2	3	3	2	3	توانایی استفاده از دانش شناخت وسایل جیودیزیکی در ترمیم قسمی آلات جیودیزیکی و بهره برداری از آنها	۵
1.6	3	2.2	2	3	3	اوسط	
2.96/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

1. ЛИТВИН Г. М. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ И СТРУМЕНТОВЕДЕНИЕ

ماخذ اساسی

2. لیتوین. گ.م. 1362. آله شناسی جیو دیزی. نشرات وزارت تحصیلات عالی.

3. حسن، امامی و سید قاسم، رستمی. 1386. نقشه برداری کارگاهی وزیرزمینی، انتشارات تبریز فروزش تهران.

ماخذ کمکی

4. خرگند. شاه ولی. 1397. اساسات نقشه برداری. نشرات پوهنتون پولی تخنیک کابل

پوهنځی جیوماتیک و کدستر
برنامه جیودیزی انجنیری

صنف سوم
سمستر ششم

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی 6
کود مضمون:	CO-0601
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ثقافت اسلامی 5
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون:

اقتصاد به عنوان شاه‌رگ حیات بشری از ضرورت‌های مبرم بشر است. دین مقدس اسلام نه تنها در مورد نظام اقتصادی از خود احکام دارد، بلکه یکی از مهمترین عرصه‌های عبادت در اسلام عبادت مالی می‌باشد. بر همین اساس است که نظام اقتصادی اسلام در سمسترهای ششم در قالب کاریکولم ثقافت اسلامی تدریس می‌شود. محصلان بعد از ختم این سمستر معلومات کلی را در مورد نظام اقتصادی اسلام و سایر مکاتب معروف اقتصادی، مال و اهمیت و هدف آن در اسلام، انواع مالکیت، عواید و مصارف مال و شروط استفاده و جمع‌آوری حاصل نموده و در نتیجه طبق رهنمودهای اسلام در تطبیق اندوخته‌هایش 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 تفاوت‌های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد، مصرف و توزیع سرمایه.
- شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هر یک در نظام‌های 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 شرکت‌های مشروع، آشنایی با انواع بیمه حکم آن.

شیوه‌های 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 اسلامی
- تاریخ تدوین اقتصاد اسلامی
- اهمیت اقتصاد اسلامی
- ✓ اصول و مصادر اقتصاد اسلامی
- ✓ خصوصیات و ویژه گی های اقتصاد اسلامی
- ✓ ارتباط اقتصاد با عبادت اسلامی
- ✓ بررسی و نقد نظام های اقتصادی معاصر و برتری نظام اقتصادی اسلام

فصل دوم: عواید دولت اسلامی (زکات، عشر، خراج، معادن، وقف و مالیات)

- نگاهی به مالکیت در اسلام
- انواع مالکیت
- اسباب مالکیت در اقتصاد اسلامی
- 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 و مساقات - مفاوضه - بانکداری - 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

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

- کارهای 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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	سهمیه
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	3	آموزش مفهوم اقتصاد اسلامی	1
1	2	1	1	1	3	عواید دولت اسلامی	2
1	2	2	1	1	3	اهمیت اقتصاد اسلامی	3
1	2	2	1	1	3	مصارف مال	4
1	1	2	2	1	3	ویژه گی های اقتصاد اسلامی	5
1	1.6	1.6	1.2	1	3	مجموع	
1.6/3						اوسطعمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ:	
7. مأخذ اساسی	عبادات و حکمت های آن - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
8. مأخذ کمکی	4. قرضاوی، یوسف، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 16. اصلاحی، مولانا یوسف، فقه آسان، انتشارات میوند 17. قادر مرزی، ملا مسعود، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، 139 18. سید سابق، فقه السنه، 19. الموصلی، الاختیار لتعلیل المختار، 20. شیخ صدوق، علل الشرایع، انتشارات وانک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی تطبیقی ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خ‌ی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	جیودیزی تطبیقی 2
کود مضمون:	GC-EG-0683
تعداد ک‌ریدیت:	3 ک‌ریدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	جیودیزی تطبیقی 1
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون

جیودیزی تطبیقی یکی از مضامین اختصاصی برای آشنایی محصلین با مبانی و قواعد جیودیزی انجینیری 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 انجینیری تدریس می شود، آشنا می‌گردند. در این مضمون ابتداء به کلیات مانند تعریف، موضوع و هدف جیودیزی تطبیقی پرداخته میشود. سپس ویژگی های جیودیزی انجینیری مورد بحث قرار گرفته و مفاهیم اساسی در جیودیزی تطبیقی از جمله انواع کار های جیودیزیکی در ساختمان های مختلف انجینیری، 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 انجینیری ضمن آشنایی با جیودیزی انجینیری، آمادگی مطالعه و فراگیری سایر مضامین جیودیزی انجینیری 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 انجینیری مانند ساختمان های صنعتی و مدنی، ساختمان های خطی (سرک ها، خطوط راه آهن، کانال ها وغیره)، بندها، پل ها، میدان های هوایی وغیره
- کسب مهارت به ارتباط تهیه نقشه های کارهای تثبیتی

- حل مسایل جیودیزی تطبیقی در عمل
- آموزش قیمت های مجاز کارهای جیودیزیکی تثبیتی و طریقه های تثبیت ساختمان های مختلف انجیری
- کسب مهارت در مورد تطبیق پروژه های ساختمان های مختلف انجیری

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

طریقه های کارهای جیودیزیکی هنگام مونتاژ عناصر ساختمانی فصل چهارم

مقدمه

وظایف و محتویات کارهای نقشه برداری
 طریقه های نصب و ادجست عناصر ساختمانی در موقعیت 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 اعمار عمارات و بناها

مقدمه

انتقال و تثبیت محورهای عمارات و بناها
 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 مونتاژ تهداب ها
 مونتاژ تهداب های فابریکه یی فیه یی
 تثبیت تهداب های فیه 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 پانل های بزرگ تعمیرهای بدون کرکاس
 کارهای جیودیزیکی برای مونتاژ تعمیرات کرکاس – پانل
 کارهای جیودیزیکی برای مونتاژ عمارات صنعتی
 کارهای جیودیزیکی برای اعمار عمارات و بناهای یک ریخت
 کارهای جیودیزیکی برای اعمارشبکات انجیری زیر زمینی

فصل ششم کارهای جیودیزیکی هنگام سروی ساختمان های خطی

مقدمه

انواع کارهای جیودیزیکی
 سروی مقدماتی بناهای خطی
 سروی نهائی بنا های خطی
 مسیریابی شعبوی بنا 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 کزیدیت 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 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

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کاتالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	آشنایی با طریقه نصب و ادجست عناصر ساختمانی به حالت افقی، ارتفاعی و کنترل آنها	۱
3	3	3	3	3	3	آشنایی با انواع حصار ها و تهداب های ساختمان های انجیری و نصب قالب ها	۲
3	3	3	3	3	3	آشنایی با انواع کار های جیودیزیکی در ساختمان های خطی و انتقال پروژه آنها	۳
3	3	3	3	3	3	کسب مهارت به ارتباط نصب تهداب های فابریکه ئی و یک ریخت	۴
3	3	3	3	3	3	انواع کار های جیودیزیکی هنگام سروی و مسیر یابی ساختمان های خطی	۵
3	3	3	3	3	3	اوسط	
3/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

1. خُـرگند . شاه ولی. 1395. جیودیزی تطبیقی جلد اول. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.
2. خُـرگند . شاه ولی. 1396. جیودیزی انجنیری. کابل: انتشارات مطبعه افغان.
3. واتینکه س. پ. 1362. جیودیزی انجنیری. کابل . انتشارات مطبعه وزارت تحصیلات عالی و مسلکی.
- 4.Авакян В.В.(2008). Геодезическое Обеспечение Гражданского Строительства. Москва.
5. Матвеев С. И. , Инженерная 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. , Инженерная Геодезия, Хабаровск изд. ДВГУПС 2009.
10. Хмырова Е. Н. , Прикладная Геодезия, Караганда 2010.
11. Войтенко С.П. , Інженерна Геодезія, Київ «ЗНАННЯ» 2009.

1- مآخذ اساسی

2- مآخذ کمکی

3- مآخذ کمکی خارجی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	جیودیزی 2
کود مضمون:	GC-EG -0680
تعداد کريدیت:	2 کريدیت (1 ساعت نظری، 2 ساعت عملی)
نوعیت مضمون:	اختصاصی
پیشنیاز مضمون:	جیودیزی 1
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون

جیودیزی دو، از جمله مضامین اختصاصی رشته های جیوماتیک بشمار میرود که در یک سمستر تدریس می گردد. با مطالعه آن محصلین در ختم سمستر قادر می گردند تا در رابطه توانای محاسبات تصحیحاتی و موازنه پیمایش یگانه نیولمان، شبکات نیولمان با یک نقطه گرهی، طریقه تقرب پیهم (متوالی)، روش کم ترین مربعات، به طریقه پروفیسور و.و.پاپوف و انواع و موارد استفاده شبکات پلانی جیودیزی و خطاهای زاویوی و خطی اندازه گیری ها، خطای طولی و عرضی پیمایش پولیگونومتري، خطای وسطی مربعاتی آخرین نقطه پیمایش اندازه گیری زوایا در پولیگونومتري را اجرا نمایند.

اهداف آموزشی:

اهداف که در جیودیزی 2 دنبال می شود به شرح ذیل است :

- آشنائی با اساسات تیوریکی این مضمون؛
- آموزش مفاهیم واصطلاحات اساسی مضمون؛
- محاسبه ارتفاعات نقاط نیولمان و ترتیب شیمای شبکات؛
- محاسبات تصحیحاتی و موازنه پیمایش یگانه نیولمان، شبکات نیولمان با یک نقطه گرهی، طریقه تقرب پیهم (متوالی)، روش کم ترین مربعات، به طریقه پروفیسور و.و.پاپوف؛
- انواع و موارد استفاده شبکات پلانی جیودیزی؛
- طرح ریزی پولیگونومتري، تحکیم نقاط؛
- خطاهای زاویوی و خطی اندازه گیری ها، خطای طولی و عرضی پیمایش پولیگونومتري، خطای وسطی مربعاتی آخرین نقطه پیمایش؛
- اندازه گیری زوایا در پولیگونومتري.

