



وزارت تحصیلات عالی
علمی معینیت
ریاست عمومی انسجام امور اکادمیک
د علمی برنامه د پراختیا ریاست

پوهنځی انجنیری صنایع کیمیاوی
دپارتمنت انجنیری صنایع مواد غیرعضوی

برنامه ملی بازنگری و انکشاف نصاب تحصیلی پوهنتون های کشور
نصاب تحصیلی دپارتمنت انجنیری صنایع مواد غیرعضوی

Curriculum of Inorganic Industrial Engineering Department

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 معیار های 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 مطرح 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، پوهنخی ها و پوهنتون ها، مستفیدان از نهاد های دولتی و خصوصی آغاز و همچنان مدل های متعددی سایر کشور ها 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 انجنیری پوهنتون های کشور؛ مبتنی بر رهنمود جدید، با همت و همکاری همه جانبه مسئولین و اعضای کادر علمی پوهنخی های انجنیری پوهنتون های دولتی و خصوصی کشور تحت نظر کمیسیون ملی نصاب تحصیلی تکمیل و آماده تطبیق گردیده است. ما شاهد تلاش های مستمر، صادقانه و تخصصی همکاران خویش در نهادهای تحصیلی کشور، در تمامی مراحل از جمله مرحله نیاز سنجی، بررسی های مسلکی کمیته های تخصصی و برگزاری کلستر های متعدد تدوین نصاب درسی، مرحله تدقیق و مرحله نهایی سازی در هر یک از رشته های فوق الذکر بودیم و اقدامات صورت گرفته را که با کیفیت و معیار های عالی به انجام رسیده است، تحسین و تقدیر می کنیم.

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

در پایان از تمامی تهیه کنندگان نصاب های تحصیلی رشته های انجنیری، به خصوص از همکاران گرامی در وزارت تحصیلات عالی، اعضای کمیسیون ملی نصاب، استادان پر تلاش شامل در این پروسه، رؤسای پوهنخی ها و آمرین دیپارتمنت های مربوطه، کمال قدردانی و سپاس گزاری را می نمایم و برای شان موفقیت های مزید در عرصه خدمت به جامعه اکادمیک کشور را تمنا دارم.

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

برنامه ملی بازننگری و انکشاف نصاب های تحصیلی

نصاب تحصیلی از عناصر مهم و کلیدی برنامه های علمی در وزارت تحصیلات عالی است. تطبیق نصاب تحصیلی معیاری منحصیث 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 طیق 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 بازننگری 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، آنرا به عنوان مواد کار در کلسر های 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.

کلسر بازننگری 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 بازننگری 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، بلدیت 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 معیار های که توسط سازمان یونسکو به عنوان مهارت های قرن بیست و یکم تعریف گردیده نیز پرداخته شده و رعایت گردیده است.

برنامه ملی بازننگری 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 زیبر صدیقی

رئیس انکشاف برنامه های علمی

پیشگفتار

رائه آموزش های معیاری در حوزه رشته های انجیری و تربیه نیروهای متخصص در بخش های مختلف رسالت مهمی است که پوهنخی های انجیری و به عنوان نهاد های تحصیلات عالی انجیری عهده دار هستند. باورمند هستیم زمانی نهاد های 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، پوهنخی ها و دیپارتمنت ها، کمیته های نصاب تحصیلی وظیفه دارند تا نصاب تحصیلی را که در سال های گذشته تدریس می گردید مورد ارزیابی، بازنگری و انکشاف قرار داده، مطابق نیاز جامعه، بازار کار، پیشرفت تکنالوجی، آخرین دستاوردهای علمی و بلاخره مطابق به استندرد ها و معیار های محلی، ملی و جهانی عیار سازند. تاکید اجماع ملی که در ماه حوت سال 1396 در کابل در خصوص معیاری سازی نصاب های تحصیلی افغانستان برگزار گردیده بود، نیز بر همین موارد بود.