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)

فصل سوم

محاسبات مقدماتی

- محاسبه ارتفاعات نقاط نیولمان و ترتیب شیمای شبکات
- محاسبات مقدماتی
- ترتیب نمودن شیمای شبکات نیولمان
- ترتیب نمودن رسم (دراوینگ) علایم نیولمان
- محاسبات تصحیحاتی و موازنه‌یی
- موازنه پیمایش یگانه نیولمان
- موازنه شبکات نیولمان با یک نقطه گرهی
- موازنه شبکات نیولمان به طریقه تقرب پیهم (متوالی)
- موازنه شبکات نیولمان به روش کم‌ترین مربعات
- موازنه ی شبکات نیولمان به طریقه پروفیسور و.و. پاپوف

بخش دوم

پولیگونومتری

فصل چهارم

معلومات عمومی

- انواع و موارد استفاده شبکات پلانی جیودیزی
- موضوعات اساسی و پرنسپب های انکشاف شبکات جیودیزی
- طرح ریزی پولیگونومتری، تحکیم نقاط
- انواع پولیگونو متری
- مطالبات پولیگونومتری IV و ردیف های 1 و 2
- خطاهای زاویوی و خطی اندازه گیری ها
- خطای طولی و عرضی پیمایش پولیگونومتری
- خطای وسطی مربعاتی آخرین نقطه پیمایش
- معیار خمیده گی پیمایش
- سازماندهی کار، ترتیب نمودن پروژه
- استکشاف نقاط پولیگونومتری
- تحکیم نقاط پولیگونومتری

فصل پنجم

اندازه گیری زوایا در پولیگونومتری

- معلومات عمومی
- تصنیف تیودولیت ها
- تیودولیت های اپتیکی و توتل ستیشن
- تدقیقات تیودولیت ها
- تحقیقات تیودولیت ها
- مارک های توجیه و آله های مرکزیت اپتیکی

کارهای لابراتواری (Laboratory Works):

عنوان های عمومی و فرعی

- محاسبه موازنه ی پیمایش یگانه ی نیولمان
- محاسبه موازنه ی پیمایش نیولمان به طریقه ی گره ای
- محاسبه موازنه ی پیمایش نیولمان یک نقطه گره ای
- موازنه ی پیمایش های نیولمان به طریقه ی پروفیسور پاپوف

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 کزیدیت 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	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلافت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کاتالیزسیوز، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	1	3	2	3	آشنائی با اساسات تیوریکی این مضمون	۱
3	2	2	3	1	3	آموزش مفاهیم واصطلاحات اساسی مضمون	۲
3	2	2	2	2	2	محاسبات تصحیحاتی و موازنه پیمایش یگانه نیولمان، شبکات نیولمان با یک نقطه گرهی، طریقه تقریب پیهم (متوالی)، روش کمترین مربعات، به طریقه پروفیسور و.پاپوف؛	۳
2	2	2	3	2	3	انواع و موارد استفاده شبکات پلانی جیودیزی؛ و خطاها	۴
2	2	2	2	2	3	اندازه گیری زوایا در پولیگونومتري.	۵
2	1.8	2.6	2.2	2.8	3	اوسط	
2.3/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							
منابع یا مأخذ							
5. سراج، محمد انور ، جیودیزی I, II						ماخذ اساسی	
3. خرگند، شاه ولی. اساسات نقشه برداری.						ماخذ کمکی	

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فوتوگرامتری (۱)

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌چی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	فوتوگرامتری (1)
کود مضمون:	GC-EG-0684
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات سروینگ 1 و 2
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون

مقصد از فرا گرفتن علم فوتوگرامتری تهیه فوتوهای مختلف النوع از ساحه ، ساخت دقیق از ساحه ، تهیه نقشه های برای کارهای انجینیری ، اجتماعی ، سیاسی ، فرهنگی ... و غیره . گرفتن فوتوهای دیجتلی ، ویرایش نمودن فوتو و کاربرد آن.

اهداف آموزشی:

- هدف از آموزش مضمون فوتوگرامتری ارتقاء سطح دانش محصلان ، آماده ساختن محصلین برای فعالیت های علمی و عملی در ساحه ، فرا گرفتن تکنالوژی جدید در عرصه سامان آلات فوتوگرامتری، طرق استفاده از فوتوهای هوایی وزمینی .

شیوه های تدریس و آموزش

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

- 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؛
- کارهای گروهی و ارائه .

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

- 20 آشنایی با فوتوگرامتری
- 21 تاریخچه مختصر آن
- 22 اهمیت وسیع آن در تکنالوژی جدید
- 23 علل به وجود آمدن سازمان های حرفوی فوتوگرامتری

- 24 تهیه عکس های هوایی
- 25 واحدهای مربوط به اندازه گیری های حرفوی فوتوگرامتری
- 26 انواع کامره های هوایی
- 27 کامره های یک عدسیه یی ،
- 28 دوربین های چند عدسیه یی
- 29 دوربین های متقارب
- 30 سیستم مختصات عکس
- 31 وسایل ساده اندازه گیری
- 32 اندازه گیری مختصات به روش سه ضلعی
- 33 روش اندازه گیری به وسیله خطکش های دقیق
- 34 وسایل اندازه گیری فواصل کوتاه
- 35 اندازه گیری مختصات به وسیله مونو کمپراتور ها
- 36 کمپراتور های تیغه یی ، کمپراتور های چند ضلعی
- 37 تغییر بعد کاغذ ، تغییر بعد عکس
- 38 خطای عدسیه ، خطای انکسار اتموسفیر ، خطای کرویت زمین
- 39 کارهای لابراتواری وکارخانگی

کارهای لابراتواری (Laboratory Works):

محاسبه جدول اوسط چهار فاصله اندازه گیری شده مختصات وزوایائی مربوط آن، دریافت فاصله های محراقی ، اندازه گیری های دقیق به روی عکس ها ، تصحیحات خطای شعاعی.

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 نمره دهی:

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

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) %
- کارهای 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 فوتوگرامتری و رشته

نتایج متوقعه						شماره	نتایج متوقعه مضمون
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلافت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کاتالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
3	3	2	2	1	3	۱	آموزش مفاهیم ابتدایی فوتوگرامتری
3	3	2	2	3	3	۲	آموزش کاربرد عکسبرداری
3	3	2	2	2	3	۳	آموزش فرق بین عکس و نقشه
3	3	1	2	2	3	۴	آموزش عکسبرداری معاصر
3	3	2	2	2	3	۵	آموزش تحلیل و تفسیر عکس
3	2	2	2	3	3		اوسط
2.5/3							اوسط عمومی
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ

مأخذ اساسی

فوتوگرامتری مولف پوهاند محمد انور سراج

مأخذ کمکی

در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اندازه گیری رادیو جیو دیزیکی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	اندازه گیری رادیو جیو دیزیکی
کود مضمون:	GC-EG-0687
تعداد کريدیت:	4 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	اساسی
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 معلومات کلی و جامع پیدا نمایند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با مفاهیم علم اندازه گیری های رادیو جیودیزیکی
- آشنایی با سیستم رادار، سیستم نوپگاسیونی، 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-2 CM-5
- 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: معلومات در مورد علم اندازه گیری های رادیو جیو دیزیکی

- 1- سیستم را دار
 - 2- سیستم نوینگاسیونی
 - 3-سیستم اداره رادیویی
 - 4-سیستم رادیو جیودیزیکی
 - 5-صنف بندی سامان آلات اندازه گیری فاصله
 - 6- مسافه سنج نوری رادیویی
- فصل دوم: اساسات فیزیکی اندازه گیری فاصله توسط مسافه سنج نوری - رادیویی**

- 1-اهتزازات هارمونیک
 - 2-معادله پروسه امواج
 - 3-مقایسه نمودن جوهره اهتزازات هارمونیک
 - 4-سوالات عملی در مورد محاسبه فاصله
 - 5-سوالات عملی در مورد محاسبه زمان
- فصل سوم: انتشار اهتزازات الکترو مقناطیسی**
- 1-معلومات در مورد طول موج رطوبت و فشار هوا
 - 2-معلومات 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 تسعشی الکترونیکی
 - 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 معده 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 تشعشات 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 تخنیکي 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: معلومات 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 کنترل ایستگاه های زمینی سیستم موقعیت یابی جهانی

5- بخش وسایل کاربرد

6- مزایای GPS

7- 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

- کارهای 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) %
- کارهای 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

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلافت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزاسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	3	آشنایی با مفاهیم علم اندازه گیری های راديو جیودیزیکی	۱
1	1	1	1	1	3	آشنایی با سیستم رادار، سیستم نویگاسیونی	۲
1	1	1	1	1	3	آشنایی با سامان آلات اندازه گیری مسافت	۳
1	1	1	1	1	3	کسب مهارت به ارتباط اندازه گیری مسافت توسط مسافه سنج های CM-2 CM-5	۴
1	1	1	1	1	3	کسب مهارت به ارتباط اندازه گیری مسافت توسط GPS	۵
1	1	1	1	1	3	اوسط	
1.3/3						اوسط عمومی	
۳=اعظمی ترین اشتراک ۲=اشتراک متوسط ۱=کمترین اشتراک							

منابع و مآخذ	
1. وامقی، ابوقاسم ، 1380، عکس های هوایی، تفسیر زمین شناسی و تهیه نقشه ، مرکز نشر دانشگاهی تهران. - 2- Guochan Xu(2007). GPS Theory Algorithms and Application(2^{ed}) Spring Heidelberg New York	ماخذ اساسی
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- математической Теория ، 1977.3- Вольщакое. В.Д. обработки	ماخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی عالی ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خانی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	جیودیزی عالی 2
کود مضمون:	GC-EG0686
تعداد کريدیت:	2 کريدیت (یک نظری و یک عملی)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	جیودیزی عالی 1
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون

در دیپارتمنت جیودیزی انجینیری این بخش جیودیزی عالی در ادامه قسمت اول آن تدریس می گردد و از جمله یکی از مضامین اختصاصی این دیپارتمنت به شمار میرود. درین بخش به صورت عمده کار های اساسی جیودیزی عالی مورد مطالعه همه جانبه قرار گرفته وشامل کار های عملی از نوع کار های لابراتواری و ساحوی میباشد. عناوین عمده شامل این مضمون عبارت اند از:

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 به طریقه های پارامتریکی و کوریلات وهمچنان موازنه شبکه تریلاتریشن می باشد.

اهداف آموزشی:

- قادر به انجام اندازه گیری های زاویوی دقت عالی.
- پروسس بعدی نتایج این اندازه گیری ها گردند.
- شبکات پلانی ایجاد شده به طریقه های ترانگولیشن وتریلاتریشن راطورمستقلانه موازنه نمایند.

شیوه های تدریس و آموزش

- ارائه لکچر و شرح مباحث بصورت نظری؛
- بحث و مناقشه صنفی؛
- سپردن وظایف عملی خانگی؛

وطریقه های دریافت عناصر ارجاع

مفردات درسی مضمون

- اندازه گیری های زاویوی دقت عالی
- منابع مختلف خطا های اندازه گیری های زاویوی دقت عالی.
- طریقه های اندازه گیری دقت عالی زوایای افقی

- طبقه سلسله های دورانی اندازه گیری سمت ها
- موازنه وارزش یابی دقت نتایج
- طبقه همه جانبه اندازه گیری زوایای
- موازنه وارزشیابی دقت نتایج اندازه گیری ها
- عناصرارجاع
- طبقه گرافیکی
- طبقه تحلیلی
- نیولمان جیودیزیکی
- اندازه گیری فواصل سمت الراس دریافت فورمول مکمل نیولمان جیودیزیکی ودقت آن.
- موازنه شبکه ترانگولیشن
- محاسبات مقدماتی شبکه شامل حل مقدماتی مثلثها
- محاسبه تصحیحات از اثر تمرکزوریدکشن وانحنا خط جیودیزیکی
- موازنه شبکه ترانگولیشن بطریقه پارامتریکی
- موازنه شبکه ترانگولیشن بطریقه پارامتریکی
- ترتیب مغادلات تصحیحات درصورت موازنه سمت هاوزوایا
- موازنه شبکه ترانگولیشن به طریق کوریلات
- انواع معادلات شرطی شبکه ترانگولیشن،
- تعیین تعداد معادلات شرطی
- محاسبه قیمت های مجاز ارقام آزاد معادلات شرطی.
- موازنه شبکه تریلاتریشن بطریقه کوریلات
- محاسبات مقدماتی شامل حل مقدماتی مثلث ها ،
- محاسبه تصحیحات از اثر تمرکزوریدکشن
- ارجاع فواصل مایل بروی سطح مبدابروی مستوی.