کمیته های بازنگری نصاب در سطح پوهنخی ها و پوهنتون ها با تدوین و توزیع پرسشنامه از اعضای کادر علمی، فارغ التحصیلان، محصلان 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 پوهنخی های انجیری و کار بازنگری، توحید و معیاری سازی نصاب درسی بالای 20 رشته های مختلف انجیری منجمله رشته انجیری صنایع مواد غیر عضوی آغاز گردید. باید علاوه نمود که در این روند نصاب های تحصیلی تمام فاکولته های انجیری دولتی و خصوصی در سطح وزارت تحصیلات عالی مورد بازنگری و انکشاف قرار گرفت. بعد از بیش از یک سال کار تخصصی و تدویر سه ورکشاپ در رابطه به بازنگری نصاب تحصیلی واحد در سطح ملی، مطالعه نیاز مندی 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 آموخته ها دارای مهارت مسلکی بالا، آشنایی با کمپیوتر و انترنت مسلط به زبان های بین المللی، اعتماد به نفس، صداقت، توانمندی به انجام تحلیل و تجربه علمی مسایل اجتماعی می باشند.

فهرست مطالب

1.....	مقدمه
2.....	دیدگاه (Vision) :
2.....	ماموریت (Mission) :
2.....	اهداف آموزشی (Learning Objectives) :
3.....	نتایج متوقعه رشته (Expected Outcomes) :
3.....	نیاز سنجی:
4.....	معرفی محتوی
19.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی-1
40.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک انجیری-1
45.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای عمومی
50.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم تخنیک-1
54.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون برنامه های کمپیوتری
58.....	مفردات و پلان درسی مضمون مبادی انجیری
65.....	مفردات و پلان درسی مضمون عبادات و حکمت های آن
70.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون لسان تخصصی-2
77.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون سافت ویرهای انجیری-2
81.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی انجیری-2
87.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون هندسه ترسیمی-1
94.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای غیر عضوی - 1
102.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک انجیری (2)
108.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام اخلاقی اسلام
113.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون انگلیسی - 3
119.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی - 3
125.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون میخانیک نظری
128.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای تحلیل
132.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای غیر عضوی-2
140.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ترمودینامیک تخنیک
146.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای عضوی -1
152.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام اجتماعی اسلام
157.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون مقاومت مواد (میخانیک تطبیقی)
161.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی - محاسبوی
166.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای تحلیلی -2
170.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون الکتروتخنیک

174.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای عضوی -2
179.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای فزیک و کلوییدی - 1
184.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام سیاسی اسلام
190.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای فزیک و کلوییدی - 2
195.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی کیمیای -1
200.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون عملیات میخانیک و هایدرو میخانیک - 1
203.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون الکترو شیمی
207.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون انجنیری محیط زیست
216.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام اقتصادی اسلام
222.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریکتور های کیمیای
227.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون عملیات تعویض حرارت
232.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی نایتروجن مرتبط - 1
238.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی عمومی کیمیای - 2
243.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی کیمیای آب
250.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون قرآن و علوم معاصر
255.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی نایتروجن مرتبط 2
260.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون عملیات تعویض کتله
265.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اتوماتیزه ساختن عملیات تولیدی
267.....	مفردات درسی مضمون اتوماتیزه ساختن عملیات تولیدی
271.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی تولیدی تیزاب های منرالی
277.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اقتصاد سازماندهی و پلان گذاری
282.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون حفاظت کار
294.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون انجنیری انرژی
300.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی تولیدی کودهای منرالی
307.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون پروپوزل نویسی
311.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی تولید مواد ساختمانی
316.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تجهیزات صنایع کیمیای
321.....	مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون بیلاس مادی
324.....	لیست اعضای اشتراک کننده گان کلستر غیر عضوی

مقدمه

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 عنصری 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 مهم 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 انجیری "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 استراتژی پوهنتون ها و مؤسسات تحصیلات عالی مربوطه خویش و به حمایت مالی و تخنیکی مؤسسه محترم بنیاد آسیا، **برنامه بازنگری اصلاحی و توسعهی نصاب درسی رشته های انجیری**" را از زمستان 1396 در سطح دیپارتمنت ها و فاکولته ها آغاز نمایند. این تلاش ها الی بهار 1398 هـ.ش ادامه یافت. استادان پوهنتون های دولتی و خصوصی مرکز و ولایات در قالب کمیته های تخصصی بازنگری نصاب درسی رشته های انجیری و کلستر های هفت گانه، نصاب درسی رشته های را بازنگری کامل نماید. 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 مجموعه اکادمیک تکنالوژی مواد غیر عضوی افغانستان تقدیم می نمایند.

به منظور توحید و بازنگری نصاب درسی رشته انجیری اقدامات اولیه بنا بر نیاز جامعه، هدایت مقامات دیصلاح و همکاری تخنیکی دفتر مؤسسه بنیاد آسیا از زمستان سال 1396 و بهار 1398 در سطح دیپارتمنت های پوهنتون های مختلف به خصوص پوهنتون کابل، پوهنتون پولی تخنیک و پوهنتون های زون ها آغاز گردید. در این مرحله نیاز سنجی از محصلان، 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 کشور ها، مطالعه نصاب های درسی برخی پوهنتون های معتبر کشور های منطقه و جهان (شامل پوهنتون های از کشورهای ایران، مالیزیا، اندونیزیا، ایالات متحده، ترکیه، چین، سلواک، تایلند و هندوستان) 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 انجیری 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 مطالعه و بررسی نمود. همچنان اعضای کمیته های مذکور نصاب های درسی رشته های مورد نظر را در برخی پوهنتون های کشورهای را که قبلاً نام برده شد، نیز از نظر گذراندند. در اخیر کمیته های مذکور مسوده توحید شده و معیاری نصاب درسی رشته انجیری را تدوین و جهت بررسی به کلستر های رشته های متذکره ارائه نمودند.

مسوده نصاب درسی رشته انجیری در 11 کلستر جداگانه و در فاصله زمانی بیشتر از شش ماه، بررسی گردید. در هریک از کلستر ها با در نظر داشت نیاز و مبرمیت موضوع بین 48 الی 98 تن از اعضای کادر علمی پوهنتون های مختلف دولتی و خصوصی از سطح مرکز و ولایات در سالون کنفرانس های وزارت تحصیلات عالی اشتراک نمودند. همچنان در این کلستر ها نمایندگان با صلاحیت وزارت ها و نهاد های وزارت شهر سازی، وزارت انکشاف دهات، وزارت فواید عامه، شاروالی کابل، اتحادیه انجیران 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 انجیری مشتمل بر مضامین، کریدت 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 کريدت تحصیلات عالی، عدم موجودیت منابع همسان و معیاری در سطح ملی، عدم موجودیت تناسب بین تعداد کريدت ها، عدم تعریف دقیق از نوع مضمون، تفاوت فاحش در رویکرد تطبیق لایحه کريدت 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. تفکیک کامل انجیری یکی دیگر از دستاوردهای مهمی بود که برای اولین بار در نصاب تحصیلی سراسری کشور انجام شد.

در نتیجه تغییر اساسی 60% در مضامین و مفردات رشته "انجیری به خصوص دیپارتمنت تکنالوژی مواد غیر عضوی" تغییر و اصلاح اساسی بیشتر از 40% مضامین و مفردات رشته انجیری صورت گرفت. با توجه به اقدامات صورت گرفته و نیاز به افزایش حس تعهد به ارزش های اسلامی و ملی، نصاب تحصیلی رشته های مورد نظر با داشتن شاخصه های ذیل نهایی گردید:

"نصاب واحد معیاری ملی که در سطح تمام پوهنتون های دولتی و خصوصی کشور قابل تطبیق باشد، با تعریف کامل از هر مضمون که شامل عنوان، نوع، تعداد کريدت، صنف و سمستری که تدریس می شود، با معرفی منابع اصلی و منابع مدد 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 محصلان می باشد. 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 مرزوبوم در رشته های نامبرده شده فراهم سازد.

در اخیر از مسئولین محترم وزارت تحصیلات عالی، اعضای کمیته های تخصصی باز نگری نصاب و اشتراک کنندگان کلستر های 11 گانه که با سعی و پشت کار موجب موفقیت این پروسه گردیدند، اظهار سپاس و امتنان می نمایم.

دیدگاه (Vision) :

دیپارتمنت انجیری صنایع مواد غیر عضوی برای تقویت، انکشاف و تطبیق نظام تحصیلی با کیفیت مبتنی بر ارزش های ملی و بین المللی که پاسخ گوی نیازمندی های جامعه بوده باکسب و برخورداری از استقلالیت علمی، کادرهای ورزیده مسلکی و متخصص را تربیه نموده ازین طریق در انکشاف و رشد ملی که بتواند خدمات ارزشمند اکادمیک را در عرصه های، اقتصادی، اجتماعی و تحقیقات علمی و تدریسی مطابق معیارهای قبول شده ملی و جهانی انجام دهد.