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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) %
- کارهای 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

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	رشته
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجبری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجبری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجبری کانالیز پیسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجبری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجبری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	2	2	3	شناخت کامل درمورد منابع خطا های اندازه گیری های زاویوی دقت عالی	۱
3	3	3	3	3	3	آموزش طریقه های اندازه گیری زوایای افقی با دقت عالی	۲
2	3	2	3	3	3	توانائی انجام اندازه گیری های زاویوی دقت عالی	۳
2	3	2	3	3	3	پروسس بعدی (محاسبات مقدماتی) نتایج این اندازه گیری های زاویوی دقت عالی	۴
2	3	2	3	3	۲	موازنه شبکات پلانی ایجاد شده به طریقه های ترانگولیشن و ترلا تریشن	۵
2.8	2.4	2.8	2.8	2.8	3	اوسط	
2.6/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع و مأخذ اساسی:

- 1- جباری سابق – مهندس داود – تعدیل و سر شکن خطا های مشاهدات نقشه برداری – ویرایش دوم-انتشارات عمیدی تبریز اسکنر-1387 .
- 2- اداره عمومی جیودیزی و کارتوگرافی ، (2012)،مجله علمی جیوماتیک، شماره اول، چاپ مطبعه مولانای بلخ،صفحات 25 .
- 3- اداره عمومی جیودیزی و کارتوگرافی، (2009)، نقشه تقسیمات واحدهای اداری افغانستان، چاپ خانه اداره عمومی جیودیزی و کارتوگرافی.
- 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 کمکی:

از محصلان عزیز تقاضا به عمل میآید تا از مأخذ 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 تکنیک کابل
پوهن‌چی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	جیودیزی کیهانی
کود مضمون:	GC-EG0692
تعداد کريدت:	2 (یک نظری و یک کريدت 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 سمستر قادر به دانستن سیستم های اقمار مصنوعی کاربردهای جیودیزیکی آنها، معلومات در مورد ماهیت دریافت کوردینات و منابع خطاهای آنها و طریقه های کاهش خطاها در GPS و توانای استفاده در ساحات مختلف و پروسس ارقام توسط GPS Trimble R3 میگردد.

اهداف آموزشی:

اهداف که در مضمون جیودیزی کیهانی در نظر گرفته است قرار ذیل است:

- دانستن سیستم های موقعیت یابی جهانی.
- دریافت کوردینات توسط GPS.
- روش های اندازه گیری توسط GPS.
- ایجاد شبکات جیودیزیکی و نقشه 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 و کارهای عملی در ساحه ؛
- ایجاد شبکات نقشه برداری و پروسس 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: معلومات 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 و کاربرد آن
- 5- روش تعیین موقعیت توسط GPS
- 6- روش محاسبه مسافت از ماهواره

فصل دوم: ساختار سیستم موقعیت یابی جهانی (GNSS)

- 1- معلومات عمومی
- 2- سگمنت فضای
- 3- سگمنت کنترل و اداره
- 4- سگمنت بکاربر (استعمال کنندگان)
- 5- سیستم کوردینات و زمان در سیستم 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 خطاها در 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 از یک کوردینات به کوردینات دیگر

بخش دوم: کارهای عملی

فصل اول معرفی و کاربرد GPS دستی

- 1- معرفی GPS دستی
- 2- اخذ نقاط توسط GPS دستی
- 3- دریافت نقاط توسط GPS دستی
- 4- دریافت مساحت توسط GPS دستی
- 5- دانلود و آبلود ارقام در GPS دستی

فصل دوم: معرفی GPS استشنی

- 1- دریافت کوردینات مطلق توسط GPS استشنی
- 2- ایجاد شبکات جیو دیزکی 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

- کارهای 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (10) %
- کارهای 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	رشته
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزیشن، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
2	2	3	2	2	3	دانستن سیستم های موقعیت یابی جهانی	۱
3	3	3	3	3	3	دریافت کوردینات توسط GPS	۲
2	3	2	3	3	3	روش های اندازه گیری توسط GPS	۳
2	3	2	3	3	3	ایجاد شبکات جیودیزیکی و نقشه برداری توسط سیستم موقعیت یابی جهانی	۴
2	3	2	3	3	۲	پروسس ارقام GPS	۵
2.8	2.4	2.8	2.8	2.8	3	اوسط	
2.6/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	
						۳= اعظمی ترین اشتراک	

منابع یا مأخذ

ماخذ اساسی

1. حبیبی، فیض الله، جیودیزی کیهانی، 1397 - پوهنتون جوزجان

2. Dr. Bernhard Hofmann-Wellenhof, Dr. Herbert Lichtenegger, GNSS – Global Navigation Satellite Systems. © 2007 Springer-Verlag Wien

ماخذ کمکی

1. 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 تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	پراکتیک تعلیمی 2
کود مضمون:	GC-EG-0695
تعداد کريدیت:	3 کريدیت (روز تمام، سه هفته)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	پراکتیک تعلیمی 1
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون

پراکتیک 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 تختیک در عرصه نیولمان درجه 3، انشا و پروسس نقاط اساس نقشه برداری و نقشه برداری توپوگرافیکی مطابق به مفردات تحت نظر استاد رهنما تطبیق 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 نیولمان 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 گردید، کنترل 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 الکترونیک 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 می گردد.

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 نقاط بعد از محاسبه تصحیحاتی و موازنه یی نسبت به سطح قبول شده مبدا؛
- 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 مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

1- نیولمان:

- سازماندهی کار در نیولمان؛
- پروژه سازی (طرح ریزی پروژه)؛
- شناسایی ساحه؛
- انشای علایم نیولمان؛
- کارهای ساحوی نیولمان درجه 3؛
- کار با ژورنال نیولمان درجه 3؛
- محاسبات تصحیحاتی و موازنه یی؛
- ترسیم پروفیل مسیر.

2- توتل ستیشن؛

- پروژه سازی نقاط اساس پولیگون روی عکس هوایی؛
- دریافت موقعیت 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 جیوڈیزیکی.

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:

- | | |
|-------|------------------------------|
| 20 % | • حضور در ساحه و کار عملی |
| 20 % | • از اجرای کار ساحوی و شعبوی |
| 60 % | • از دفاع پروژه ترتیب شده |
| 100 % | مجموع |

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزیشن، برق و غیره	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	1	3	2	3	استکشاف ساحه و ایجاد نقاط اساس جیودیزیکی	۱
3	2	2	3	1	3	سازماندهی کار در نیولمان و اجرای ژورنال نیولمان درجه 3 با استفاده از لیول	۲
3	2	2	2	2	3	دریافت ارتفاع مطلقه تقاط بعد از محاسبه تصحیحاتی و موازنه یی نسبت به سطح قبول شده مبداً	۳
2	2	2	3	2	3	ترسیم پروفیل مسیر	۴
1	3	3	2	2	3	استفاده از توتال ستیشن های مختلف النوع در نقشه برداری توپوگرافی	۵
2.2	2.2	2	2.6	1.8	3	اوسط	
2.3/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							
منابع یا مأخذ							
1. سراج، محمد انور ، جیودیزی I, II؛ 2. خرگند، شاه ولی اساسات نقشه برداری؛ 3. خرگند، شاه ولی جیودیزی تطبیقی؛ 4. سراج، محمد انور ، تکیومتر الکترونیکی؛						ماخذ اساسی	
5. ناصر، عبدالله، جیودیزی عالی 1						ماخذ کمکی	

پوهنځی جیوماتیک وکدستر
رشته جیودیزی انجنیری
مفردات درسی

صنف چهارم
سمستر هفتم

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخیلیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی 7
کود مضمون:	CO-0701
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ثقافت اسلامی 6
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

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 امروزی بیان میکند و از ضرورت های مبرم جهت فهم درست اسلام میباشد. زیرا تکنالوژی امروزی برخی از جوانان را که از قرآن معلومات کاملی ندارند دوچار شک و تردیدهای خطیر نموده است، مانند این گمان که در عصرپیشرفت علم و تکنالوژی مطالب قرآنی قابلیت تطبیقش را از دست داده است. در حالیکه هر قدر علوم معاصر اکتشافات جدید را ایجاد نماید بجز بیان نمودن اشارات علمی که در قرآن مجید و سنت پیامبر اسلام قبل از یکهزارو چهارصد سال آمده است، چیزی دیگری نمیشد. 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 و گسترده 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 ارائه 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 نزولی قرآن
- جمع آوری قرآن
- فضائل قرآن کریم
- حقوق قرآن کریم
- نظریات برخی از دانشمندان غربی در مورد قرآن کریم
- خلاصه فصل اول
- پرسش ها
- مآخذ

فصل دهم : 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
- پرسش ها

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

- کارهای 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 کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (20) %
- کارهای 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						توانایی	مجموعه
6- توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانایی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	2- توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانایی استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نتایج متوقعه مضمون	
1	1	1	1	1	3	آموزش مفهوم قرآن	1
1	2	1	1	1	3	علوم معاصر	2
1	2	2	1	1	3	اعجاز قرآن کریم	3
1	2	2	1	1	3	قرآن کریم و اکتشافات علمی معاصر	4
1	1	2	2	1	3	پیشرفت ساینس در پرتوی قرآن کریم	5
1	1.6	1.6	1.2	1	3	مجموع	
1.6/3						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

منابع یا مأخذ:	
9. مأخذ اساسی	2. عبادات و حکمت های آن - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
10. مأخذ کمکی	3. قرضاوی، یوسف، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 4. اصلاحی، مولانا یوسف، فقه آسان، انتشارات میوند 5. قادر مرزی، ملا مسعود، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، سید سابق، فقه السنه، 6. الموصلی، الاختیار لتعلیل المختار، 7. شیخ صدوق، علل الشرایع، انتشارات وانک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی تطبیقی ۳

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجنیری
اسم مضمون:	جیودیزی تطبیقی 3
کود مضمون:	GC-EG-0776
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	جیودیزی تطبیقی 2
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

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 جیودیزی انجنیری در صنف 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 ها، میدان های هوایی وغیره
- کسب مهارت به ارتباط تهیه نقشه های کارهای تثبیتی

- حلسایل جیودیزی تطبیقیدر عمل
- آموزش قیمت های مجاز کارهای جیودیزیکی تثبیتی و طریقه های تثبیت ساختمان های مختلف انجیری
- کسب مهارت در مورد تطبیق پروژه های ساختمان های مختلف انجیری

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

تثبیت پکیتاژ
 تثبیت عرضی ها
 تثبیت نقاط عمده انحنای های دایروی
 انتقال پکیت ها به روی انحنای ها
 عناصر انحنای دایروی و فورمول های محاسبوی آنها
 انتقال پکیت هابالای انحنای ها
 نقشه برداری مسیر و جدول رصد پکیتاژ
 نیولمان مسیر و محاسبه ارتفاعات
 حالات خاص نیولمان
 نیولمان از طریق آب های استاده و دریاها
 نیولمان از طریق دلدلزارها
 جدول مستقیم ها وانحنایات
 ترتیب نمودن پلان و پروفیل طولی مسیر
 ترتیب نمودن پلان
 ترتیب نمودن پروفیل طولی
 محاسبه راقم های پروژه ئی
 پروفیل های عرضی
 خصوصیات کارهای جیودیزیکی هنگام سروی پائپ لین های عمومی نفت و گاز و خطوط انتقال برق
 سروی مقدماتی
 سروی نهائی