ماموریت (Mission):

دیپارتمنت تکنالوژی کیمیای در تربیه محصلان مسلکی و متخصص در مطابقت با ارزش های والای کشور که توسط کادرهای مجرب علمی - اکادمیک رهبری میشوند، فعالانه و مسوولانه سهم دارد. دیپارتمنت تکنالوژی کیمیای در بلند بردن کیفیت تحقیق که به پیشرفت و ترقی افغانستان یاری رسانیده بتواند و سبب عرضه خدمات خوب به جامعه و مردم نیاز مند گردد، خود را مکلف و متعهد میداند.

اهداف آموزشی (Learning Objectives) :

هدف اساسی تطبیق این نصاب تحصیلی عبارت است از: تربیه و فارغ نمودن محصلان دوره لیسانس در رشته انجیری صنایع مواد غیر عضوی طی نه سمستر در مطابقت با پروگرام های بین المللی انجیری صنایع کیمیای پاسخ گو باشد. تربیه انجیران جوان در رشته انجیری صنایع مواد غیر عضوی که مجموعه فعالیت های تولیدی در رشته صنایع غیر عضوی را در بر دارد و تمام جامعه بشری به آن نیاز جدی دارد، در سطح کشور بوده تا فارغ التحصیلان این دیپارتمنت تمام خواسته های و نیازمندی های معاصر انجیری را در این رشته به هر سطح مطالبه شده مرفوع نمایند. ما بهترین محصلان را که از جغرافیا و کلتور متفاوت نمایندگی مینمایند، از طریق یک آموزش عالی، صلح آمیز و دارای محیط تحقیقاتی خوب توسط اعضای کادر اکادمیک دارای استعداد عالی خویش تربیه خواهیم نمود. این دیپارتمنت انجیران خوب را که به جوامع افغانی و جهانی احترام داشته،

قادر به رهبری جامعه به سوی یک زنده گی دارای ستندرد بلند باشند در مدت تطبیق این نصاب تحصیلی فارغ خواهد داد.

تقویت سیستم تحصیلات عالی تخصصی انجیری از نظر کمی و کیفی که تنها نیازمندی های توسعه و پیشرفت افغانستان را نظریه مطالبات معاصر جوابگو باشند، بلکه با معیار های اکادمیک پوهنتون های منطقه رقابت نماید. رسالت دیپارتمنت انجیری صنایع مواد غیرعضوی ارتقای سطح دانش در رشته انجیری صنایع مواد غیرعضوی مطابق قانون تحصیلات عالی، تحقیقات علمی در این رشته و خدمات در عرصه آن رشته انجیری، تجهیز و اكمال مادی و معنوی دیپارتمنت و ارتقای ظرفیت کادر علمی، اداری و محصلان می باشد.

نتایج متوقعه رشته (Expected Outcomes):

با فرا گرفتن یک دوره تحصیلی لیسانس با مفردات تهیه شده فارغ التحصیلان این رشته مقاصد ذیل را بر آورده ساخته و توانایی های آتی را دارا می باشند:

1. آشنایی با کار و فعالیت فابریکات تولیدی صنایع غیر عضوی
2. چگونگی استفاده از تجهیزات و اپراتهای فابریکه های صنعتی با معیار های جهانی.
3. منجمت فابریکات صنایع با تکنالوژی معاصر.
4. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن پروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی.
5. چگونگی استفاده از مواد خام و تبدیل آن به محصولات صنعتی.
6. چگونگی دریافت بازار کار و رقابت با تولیدات خارجی مشابه.
7. پلانگذاری از احداث و اعمار پروژه های مختلف موسسات صنعتی.

نیاز سنجی:

هیئت رهبری و کمیته کاری نصاب پوهنهی های انجیری پوهنتون های دولتی برنامه بازنگری و انکشاف کریکولم پوهنهی انجیری را در مدت یک سال گذشته تدوین و اجرا نموده است. برنامه بازنگری و انکشاف کریکولم پوهنهی های انجیری طی دو فعالیت عمده و اساسی انجام داده شد :

- 1- راه اندازی برنامه نیاز سنجی با تدوین و توزیع پرسشنامه ها و تجزیه و تحلیل داده ها.
- 2- برگزاری فعالیت های گروهی در قالب ورکشاپ ها و تجزیه و تحلیل داده ها . برنامه نیازسنجی به هدف بررسی میزان مطابقت کریکولم موجود پوهنهی های انجیری 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 پوهنهی انجیری 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 سه رشته پوهنهی انجیری صنایع کیمیاوی 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.