فصل هفتمکارهای جیودیزیکی هنگام اعمار بنا های خطی

مقدمه
 تثبیت مجدد مسیر
 منحنیات عبوری
 گولایی های کلوتوئیدی
 سنجش و تثبیت مارپیچ
 تثبیت مارپیچ ها
 منحنیات شاقولی
 تثبیت عرضی های ساختمانی
 سنجش و تثبیت عرضی ها در پر کاری
 تثبیت عرضی ها در کندن کاری
 تثبیت ویراژها

خصوصیات قراردادن علایم شاخص و ترتیبات هنگام میخانیزه ساختن کارهای زمینی
کنترل جیودیزیکی اجرای کارهای زمینی
ماشینی ساختن کارهای تثبیتی
سیستم کپی نمودن
سیستم شعاع لایزری استقامت دهنده
فصل هشتم نقشه برداری ساختمان های هایدروتخنیکی
مقدمه

ترکیب کارهای جیودیزیکی ساختمان های هایدروتخنیکی
تهیه شیمای استفاده از دریا
طرح ریزی ساختمان های هایدروتخنیکی (پروژه تخنیک)
نقشه های کار

کارهای جیودیزیکی هنگام سروی جیولوجیکی و هایدرولوجیکی
سروی هایدرومتروولوجیکی

نیولمان و ترتیب نمودن پروفیل طولی دریا
تأسیس نقاط اساس نقشه برداری در ساحه شبکه هایدروتخنیکی
کارهای جیودیزیکی برای تثبیت محورهای ساختمان های هایدروتخنیکی
کارهای جیودیزیکی برای مونتاژ عناصر ساختمانی و تجهیزات
مونتاژ دستگاه های (تجهیزات) هایدروتخنیکی
مونتاژ توربین های ستیشن برقابی

فصل نهم نقشه برداری پل ها

مقدمه
انواع پل
نقشه برداری پل ها
ترانگولیشن پلی
تثبیت پل پایه ها

فصل دهم نقشه برداری تونل های ترانسپورتی و انتقال اب

مقدمه
پروژه های ساختمانی زیرزمینی
انواع تونل ها از نقطه نظر بهره برداری
کارهای جیودیزیکی هنگام حفر تونل ها
تثبیت موقعیت تونل در اراضی
جهت دهی استقامت حفر تونل
مقطع تونل
طریقه سکن لایزری
تأسیس اساس جیودیزیکی به میتود GPS
فصل یازدهم رصدات تغییر شکل و بیجا شدن ساختمان های انجینیری

طریقه‌های اندازه‌گیری نشست ساختمان‌ها

نیولمان‌هایدروستاتیکی

اندازه‌گیری درزها

طریقه‌های اندازه‌گیری بیجا شدن افقی در اساس‌های

ساختمان‌ها

پروگرام استقامت معین قسمتی

پروگرام استقامت معین مسلسل

طریقه مثلثاتی

طریقه مختلط مثلثاتی - استقامت معین

طریقه پولیگونومتري

طریقه‌های رصد کج شدن ساختمان‌ها و لغزش‌ها

رصدات به منظور مطالعه لغزش پته‌ها

نیازمندی‌های مضمون و معیارهای 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 می‌توانند.
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می‌گردد.

قواعد کارخانگی

- کارهای 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 کَریدیت قرار ذیل صورت می‌گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت‌های گروهی) (10) %
- کارهای عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت‌های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون (10) %
- امتحان وسط سمستر (20) %
- امتحان نهایی حد اکثر (60) %
- مجموع 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه		نتایج متوقعه مضمون						شماره
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری	
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشكلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسین، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشكلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری			
3	3	3	3	3	3	1	کسب مهارت به ارتباط پکیتاژ مسیر ساختمان های خطی و حالات خاص نیولمان	
3	3	3	3	3	3	2	ترتیب نمودن پروفیل طولی ساختمان های خطی و طرح مسیر ساختمان های متذکره	
3	3	3	3	3	3	3	کار های جیودیزیکی هنگام اعمار ساختمان های هایدرو تخنیک	
3	3	3	3	3	3	4	آشنایی با نقشه بردای پل ها، تونل های ترانسپورتی و انتقال آب	
3	3	3	3	3	3	5	کسب مهارت به ارتباط رصد تغییر شکل و بیجا شدن ساختمان های انجینیری	
3	3	3	3	3	3	اوسط		
3/3						اوسط عمومی		
۱= کمترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۳= اعظمی ترین اشتراک								

1. خرگند . شاه ولی. 1395. جیو دیزی تطبیقی جلد اول. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.
2. خرگند . شاه ولی. 1396. جیو دیزی انجنیری. کابل: انتشارات مطبعه افغان.
3. واتینکه س. پ. 1362. جیو دیزی انجنیری. کابل . انتشارات مطبعه وزارت تحصیلات عالی و مسلکی.
4. Авакян В.В. (2008). Геодезическое Обеспечение Гражданского Строительства. Москва.
5. Матвеев С. И. , Инженерная 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. , Инженерная Геодезия, Хабаровск изд. ДВГУПС 2009.
10. Хмырова Е. Н. , Прикладная Геодезия, Караганда 2010.
11. Войтенко С.П. , Інженерна Геодезія, Київ «ЗНАННЯ» 2009.

4- مآخذ اساسی

5- مآخذ کمکی

6- مآخذ کمکی خارجی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون گراویمتری

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	گراویمتری
کود مضمون:	GC-EG -0791
تعداد کريدیت:	2 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
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 منحصیث اندازه کننده قوه ثقل و مطالعه کننده اجسام سماوی بکار میرود. با مطالعه آن محصلین در ختم سمستر قادر می گردند تا در مورد طروق اندازه گیری های قوه ثقل زمین و اشکال اجسام سماوی معلومات 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 جاذبه زمین.
- مطالعه اندازه گیری های قوه جاذبه و تغییرات آن بروی زمین و فضای بیرونی مطالعه مینماید.
- بررسی عوامل علت های تغییرات ساحه جاذبه 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 و طرفه بین استاد و محصلین.

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

اندازه گیری های گراویمتری و اهمیت آن

علت های تغییرات ساحه جاذبه زمین

قوه جاذبه و واحداث 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 پرپود اهتزازات و طول رقاوه (T و l) در اندازه گیری مطلقه قوه جاذبه (g) بطریقه رقاوه ای
 ساحه جاذبه (گراویشن) زمین
 معلومات در مورد پوتانسیل و واحداث آن
 قوه کشش
 دریافت قوه کشش جسم با کتله m بالای جسم با کتله واحد
 دریافت قوه کشش کتله واحد توسط جسم با حجم (T)
 انواع پوتانسیل های قوه کشش
 پوتانسیل قوه کشش کتله نقطوی
 پوتانسیل قوه کشش کتله حجمی با حجم (T)
 پوتانسیل قوه قشر ساده
 پوتانسیل قوه کشش قشر سفریک نظر به نقاط داخلی و خارجی
 پوتانسیل قوه کشش کره
 معادله لاپلاس برای پوتانسیل های قوه کشش کتله حجمی
 قوه قرار از مرکز و پوتانسیل آن
 پوتانسیل قوه جاذبه و معادله لاپلاس برای آن
 مشتقات اول و دوم پوتانسیل 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.
- سرعت 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 کزیدیت 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	رشته
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کالائزپیسبون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری	طرح ریزی سامان آلات برای اجرای اندازه گیری های گراویمتریکی - جیودیزیکی طریقه های اندازه گیری قوه جاذبه زمین و دیگر اجرام سماوی مطالعه اندازه گیری های قوه جاذبه و تغییرات آن بروی زمین و فضای بیرونی. بررسی عوامل علت های تغییرات ساحه جازبه زمین. مطالعه ساختمان داخلی زمین شروع از غشائی خارجی تا مرکز زمین از نگاه تقسیمات کثافت کتله ها میباشد.	۱ ۲ ۳ ۴ ۵
2	3	2	2	2	3		
2	2	3	3	2	2		
2	2	2	2	2	3		
2	2	2	3	3	2		
2	2	2	3	3	2		
2.2	2.2	2.6	2.4	2.4	3	اوسط	
2.3/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک
منابع یا مأخذ							

1. خرگند، شاه ولی. 1396 سیستم اطلاعات جغرافیایی .

2. ناصر، عبدالله. 1393 جیودیزی عالی

در جریان سمستر معرفی می شود.

ماخذاساسی

منابع کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فوتوگرامتری ۲

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌چی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	GIS
اسم مضمون:	فوتوگرامتری 2
کود مضمون:	GC_EG0784
تعداد کريدت:	3(دو کريدت نظری یک کريدت عملی)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	فوتوگرامتری 1
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

شرح مختصر مضمون

مقصد از فرا گرفتن علم فوتوگرامتری تهیه فوتوهای مختلف النوع از ساحه ، اندازه گیری به سامان آلات دقیق ، ساخت دقیق از ساحه ، تهیه نقشه های برای کارهای انجینری ، اجتماعی ، سیاسی ، فرهنگی... و غیره. گرفتن فوتوهای دیجیتلی ، ویرایش نمودن فوتو و کاربرد آن.

اهداف آموزشی:

هدف از آموزش مضمون فوتوگرامتری ارتقاء سطح دانش محصلان ، آماده ساختن محصلین برای فعالیت های علمی و عملی در ساحه ، فرا گرفتن تکنالوژی جدید در عرصه سامان آلات فوتوگرامتری، طرق استفاده از فوتوهای هوایی وزمینی.

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)

مقدمه

- مفاهیم جیودیزی
- سیستم مختصات جیودیزیکی
- مختصات جیوسنتریک
- مختصات قایم محلی
- سطح مبدأ پلانی و ارتفاعی
- خلاصه
- سوالات
- فصل ششم

- عکس های قایم
- هندسه عکس های قایم
- مقیاس
- مقیاس عکس قایم برای مناطق مسطح
- مقیاس عکس قایم برای مناطق ناهموار
- مقیاس متوسط عکس
- روشهای دیگری تعیین مقیاس عکس های قایم
- مختصات زمینی عکس قائم
- بی جایی ارتفاعی در عکس قائم
- ارتفاع پرواز عکس قائم
- بررسی خطا
- خلاصه
- سوالات
- فصل هفتم
- تشخیص عمق و برجسته بینی
- مقدمه
- ساختمان چشم انسان
- دید دو چشمی و تشخیص عمق
- برجسته بینی عکس ها
- ستریوسکوپ
- نحوه استفاده از ستریوسکوپ
- علل بوجود آمدن پارالکس Y
- اغراق ارتفاعی در برجسته بینی
- خلاصه
- سوالات
- فصل هشتم
- پارالکس سه بعدی
- مقدمه
- محور (خط پرواز) عکسی برای اندازه گیری پارالکس
- روش های دید یک چشمی اندازه گیری پارالکس
- اساس نقطه شناور
- اندازه گیری پارالکس به طریق برجسته
- معادلات پارالکس
- تعیین ارتفاع به کمک اختلاف پارالکس
- معادله تقریبی تعیین ارتفاع به کمک اختلاف پارالکس
- اندازه گیری اختلاف پارالکس

- تثبیت و تصحیح پارالکس
- محاسبه ارتفاع پرواز و باز هوایی
- تهیه نقشه به کمک ستريوسکوپ و پارالکس بار
- بررسی خطاها
- خلاصه
- سوالات

Error! Bookmark not defined.

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.
- سرعت 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 کزیدیت 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	رشته
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت ونهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزیسین، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری	آموزش اندازه گیری دقیق روی عكس آموزش خطاها در اندازه گیری عكس آموزش استفاده از ستریوسكوب آموزش هندسه عكس های قایم آموزش موجودیت پاراكس در عكس	۱ ۲ ۳ ۴ ۵
3	3	2	2	1	3		
3	3	2	2	3	3		
3	3	2	2	2	3		
3	3	1	2	2	3		
3	3	2	2	2	3		
2	2	2	3	3	3	اوسط	
2.5/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراك ۲= اشتراك متوسط ۱= کمترین اشتراك							

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی فوتوگرامتری مولف پوهاند محمد انور سراج
ماخذ کمکی در جریان سمستر مشخص میشود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون GIS 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک
پوهن‌خُی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
اسم مضمون:	GIS 1
کود مضمون:	GC-GIS 0774
تعداد کِریدیت:	2 کِریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات سروینگ 1 و 2
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

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 انجینیری، شهرسازی، هایدروجیولوجی، اکتشاف معادن ماده 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 سمستر 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 انجینیری، 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 فعالیت های عملی به شکل گروهی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه و طرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.

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

- معلومات در باره کورس و کار لابراتواری آن
- مقدمه، تاریخچه، تعاریف و عناصر تشکیل دهنده GIS

- انواع ارقام در GIS و مشخصات آنها، چهار مرحله فعالیت GIS
- چهار مرحله فعالیت GIS و نرم افزار ArcGIS
- تمرین - استعمال ویندوز اکسپلورر برای اداره کردن ارقام یک فایل (عملی)
- تمرین - معرفی ArcMAP وارد نمودن ارقام در آن و نشاندهی ارقام سپیشل (عملی)
- تمرین - مشخصات و علایم Layer (عملی)
- تمرین - پرس و جو ارقام توصیفی (عملی)
- تمرین - ArcCatalog و اداره ارقام (عملی)
- تمرین - جیوپروسسیسنگ (Geoprocessing) (عملی)
- تمرین - ارقام رستر و وارد نمودن آن در GIS (عملی)
- سپیشل انالیست (Spatial Analyst) (عملی)
- سپیشل انالیست (Spatial Analyst) (عملی)
- ایجاد Layout و صادر کردن نقشه (عملی)
- کار لابراتواری شماره 1
- کار لابراتواری شماره 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 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 کزیدیت قرار ذیل صورت میگیرد:

- 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نقشه
توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت ونهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسینون، برق و غیره	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری	
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	
3	2	3	2	2	3	۱ آشنایی با مفاهیمسیستم اطلاعات جغرافیایی
2	2	3	3	2	3	۲ آشناییباانواع دیتاهای سیستم اطلاعاتجغرافیایی (وکتوری و رستری)
3	2	2	2	2	3	۳ آشناییبا نرم افزار Arc GIS
3	2	2	2	3	3	۴ آشناییبا نرم افزار Arc Catalog
2	2	3	2	2	3	۵ تهیه انواع نقشه ها جهت استفاده در امورات مختلف انجینیری، زراعت...
2	2.6	2.2	2.2	3	3	اوسط
2.43/3						اوسط عمومی
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط
						۳= اعظمی ترین اشتراک

منابع و مأخذ:

منابع اصلی

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.

منابع کمکی

3. Nitin Kumar, Tripathi, 1990, Geographic Information Systems: an introduction, University of California, New Jersey, Jeffery Star.
4. 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.
5. Adamchuk, V.I., Dobermann, A., and Ping, J., Listening to the story told by yield
6. maps, Precision Agriculture extension circular EC 04-704, University of Nebraska,
7. Lincoln, Nebraska, 2004.
8. Sickel, J.V, 2004, Basic GIS Coordinates, London: CRS Press.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جیودیزی عالی ۳

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌چی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	جیودیزی عالی 3
کود مضمون:	GC_EG0786
تعداد کريدت:	3 (دو کريدت نظری و یک کريدت عملی)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	جیودیزی عالی 2
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

شرح مختصر مضمون

مطالعه‌ی سطح متماتیکی الیپسویید و حل مسایل مختلف مربوط به موقعیت متقابل نقاط بالای آن و همچنان ارتسام آن به‌روی سطح مستوی نظر به بعضی قوانین معلوم از موضوعات تحت بحث شاخه‌ای از جیودیزی عالی به‌نام جیودیزی سفیرویدی می‌باشد.

در جیودیزی سفیرویدی طریقه‌های دریافت موقعیت‌های متقابل نقاط به‌روی سطح الیپسویید و فضای نزدیک به سطح زمین در سیستم کوردیناتهای جیودیزیکی B، L، H مطالعه می‌گردد.

اهداف آموزشی:

- آشنائی کامل با الپسوئید دورانی زمین منحیث نزدیک ترین سطح نسبت به جیوئید؛
- قادر به 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)

معلومات درمورد جیودیزی سفیروئیدی،

الپس و معادله آن

الپسوئید و روابط 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 و ارجاع شده
 رابطه بین عرض البلد های ارجاع شده، طول البلد جیودیزیکی و کوردینات قایم
 رابطه بین عرض البلد های جیودیزیکی، جیوسنتریک و ارجاع شده،
 دیفرینسال های قوس های مریدیان و موازات
 شعاعات انحنای سطح الپسوئید در نقطه معین
 اندازه تحولات شعاعهای انحنای در نقطه به روی سطح الپسوئید
 شعاع انحنای وسطی
 فورمول های کاری دریافت طول قوس مریدیان و موازات
 کاربرد دیفرینسالیهای 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 کوچک سفیروئیدی
 دریافت فورمول های کاری محاسبه مازاد سفیریک در مثلثهای کره ای
 حل مثلثهای کره ای به طریق ادیتامنت ها
 حل مثلثهای کره ای به طریق لیتاندر
 مسایل اساسی جیودیزیکی بروی الپسوئید (مسایل مستقیم و معکوس)
 حل مسایل اساسی جیودیزیکی بروی کره

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 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 میگیرد:

- 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه							شماره
نتایج متوقعه مضمون							
توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل:پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	توانای ی حل مشكلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشكلات در عرصه جیودیزی انجینیری	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	2	2	3	۱	
3	3	3	2	3	3	۲	
2	3	2	3	3	3	۳	
3	3	2	3	3	3	۴	
3	2	2	3	3	۲	۵	
2.6	2.4	2.6	2.8	2.8	3	اوسط	
2.6/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							

منابع و مأخذ اساسی:

- 1- جبّاری سابق – مهندس داود – تعدیل و سر شکن خطا های مشاهدات نقشه برداری – ویرایش دوم-انتشارات عمیدی تبریز اسکندر-1387 .
- 2- خاموش – محمد عظیم، صمیمی – محمد کبیر – ریاضیات برای همه – مرکز نشراتی "حلیمی" - پشاور – پاکستان 1378 ه.ش /1999م .
- 3- اداره عمومی جیودیزی و کارتوگرافی ، (2012)، مجله علمی جیوماتیک، شماره اول، چاپ مطبعه مولانای بلخ، صفحات 25 .
- 4-Бойко Е.Г.(2003),Высшая геодезия частьII Сфероидическая геодезия, Москва Картгеоцентр,геодезиздат,144с.
- 5-Селиханович В.Г.(1981),Геодезия часть II, Москва,Недра,544с.
- 6-ХаимовЗ.С(1984),Основы высшей геодезии Под-Реакцией доктора технических наук,МашиноваМ.М , Москва,Недра,360с.

منابع کمکی:

از محصلان عزیز تقاضا به عمل میآید تا از مأخذ 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-Бойко Е.Г-Высшая геодезия частьII Сфероидическая геодезия- Москва Картгеоцентр-геодезиздат-2003.
- 3-Яковлев Н.В.(1989) ,Высшая геодезия, Москва,Недра,444с.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون استرونومی جیودیزیکی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی
اسم مضمون:	استرونومی جیودیزیکی
کود مضمون:	GC-EG -0788
تعداد کريدیت:	2 کريدیت (یک نظری و یک عملی)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	جیودیزی عالی
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

شرح مختصر مضمون

مقصد از فرا گرفتن علم استرونومی جیودیزیکی آشنائی با اساسات مضمون ، سیستم کوردینات مختلف النوع ، سامان آلات استرنومیکی و حل مسایل جیودیزیکی با استفاده از اجسام سماوی می باشد.

اهداف آموزشی:

آشنائی با اساسات مضمون،

استفاده از سیستم های کوردینات مختلف النوع،

کسب مهارت های استفاده از سامان آلات استرنومیکی،

حل مسایل جیودیزیکی با استفاده از اجسام سماوی،

توانائی دریافت طول البلد ، عرض البلد و آزیموت .

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)

فصل اول

- استرانومی کروی
- کره سماوی کمکی
- دایره های اساسی، نقاط و خطوط 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
- عبور جرم سماوی از طریق افق
- عبور جرم سماوی از طریق قایم اول
- تشکیل ایفیمیرید جرم سماوی

فصل دوم

- اندازه گیری های زمان در استرانومی
- زمان ستاره
- زمان حقیقی و زمان وسطی خورشیدی
- روز های جولائی
- زمان محلی د رمردیان های مختلف
- زمان جهانی، زمان منطقوی و زمان فرمانی
- ارتباط میان زمان متوسط خورشیدی و ستاره یی
- حرکت دورانی متغیر زمین
- زمان بندی ایفیمیریدی
- زمان اتمومی
- زمان دینامیکی و زمان اساسی
- سیستم های زمان جهانی
- زمان سیستم های رصداتی ماهواره یی
- فکتور های استرونومیکی
- انکسار استرونومیکی
- اختلاف منظر (پارالکس)
- پارالکس سالانه و تاثیر آن بالای کوردینات جرم سماوی
- انحراف نوری
- حرکت خودی ستاره ها
- انحراف گرایی و یا کشیشی جرم سماوی
- حرکت قطبین زمین
- تغییر موقعیت محور جهانی
- مفهوم فزیکی میخانیکی حرکت تقدیمی
- تاثیر حرکت تقدیمی بالای کوردینات استوائی ستاره ها
- تغییر موقعیت محور جهانی

- تاثیر تمایل قطبی بالای کوردینات های استوای جرم سماوی
- محاسبه مشترک عمل احیاتی
- محاسبه محلات قابل دید ستاره ها

فصل سوم

- استرونومی جیودیزیکی
- استفاده از معلومات استرونومیکی برای حل مسایل جیودیزیکی
- خصوصیات استرو جیودیزیکی خط شاقولی معادله لاپلاس
- وظایف مدرن و معاصر استرونومی جیودیزیکی و مراحل انکشاف آن
- پرنسپهای اساسی تعیین کوردینات های جغرافیایی و آزمون استقامت در رصدات جرم سماوی
- بهترین شرایط تعیین زمان عرض البلد ها از طریق رصدات زینتی استرونومیکی
- بهترین شرایط تعیین آزمون، زمان، عرض البلد در طریقه آزمون رصدات استرونومیکی.
- سامان آلات استرونومی جیودیزیکی
- تیودالیت های استرونومیکی
- آلات مخصوص رصدات اتوماتیک در لحاظات عبور ستاره ها
- مشخصات رصد جرم سماوی در استرونومی جیودیزیکی
- تاثیر خمیده گی جانبی تلسکوب تیودالیت
- تاثیر خطای شکل عدسیه تیودالیت بالای محور افقی
- طریقه های دقیق رصدات استرونومیکی
- تعیین عرض البلد توسط اندازه گیری تفاضل کوچک فواصل زینتی ستاره های دو گانه در مریدیان (طریقه تالکوته).
- طرق تعیین عرض البلد و طول البلد از مشاهدت ستاره ها در ارتفاع های یکسان (طریقه های ارتفاعات یکسان)
- تعیین آزمون جهت دهی استرونومیکی اجرام سطح زمین نظربه رصدات ستاره قطبی طرق تقریبی رصدات استرونومیکی
- تعیین تقریبی آزمون جرم زمین نظربه رصد ستاره قطبی
- تعیین تقریبی عرض البلد در رصدات ستاره قطبی
- تعیین تقریبی طول البلد و آزمون نظر به فاصله زینتی اندازه شده خورشید
- تعیین تقریبی عرض البلد نظر به اندازه گیری فورمل زینتی خورشید
- تعیین زاویه های استقامت از مشاهده جسم زمین از اثر رصد جرم سماوی
- استرونومی هوانوردی و استرونومی دریا نوردی
- تعیین طول البلد و عرض البلد نظربه ارتفاع جرم سماوی در آزمون های انتخابی.
- عناصر استرونومی هوانوردی