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

- 1- ترتیب تیم کاری در قالب کمیته نصاب هر پوهنهی: به اساس جلسه کمیته نصاب پوهنهی های انجیری صنایع کیمیاوی، این تیم کاری با معرفی یک نماینده از سوی دیپارتمنت های سه گانه و آمریت کمیته نصاب پوهنهی انجیری صنایع کیمیاوی تشکیل گردید.
- 2- شناسایی ذینفعان: پوهنهی انجیری صنایع کیمیاوی با ذینفعان متعددی چه در داخل و چه در خارج در تعامل میباشد که هر یک میتوانند بر پوهنهی اثر گذاشته و یا از پوهنهی اثر پذیر باشند. هر یک از ذینفعان نیاز ها و انتظار های قابل توجهی دارند که پوهنهی انجیری صنایع کیمیاوی در راستای بازنگری کریکولم آنها را میبایست در نظر گیرد. ذینفعان پوهنهی انجیری صنایع کیمیاوی 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.
- ارگان های دولتی : از آنجا که یکی از رسالت های پوهنهی انجیری صنایع کیمیای تربیه کادر های تخصصی در عرصه های مختلف انجیری صنایع غیرعضوی است این گروه بازار کار مستقیم برای محصلان رشته انجیری صنایع غیرعضوی را تشکیل میدهد، پوهنهی انجیری صنایع کیمیای در راستای تدوین کریکولم پیشنهادات این نهاد ها که شامل وزارت محترم معدن و پترولیم، ریاست نورم و استندرد، فابریکات کود و برق شهر مزار شریف را در نظر گرفته تا محصلان علاوه بر فراگیری آموزش های اساسی انجیری، آموزش های کاربردی و مهارت های عملی مورد نیاز را فرا گیرند.
- سکتور خصوصی اعم از شرکت های تولیدات مواد ساختمانی، صنایع کیمیای، تجار، سرمایه گذاران: این گروه حوزه کاری مساعد و نسبتاً بکر برای فارغان رشته صنایع مواد غیرعضوی به حساب می آید. با توجه به تعداد زیاد فارغ التحصیلان صنایع غیرعضوی و اشباع شدن بازار کار، نیاز های این سکتور شناسائی و در کریکولم تعداد از مضامین بر اساس آن درج گردید تا زمینه فراهم ساختن کارآموزی و فرصت های شغلی در آینده برای فارغ التحصیلان بیشتر میسر گردد.
- 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 پوهنهی انجیری صنایع کیمیای اند، که در راستای تدوین کریکولم نیاز های ایشان در زمینه فراهم آوری فرصت های شغلی مساعد در نظر گرفته شد.
- 3- تدوین و توزیع پرسشنامه ها، برگزاری کارهای گروپی در قالب ورکشاپ ها با اشتراک ذینفعهای 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 پوهنهی انجیری صنایع کیمیای 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 پوهنهی های انجیری صنایع کیمیای تمرکز بیشتر گردیده است.
- 4- تدوین ورکشاپ ها به اشتراک ذینفع ها و نهادهای همکار در سطح مرکز و زونها که هدف از برگزاری فعالیت های گروپی و تجزیه و تحلیل داده های آن سنجش نیاز های اساسی بازار کار در رشته انجیری صنایع مواد غیرعضوی و فراهم آوری فرصت های شغلی بیشتر برای فارغ التحصیلان دیپارتمنت انجیری صنایع مواد غیرعضوی و با توجه به اشباع شدن بازار کار فعلی بوده است. اشتراک کنندگان درین ورکشاپ ها خلاهای موجود در نصاب تحصیلی بخصوص در حوزه علمی را انعکاس داده، پیشنهادات خویش را ارائه نمودند. این پیشنهادات توحید در پروسه بازنگری نصاب به آنها ترتیب اثر داده شد.
- 5- بررسی و توحید پیشنهادات واصله از نهادهای انجیری، موسسات و فابریکات تولیدات صنایع کیمیای و سایر نهادهای ذی علاقه در سطح ولایات مختلف. این پیشنهادات به طور کلی بخشی از رهنمود اصلاح کریکولم تحصیلی در مراحل بعدی گردید.
- 6- تحلیل پرسشنامه ها: بعد از جمع آوری پرسشنامه ها تیم کاری هر هفت نوع پرسشنامه را با استفاده از نرم افزار SPSS تحلیل و داده های حاصل از این پرسشنامه ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