فصل چهارم

- وظایف استرومیتری و میتود های حل آن
- میتود های استرومیتری

- تلسکوپ های استرومتریکی کیهانی
- استرومتری مدرن و عصری و انکشاف آن
- وسایل اساسی استرومتری
- خصوصیات وسایل اساسی استرومتری
- وسایل استرونوری کلاسیک
- وسایل مدرن و عصری و استرومتریکی
- تلسکوپ مریدانی آینه دار و عدسیه دار
- تلسکوپ های بزرگ برای امور استرومتریکی
- انترفیرومترهای نوری
- بزرگ ترین و عصری ترین اینترفیرومیر نوری
- ایجاد سیستم کوردینات های اساسی و انرشیا
- اساس تیورتیکی تعیین کوردینات ستاره ها و تغییرات آن
- تعیین مطلق میلان ها
- تعیین نسبی طلوع مستقیم میلان ها
- میتود عکس برداری تعیین کوردینات ستاره ها
- تعیین اختلاف منتظره و حرکات خودی ستاره ها
- ایجاد سیستم کوردینات اساسی
- خصوصیات کتلاک های استانی
- کتلاک FK6
- ایجاد سیستم کوردینات انرشیایی
- ایجاد سیستم کوردینات انرشیای بر اساس رصدات میتود های کواری
- سیستم های کوردینات جیوسنتریک زمین
- موقعیت مرکز کتلوی زمین
- سیستم کوردینات بین المللی زمین
- مرکز سیستم بین المللی
- سیستم های محاسبه سماوی باری سنتریکی و زمینی
- تثبیت سیستم های اندازه گیری زمان و تعیین پارامتر های جهت دهی زمین
- ساخت ساعت های اتمی با دقت عالی
- مقایسه متداوم ساعت های دقیق اتمی با پروسه های متناوب طبیعی
- تعیین پارامتر های جهت یابی زمین
- پرنسپ های تعیین پارامتر های دورانی زمین نظر به رصدات ستاره ها
- تعیین خطاهای ساعتی به کمک آله پساژی
- تصحیح خطای ساعتی استرالوب جان ژون
- سازماندهی خدمات زمان و تعیین پارامترهای سمت دهی زمین
- تعیین پارامتر های سمت دهی زمین
- ثابت های اساسی استرونومیکی

- میتود های تعیین ثابت های اساسی استرونومیکی
- تنصیف ثابت های اساسی استرونومیکی

سیستم های بین المللی ثابت های استرونومیکی

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 کزیدیت 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 (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	رشته
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزیسین، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	2	2	3	آشنائی با اساسات مضمون	۱
2	3	3	2	3	3	توانائی استفاده از سیستم های کوردینات مختلف النوع	۲
2	3	2	2	3	3	شناخت و استفاده از سامان آلات استرنومیکی	۳
2	3	2	2	3	3	کسب مهارت های حل مسایل جیودیزیکی با استفاده از اجسام سماوی	۴
2	2	2	3	3	3	قادرشدن به اندازه گیری طول البلد ، عرض البلد و آزیموت	۵
2.6	2.4	2	2.8	3	3	اوسط	
2.47/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

منابع و مأخذ اساسی:

1- حبیبی، فیض الله، استرونومی جیودیزیکی، 1384، پوهنتون جوزجان

2- لکچر نوت مضمون

منابع کمکی : در جریان سمستر مشخص میگردد.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کورس قبل از دیپلوم

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	کورس قبل از دیپلوم
کود مضمون:	GC-EG-0794
تعداد کريدیت:	2 کريدیت (یک نظری و یک عملی)
نوعیت مضمون:	اختیاری
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

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، 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 ارائه پیشنهاد، نتایج و مآخذ
- 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 گروهی ، اجرای کارهای عملی وحل سوالات.

مفردات درسی:

فصل اول

مقدمه

پرنسپ های عمومی انتخاب موضوع های پروژه دیپلوم.

موضوعات پروژه دیپلوم برای رشته جیودیزی انجینیری.

فصل دوم

- طرز ترتیب پروژه دیپلوم
- دستور در مورد پروژه دیپلوم.
- جمع آوری مواد برای پروژه دیپلوم.
- مطالبات که از پروژه دیپلوم به عمل می آید.
- ساختار و محتوای پروژه دیپلوم.
- ترتیب تحریر کار دیپلوم.
- نوشته های توضیحی و قسمت گرافیکی.
- تهیه و ترتیب چارت ها.

فصل سوم

- سازماندهی پروژه دیپلوم
- اجازه تدوین پروژه دیپلوم.
- سازماندهی کار پروژه دیپلوم.
- تقریظ پروژه دیپلوم (کار پروژه دیپلوم).
- دفاع از پروژه دیپلوم.

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 کار خانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کار خانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کار خانگی میشود.
- در صورت عدم تکمیل کار خانگی 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 کزیدیت 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 (10) %
- امتحان وسط سمستر (20) %
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (60) %
- مجموع 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون فوتوگرامتری و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	ردیف
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت ونهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزیسین، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری	۱ اهمیت کورس قبل از دیپلوم	۱
1	1	1	1	2	3	آموزش نوشتاری تیزس وماستری	۲
1	1	1	1	2	3	آموزش نوشتاری معیاری	۳
1	1	1	1	2	3	آموزش نوشتن پیشگفتار، مقدمهومتن	۴
1	1	1	1	2	3	آموزش ارئه پیشنهاد،انتقاد	۵
1	1	1	2	3	3	اوسط	
1.5/3						اوسط عمومی	
۳=اعظمی ترین اشتراک ۲=اشتراک متوسط ۱=کمترین اشتراک							

منابع یا مآخذ

فوتوگرامتری مولف پوهاند محمد انور سراج	ماخذ اساسی
در جریان سمستر مشخص میشود	ماخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کارتو گرافی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	کارتو گرافی
کود مضمون:	GC-EG -0790
تعداد کريدیت:	2 کريدیت
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

شرح مختصر مضمون

کارتوگرافی علم جیودیزی از مضامین تخصصی رشته جیودیزی انجینیری می باشد که در یک سمستر تدریس می گردد این علاوه بر رشته جیودیزی انجینیری در رشته سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS تدریس می گردد. این مضمون در واقعیت مدخلی است برای رشته جیودیزی انجینیری 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، معلومات 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 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: معلومات در مورد علم کارتو گرافی و رشته های کارتو گرافی

1- اهمیت کارتو گرافی

2- رشته ها و 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: معلومات 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: نشان 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 جنرالیزیشن

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-معلومات استرونومیکی - جیودیزیکی

3- منابع کارتو گرافیکی

4- معلومات 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 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 کزیدیت 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 (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	رشته
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلكی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت ونهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسلكی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلكی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلكی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزیشن، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری	آشنایی با مفاهیم کارتو گرافی و رشته های کارتو گرافی آشنایی با مفاهیم طبقه بندی ارتسامات کارتو گرافیکی آشنایی با مفاهیم جنرالیزیشن ، جنرلیزیشن نقاط مسكونی كسب مهارت به ارتباط تهیه و ترتیب نقشه ها آشنایی با مفاهیم نشان دادن عوارض اراضی	۱
2	2	2	2	2	3		۲
2	2	2	2	2	3		۳
2	2	2	2	2	3		۴
2	2	2	2	2	3		۵
2	2	2	2	2	3		اوسط
2.6/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراك ۲= اشتراك متوسط ۱= كمترین اشتراك							

منابع و مأخذ:

مأخذ اساسی

3. میخایلوویچ ، برلیانت الکساندر 2003 مسکو
4. زاهدی، دوکتور مجید 1387. کارتو گرافی. تهران. کتب علوم انسانی دانشگاه سمت
4. همراه ، دوکتور مجید. 2003. کارتو گرافی به کمک رایانه. ایران: تولی و انتشار نقشه های الکترونیکی.
5. مجید همراه ، سید جعفر مقیمی 1371. کارتو گرافی. تهران: خیابان رازی.
6. واحدی، قدرت الله . 1395. علم نقشه کشی. تهران: نشر میزان.
7. مدنی، سید جلال الدین. 1386. علم جیو انفارماتیک. تهران: انتشارات پایدار.

مأخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار کدستر تخنیکي

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخیك کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	کدستر تخنیکي
اسم مضمون:	کارتو گرافي
کود مضمون:	GC-EG -0796
تعداد کريدت:	3 کريدت
نوعيت مضمون:	تخصصی
پيشنياز مضمون:	اساسات سروینگ 1 و 2
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

شرح مختصر مضمون

مضمون سروی کدستر غرض افزایش مهارت کاری رشته ها جیوماتیک تدریس می گردد. آشنایی با سروی کدستری تمام انواع ملکیت ها با استفاده از تکنالوژی جدید، اجرای سروی کدستری و آشنایی 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؛
- 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 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 و پلان های کدستر
- تهیه یادداشت های کدستری
- حل مشکلات سرحدی
- امتحان وسط سال
- سیستم کوردینات در کدستر
- خط اندازی قطعات کدستری
- تجدید نظر در نوع استفاده زمین
- ایجاد حق ارتفاق
- تصحیح 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
- امتحان آخر سمستر
- 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 کزیدیت 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 (10) %
- امتحان وسط سمستر (20) %

- امتحان نهایی سمستر
- مجموع

حد اکثر (60) %
100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه		نتایج متوقعه مضمون						شماره
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری	
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیات های تخصصی ومسکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجیری با استفاده از دانش مسکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجیری کانالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجیری			
3	2	2	3	2	3	۱	آشنایی با اساسات کدستر	
2	3	2	3	2	3	۲	روش های فنی کدستر	
2	2	2	3	2	3	۳	توسعه قانونی کدستر	
2	3	2	2	2	3	۴	آشنایی با قوانین کدستر	
3	3	2	2	2	3	۵	نقشه ها و پلان های کدستر	
2	2	3	2	3	3	اوسط		
2.44/3						اوسط عمومی		
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک								

منابع یا مأخذ:	
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 / 5. 3D Cadastre /Jantine Esther STOTER/ 6. خرگند . شاه ولی. 1397. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.	مأخذ اساسی
1. خرگند . شاه ولی. 1396. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 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. «Инженерная Геодезия» Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 4. Войтенко С.П. «Инженерна Геодезія» Київ «ЗНАННЯ» 2009. 5. Frederick S. Merritt, Building Design and Construction Handbook, Sixth edition, New-York 2000.	مأخذ کمکی

پوهنځی جیوماتیک و کدستر

برنامه جیودیزی انجیری

صنف چهارم

سمستر هشتم

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تختیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک کدستر
دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	ثقافت اسلامی 8
کود مضمون:	CO-0801
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
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 امروزی و مخصوصاً قشر جوان جامعه بشمار می رود که آگاهی و فهم درست آن از نیاز های اساسی و ضرورت های مبرم محصلان می باشد. محصلان عزیز در ختم سمستر معلومات کلی را پیرامون مفهوم تمدن ، عوامل ایجاد تمدن ها ، عناصر سازنده تمدن ها ، بهخصوص 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، فزیک، ریاضی، طب، فارمسی، انجنیری، همچنان تاریخ ، جغرافیه ، فلسفه، علم فلک بر علاوه از علوم شرعی 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 توضیح عناصر سازنده تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با
- رایه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی.
- توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعه تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آورده و چی اصول را جدیداً پی ریزی نموده اند
- اینکه به توانند با رایه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصه 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 دوره‌های 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 لغوی و اصطلاحی تمدن
- عناصر تمدن
- ویژه گی های تمدن اسلامی

فصل دوم: تمدن اسلامی

- اسلام و تغییردر تمدن بشریت
- مبانی علمی در کار نامه های رسول الله صلی الله علیه وسلم
- معرفی مختصر از کار نامه های : سیاسی،اقتصادی،اجتماعی ، اخلاقی و..... رسول الله صلی الله علیه و سلم
- نماد های از اندوخته های علمی خلفای راشدین
- بخشی از انجازات علمی وپیشرفتهای تکنالوژی مسلمانان پیشین
- نمونه های از اندوخته های علمی و تکنالوژی در عرصه های:
- نقش تمدن اسلامی در رفاه بشریت
- علت عقب مانده گی مسلمانان امروزی و راه های بیرون رفت
- گفتگوی تمدن ها

فصل سوم: جوامع اسلامی و مفاهیم جدید

- محیط زیست
- حقوق بشر و حقوق زن
- آزادی بیان
- نقد و بررسی بردگی در اسلام

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

- کارهای 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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	کلاس
توانایی ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	توانایی ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	توانایی ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	توانایی ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	توانایی ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	توانایی استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	3	ورود به پدیده تمدن	1
1	2	1	1	1	3	تمدن اسلامی	2
1	2	2	1	1	3	ویژه گی های تمدن اسلامی	3
1	2	2	1	1	3	جوامع اسلامی و مفاهیم جدید	4
1	1	2	2	1	3	محیط زیست	5
1	1.6	1.6	1.2	1	3	مجموع	
1.6/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

منابع یا مآخذ:	
1. عبادات و حکمت های آن - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	مآخذ اساسی
2. قرضاوی، یوسف، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com	مآخذ کمکی
3. اصلاحی، مولانا یوسف، فقه آسان، انتشارات میوند	
4. قادر مرزی، ملا مسعود، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، سید سابق، فقه السنه،	
5. الموصلی، الاختیار لتعلیل المختار، شیخ صدوق، علل الشرایع، انتشارات وانک	

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون پلانگذاری – اقتصاد رشتوی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجیری
اسم مضمون:	پلانگذاری – اقتصاد رشتوی
کود مضمون	GC-EG-0893
تعداد کريدیت:	1 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	جیودیزی 1 و 2
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، بروی مقاصد واهداف واجتناب از تغییر مسیر.
- تهیه ی وسایل برای کنترل.

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 و چگونگی رسیدن به آن
- انواع پلانگذاری
- پلانگذاری عملیاتی (اجرایی یا تاکتیکی):
- پلانگذاری تخصصی (پلانگذاری در سایروظایف 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 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 کزیدیت 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 100 %

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی ومسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجنیری شامل :پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت وبهره برداری تمام انواع ساختمان های انجنیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجنیری کاتالیزسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجنیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجنیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	3	افزایش احتمال رسیدن به هدف از طرق تنظیم فعالیت ها	1
1	1	3	2	1	3	افزایش جنبه ی اقتصادی از طریق حرفه جویی	2
2	1	2	3	1	3	تمرکز فعالیت، برروی مقاصد واهداف واجتناب از تغییر مسیر	3
2	1	2	1	1	3	(Schadual)نمودن و پلان گذاری پروژه ها	4
2	1	1	1	1	۲	برآورد مالی و اقتصادی پروژه ها، اجرا و تطبیق پروژه ها به موقع	5
1.8	1.6	1	2.8	1.6	3	مجموع	
1.7/3						اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک							
منابع یا مأخذ							
1. حرگند، شاه ولی. 1397. اساسات نقشه برداری. پوهنتون پولی تخنیک کابل						ماخذ اساسی	
2. حرگند، شاه ولی. 1396. جیودیزی انجنیری. مطبعه افغان - کابل							
3. ناصر، عبدالله. 1393 جیودیزی عالی . پوهنتون پولی تخنیک کابل						ماخذ کمکی	
4. سراج، محمد انور ، 1395. جیودیزی I, II, انتشارات قرطبه - کابل							

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون سنجش از دور

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خُی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
اسم مضمون:	سنجش از دور
کود مضمون	GC-GIS-0889
تعداد کريدیت:	1 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	فزیک نور
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

شرح مختصر مضمون

مضمون سنجش از دور، 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 انجینیری، شهرسازی، هایدروژیولوجی، اکتشاف معادن ماده مفیده، زراعت، زمین شناسی، علوم صحنی، 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 دور و کاربرد آن 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 معلومات از سطح زمین با استفاده از عکس های Multi Resolution با مقیاس های مختلف.
- بالا بردن مهارت های 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 فعالیت های عملی به شکل گروهی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه و طرفه 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 زمینی به فضا
روش های مختلف جمع آوری دیتای های مکانی
تعریف سنجش از دور
کاربردهای سنجش از دور
مطالعه تغییرات دوره ای
مطالعات زمین شناسی
مطالعات زراعتو جنگل داری
مطالعات منابع آب
مطالعات دریایی
مطالعه آفت های طبیعی
مولفه های اصلی دورسنجی
انرژی الکترو مقناطیس
خواص فیزیکی تابش الکترو مقناطیس در سنجش از دور
ماهیت فیزیکی
حرکت ذره ای
منبع انرژی الکترو مقناطیس
تابندگی Emittance
طیف الکترو مقناطیس
مادون قرمز حرارتی
عمده ترین سیستم های رنگی
سیستم رنگی RGB
سیستم رنگی HIS
منحنی رفتار طیفی ((Spectral Signature
تعامل انرژی با سطح اشیاء زمین
انعکاس آینه ای ((Specular Reflection
انعکاس شبه آینه ای ((Quasi Specular Reflection
انعکاس لامبرتی ((Diffuse Reflection
انعکاس شبه لامبرتی ((Quasi Diffuse Reflection
رفتار انعکاس اشیاء
فعل و انفعال انرژی در اتموسفیر و سطح زمین
جذب
پراگندگی
انواع پراگندگی
پراگندگی مای ((Mie Scattering

پراگندگی غیر انتخابی (Non-Selective))

تأثیرات 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 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 کزیدیت قرار ذیل صورت میگیرد:

- 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 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						توانایی	توانایی استفاده از دانش
6- توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانایی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	2- توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانایی استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	آموختن علم مقدماتی RS	1
3	2	2	2	2	3	بالا بردن ظرفیت محصلان جهت استفاده از عکس های Multi Resolution	2
2	2	3	2	2	3	استفاده از دیتا های مکانی در دنیا حقیقی و تحقیقات مورد علاقه	3
3	2	2	2	2	2	آشنایی و کار با فایل ها در زبان برنامه نویسی IDL	4
3	2	2	2	3	2	معرفی مجموعه ها و دیکشنری ها در زبان برنامه نویسی IDL	5
2	2	3	2	2	2	مجموع	
2	2.4	2	2.2	2.4	3	اوسط عمومی	
2.26/3						3= اعظمی ترین اشتراک	
						2= اشتراک متوسط	
						1= کمترین اشتراک	

منابع و مأخذ:

منابع اصلی

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,

منابع کمکی

4. 177–186 (2000).
5. 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).
7. 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 ۲ - GIS

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خُی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
اسم مضمون:	GIS-2
کود مضمون	GC-GIS-0882
تعداد کريدیت:	1 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	GIS-1
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

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 انجینیری، شهرسازی، هایدروجیولوجی، اکتشاف معادن مواد 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 سمستر 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 فعالیت های عملی به شکل گروهی
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه و طرفه 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
- جیورفرنسنگ (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
 - Arc scene 5.4
 - 5.5 عملیات Drape
 - 5.6 مشاهده سه بعدی تصاویر رقومی در Arc Scene
 - 5.7 ایجاد Animation
 - 5.8 Snap shot روش
 - 5.9 Recording روش
 - 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 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 کزیدیت قرار ذیل صورت میگیرد:

- 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 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						توانایی	توانایی
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزاسیون، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نتایج متوقعه مضمون	توانایی
3	2	2	2	2	3	آشنایی با مفاهیم سیستم اطلاعات جغرافیایی	1
2	2	3	2	2	3	آشنایی با Geodatabase	2
3	2	2	2	2	3	انجام باعملیه جیورفرنسینگ (Geo referencing)	3
3	2	2	2	3	3	انجام عملیه دیجیتایزینگ	4
2	2	3	2	2	3	کار با Arc Scene در محیط نرم افزار Arc GIS جهت سه بعدی سازی فیچر ها	5
2	2.4	2	2.2	3	3	مجموع	
1.7/3						اوسطعمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

مأخذ: در جریان سمستر داده میشود.

9. Peterson, G.N, 2015, GIS Cartography: A Guide to Effective Map Design, Second edition, New York, London: CRS press.
10. Pourabbas, Elaheh, 2014, Geographical Information Systems: Trends and Technologies, National Research Council, Institute of Systems Analysis and Computer Science, Italy: CRS press.

11. Nitin Kumar, Tripathi, 1990, Geographic Information Systems: an introduction, University of California, New Jersey, Jeffery Star.
12. 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.
13. Adamchuk, V.I., Dobermann, A., and Ping, J., Listening to the story told by yield
14. maps, Precision Agriculture extension circular EC 04-704, University of Nebraska,
15. Lincoln, Nebraska, 2004.
16. Sickel, J.V, 2004, Basic GIS Coordinates, London: CRS Press.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون پرکتیک تولیدی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خ‌ی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	پرکتیک تولیدی
کود مضمون	GC-EG-0895
تعداد کریدیت:	2 کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	تمام مضامین
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

شرح مختصر مضمون

پرکتیک تولیدی یک بخش مهم و اختصاصی و لازمی پروگرام آموزشی رشته جیودیزی انجینیری بوده و برای یک مدت معین در سمستر اخیردر نظر گرفته شده است. درین دوره آموزشی محصلین با کارهای عملی تولیدی رشتوی در ادارات مختلف دولتی و خصوصی مربوط آشناگردیده و عملاً آنها را اجرا مینمایند. علاوه بر آن طی همین مدت با درنظر داشت کارهای که انجام میدهند، موضوع پروژه دیپلوم خویش را در تفاهم با استاد رهنما تعیین و مواد لازم را برای تدوین آن جمع آوری می نمایند.

اهداف آموزشی:

- آشنائی با ادارات مربوط رشتوی ،
- بلدیت با طرز رفتار و عملکردهای کاری ساحوی و شعبوی در ادارات،
- انجام کارهای رشتوی مختلف النوع،
- آشنائی با خصوصیات ساحوی کارهای مربوط،
- جمع آوری مواد لازم برای تدوین پروژه دیپلوم.

شیوه های انجام کار

به اساس پروگرام اداره مربوط تنظیم می گردد.

مفردات درسی مضمون

نوع کارهای قابل اجرا از قبل مشخص نمی باشد.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

معرفی محصل از طرف پوهنجی به اداره مربوط،
 آغاز به موقع پرکتیک و انجام آن در زمان از قبل تعیین شده،
 ارزیابی نهائی محصل از جانب اداره مربوط،
 راپور رسمی از طرف اداره مربوط به پوهنتون در مورد ختم پرکتیک.

پالیسی حاضری

از طرف اداره مربوط تنظیم میگردد.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						توانایی	مجموعه
6- توانایی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانایی تطبیق کارهای چویدیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های/انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانایی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانایی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به چویدیزی انجینیری کانالیزیسورن، برق و غیره	2- توانایی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه چویدیزی انجینیری	1- توانایی استفاده از دانش چویدیزی انجینیری		
نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نتایج متوقعه مضمون	مجموعه
3	2	3	3	2	3	آشنائی با ادارات مربوط رشتوی	1
3	2	3	3	2	3	بلدیت با طرز رفتار و عملکرد های کاری ساحوی و شعبوی در ادارات	2
3	2	3	2	2	3	انجام کار های رشتوی مختلف النوع،	3
3	2	3	3	2	3	آشنائی با خصوصیات ساحوی کار های مربوط،	4
3	3	3	2	2	3	جمع آوری مواد لازم برای تدوین پروژه دیپلوم.	5
2.2	3	2.6	2	3	3	مجموع	
2.6/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

مأخذ:

نظر به نوع کار انتخاب می گردد.

مفردات و پلان درسی هفته وار کدستر حقوقی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تخنیک کابل
پوهنځی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	کدستر حقوقی
کود مضمون	GC-EG -0896
تعداد کريدیت:	3 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	کدستر تخنیکي
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

شرح مختصر مضمون

مضمون کدستر حقوقی غرض افزایش مهارت کاری رشته ها جیوماتیک تدریس می گردد. آشنایی با کدستری حقوقی تمام انواع ملکیت ها با استفاده از تکنالوژی جدید، اجرای سروی کدستری و آشنایی 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؛
- 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 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)

- 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 قبالة
- هدف از بررسی سروی کدستری و تأیید 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 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 کزیدیت 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

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	کلاس
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، درپروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های /انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسورن، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره		
3	2	2	2	2	3	مفاهیم اساسی کدستر حقوقی	1
2	2	3	2	2	3	اثبات حق مالکیت زمینداری	2
3	2	2	2	2	2	مدیریت زمین داری	3
3	2	2	2	3	2	هدف از بررسی سروی کدستری و تثید حق مالکیت	4
2	2	3	2	2	2	مسولیت های تیم کدستر	5
2	2.4	2	2.2	2.4	3	مجموع	
2.26/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	
						۳= اعظمی ترین اشتراک	

منابع یا مأخذ:	
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 / 5. څرگند . شاه ولی. 1397. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.	15- مأخذ اساسی
1. څرگند . شاه ولی. 1396. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 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. «Инженерная Геодезия» Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 4. Войтенко С.П. «Інженерна Геодезія» Київ «ЗНАННЯ» 2009. 5. Frederick S. Merritt, Building Design and Construction Handbook, Sixth edition, New-York 2000.	16- مأخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار پروژه دیپلوم

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پولی تکنیک کابل
پوهن‌خانی:	جیوماتیک و کدستر
دیپارتمنت:	جیودیزی انجینیری
اسم مضمون:	کدستر حقوقی
کود مضمون	GC-EG -0899
تعداد کريدیت:	12 کريدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	قرض دار نباشد
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

شرح مختصر مضمون

پروژه دیپلوم یکی از بخش های اساسی در ختم دوره تحصیلی لیسانس میباشد. درین بخش هر محصل دست آورد های عملی کارهای رشتوی خویش را که در جریان پرکتیک تولیدی با آن دست و پنجه نرم نموده اند ، در چوکات یک فهرست مشخص ترتیب و تدوین و از آن دفاع می نمایند. بخش های اصلی پروژه دیپلوم مطابق طرز العمل موجود تدوین می گردد.

شیوه های تدریس و آموزش

هر پروژه دیپلوم تحت رهنمایی استاد رهنما و استادان مشوره دهنده طی مدت معیین آماده می گردد.

اهداف آموزشی:

- آشنایی با پروژه سازی کارهای رشتوی؛
- آموختن شیوه های مختلف برآورد مالی و اقتصادی کارهای رشتوی؛
- مشق و تمرین پروپوزل نویسی؛
- بلدیت با شیوه های نتیجه گیری نتایج بدست آمده و طرح پیشنهادات مشخص؛
- انتخاب مناسبترین مآخذ جهت تهیه پروژه دیپلوم.

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

شامل پنج بخش عمده بوده که نظربه موضوع مشخص پروژه شامل زیر بخش های دیگر نیز می گردد، و بخش های عمده آن عبارت اند از :

- بخش عمومی؛
- بخش اختصاصی؛
- بخش اقتصادی؛

- نتیجه گیری و پیشنهادات؛
- مآخذ.
- نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- هر دیپلوم نویس مکلف است که مدت مشخص ترتیب پروژه دیپلوم حد اقل هفته دو مرتبه با استاد رهنما و استادان مشوره دهنده در تماس بوده و بالای پروژه دیپلوم خویش کار نماید.
- بدون عذر معقول 25 فیصد غیرحاضری باعث محرومی محصل می گردد.

قواعد کارخانگی

- محصل مکلف است در قید زمانی معین بخش های جداگانه پروژه دیپلوم را آماده نماید.
- پالیسی نمره دهی:** نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کزیدیت قرار ذیل صورت می گیرد:
- نمره مجموعی پروژه دیپلوم 100 بوده که شامل اجزای ذیل می باشد. محصل از پروژه دیپلوم خویش در محضر کمیسیون موظف دفاع می نماید.

- | | |
|---------------------------|----------|
| • طرز نگارش | (20) % |
| • کیفیت رشتوی موضوع پروژه | (20) % |
| • ارایه موضوع | (30) % |
| • پاسخ به سوالات | (30) % |
| • مجموع | 100 % |

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6- توانای ی به نمایش گذاشتن خلاقیت های تخصصی و مسلکی	5- توانای ی تطبیق کارهای جیودیزی انجینیری شامل: پلانگذاری، اندازه گیری ها، در پروژه سازی، حفظ و مراقبت و بهره برداری تمام انواع ساختمان های /انجینیری با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	4- توانای ی حل مشکلات به اساس راه اندازی تحقیقات علمی با استفاده از دانش و تجارب تخصصی و مسلکی	3- توانای ی طرح و دیزاین فعالیت های مسلکی برای نیازمندی های مرتبط به جیودیزی انجینیری کانالیزیسورن، برق و غیره	2- توانای ی تجزیه و تحلیل به روش های نوین برای اجرای فعالیت های مرتبط و حل مشکلات در عرصه جیودیزی انجینیری	1- توانای استفاده از دانش جیودیزی انجینیری		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	3	3	3	3	آشنایی با پروژه سازی کارهای رشتوی	1
3	3	3	3	3	3	آموختن شیوه های مختلف برآورد مالی و اقتصادی کارهای رشتوی؛	2
3	3	3	3	3	3	مشق و تمرین پروپوزل نویسی؛	3
3	3	3	3	3	3	بلدیت با شیوه های نتیجه گیری نتایج بدست آمده و طرح پیشنهادات مشخص؛	4
3	3	3	3	3	3	انتخاب مناسبترین مآخذ جهت تهیه پروژه دیپلوم	5
3	3	3	3	3	3	مجموع	
3/3						اوسط عمومی	
۱= کمترین اشتراک						۲= اشتراک متوسط	۳= اعظمی ترین اشتراک

منابع یا مأخذ:	
1. خرگند . شاه ولی. 1397. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل. 2. . خرگند . شاه ولی. 1395. جیو دیزی تطبیقی جلد اول. کابل: انتشارات پوهنتون پولی تخنیک کابل.	مأخذ اساسی
1. خرگند . شاه ولی. 1396. اساسات نقشه برداری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 2. خرگند . شاه ولی. 1396. جیو دیزی انجنیری. کابل: انتشارات مطبعه افغان. 3. واتینکه س. پ. 1362. جیو دیزی انجنیری. کابل . انتشارات مطبعه وزارت تحصیلات عالی و مسلکی. 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. «Инженерная Геодезия» Хабаровск изд. ДВГУПС 2009. 4. Войтенко С.П. «Інженерна Геодезія» Київ «ЗНАННЯ» 2009. 5. Frederick S. Merritt, Building Design and Construction Handbook, Sixth edition, New-York 2000.	مأخذ کمکی

اشتراک‌گندگان کلستر های جیودیزی انجیری و GIS :

اعضای کلسترهای فرعی رشته‌های جیودیزی انجیری و GIS: ده تن استادان و متخصصین که شامل اند بر رؤسا و آمرین دیپارتمنت های پوهنځی جیوماتیک و کدستر، آمرین دیپارتمنت ها و یک یک تن از استادان دیپارتمنت های جیودیزی انجیری پوهنتون جوزجان و پوهنتون بامیان، نمایندگان وزارت محترم انکشاف دهات و اداره احصایه مرکزی.

اعضای اشتراک کننده این کلستر قرار ذیل اند:

1. پوهنوال دوکتور شاه ولی څرگند رئیس پوهنځی جیوماتیک و کدستر پوهنتون پولی تخنیک کابل؛
2. پوهاند محمد انور سراج آمر دیپارتمنت جیودیزی انجیری پوهنځی جیوماتیک و کدستر پوهنتون پولی تخنیک کابل؛
3. پوهاند عبدالله ناصر آمر دیپارتمنت جیودیزی پوهنځی جیوماتیک و کدستر پوهنتون پولی تخنیک کابل؛
4. پوهاند فیض الله حبیبی آمر دیپارتمنت جیودیزی انجیری پوهنځی جیولوجی و معادن پوهنتون جوزجان؛
5. پوهنیار محمد جاوید نبی زاده آمر دیپارتمنت جیودیزی انجیری پوهنځی زمین شناسی پوهنتون بامیان؛
6. پوهندوی محمدی طغیان رئیس پوهنځی جیولوجی و معادن پوهنتون جوزجان؛
7. نامزد پوهنیار عبدالله صداقت استاد دیپارتمنت جیودیزی انجیری پوهنځی زمین شناسی پوهنتون بامیان؛
8. نامزد پوهنیار نورالرحمن لقا استاد دیپارتمنت جیودیزی انجیری پوهنځی جیوماتیک و کدستر پوهنتون پولی تخنیک کابل؛
9. نامزد پوهنیار نعمت الله فطرت معاون پوهنځی زمین شناسی پوهنتون بامیان؛
10. عبدالولی علی نمایند اداره محترم احصایه مرکزی؛
11. تمام اساتید پوهنځی جیوماتیک و کدستر پوهنتون پولی تخنیک کابل.

ریاست انکشاف برنامه های علمی

د علمی برنامه پراختیا ریاست

پیام برنامه نصاب

شعار (ملت واحد- نصاب تحصیلی واحد، یو ملت- یو تحصیلی نصاب

(One Nation- One Curriculum

آدرس: وزارت تحصیلات عالی، کارته 4، کابل افغانستان

ایمیل آدرس: dapd.mohe@gmail.com

شماره تماس: 0202514109