معرفی محتوی:

- ا. مدت دوره تحصیل: دوره لیسانس رشته های ساختمانی مرحله تحصیلی انجیری صنایع غیرعضوی در نظام تحصیلات عالی افغانستان می باشد که به طور عادی چهار و نیم سال تحصیلی را در بر می گیرد.
- ب. کریدت ها و کد نمبر مضامین: در این کریکولم مجموع تعداد کریدت ها در کتگوری های چهار گانه 158 کریدت تثبیت گردیده است.
- ج. مضامین درسی و کتگوری ها: ماده ی دوم لایحه ی سیستم کریدت مؤسسات تحصیلات عالی: «حد اقل کریدت ها در دوره ی لیسانس 136 کریدت و حد اکثر آن مربوط به طول دوره تحصیلی رشته مربوطه بوده و از 21 کریدت در یک سمستر تجاوز نمی نماید.»

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

به اساس مواد فوق و مبتنی بر توافق های به عمل آمده در کلسرهای 11 گانه رشته انجیری به خصوص رشته انجیری صنایع مواد غیر عضوی مضامین شامل در نصاب درسی به اساس ایجابات تخصصی رشته و الزامات سیستم کاردیت قرار ذیل تقسیم گردید:

● **مضامین اساسی:** مجموعاً در این کریکولم 43 کاردیت که 30% مجموع کاردیت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است،

● **مضامین تخصصی:** مجموعاً در این کریکولم 81 کاردیت که 56.7% مجموع کاردیت های این رشته را تشکیل میدهد که به این کتگوری اختصاص داده شده است.

● **مضامین اختیاری و پوهنتون شمول:** مجموعاً در این کریکولم 19 کاردیت که 13.3% مجموع کاردیت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است.

● **پریکتیک ها** مجموعاً در این کریکولم 4 کاردیت که 2.5% مجموع کاردیت های این رشته را تشکیل میدهد.

د. **تیزیس لیسانس:** مجموعاً در این نصاب 11 کاردیت که 2.5% مجموع کاردیت ها به آن اختصاص داده شده.

ه. **تناسب کار عملی و نظری:** در پروسه بازنگری نصاب تحصیلی افزایش قابل توجه در فعالیت های عملی محصلان 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 محصلان شامل نصاب گردیده است.

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 محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلان.
- تدریس متقابل و تدریس توسط خود محصل
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- ارائه سیمینار توسط محصلان در بعضی از ساعات درسی
- اجرای کار های لابراتواری
- اجرای پروژه های صنفی
- اجرای کار های عملی در ساحه

ز. **شیوه های ارزیابی محصلان:**

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصلان در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرعت ادبی و کاپی نمودن کار های 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 تأخیر کاری:

کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تأخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کربیت 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 ساحات تولیدی، فعالیت های تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون
 - امتحان وسط سمستر 20 %
 - امتحان نهایی سمستر حداکثر 60 %
 - ---مجموع 100 %

وجایب و مکلفیت های محصلان

ما با هم کار خواهیم کرد تا دانش، مهارت ها و سلوک لازم در رابطه به مضمون را ارتقا دهیم. محصلان 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 اخلاق 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 محصلان 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 محصلان را تحت الشعاع قرار نمی دهد. استاد مضمون شواهد واقعه را با مدارک به مسئولین پوهنهی اطلاع می دهد.
- اداره پوهنهی در زمینه مطابق قانون اجراءات نموده و تمام اسناد و مدارک مرتبط را نگهداری می کند.



وزارت تحصیلات عالی
پوهنتون...
پوهنځی (انجینیرۍ صنایع کیمیاوې)
دیارتمنت (انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوی)



جدول پلان درسی مضامین سمستر (1) سال اول

تثاره	مضمون	کود	گتگوری مضمون	ساعت درسی				تثاره	دیپارتمنت و پوهنځی عهدہ دار تدریس	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				په	په	په	په				
1	ثقافت اسلامی (1)	SL-IC 0101	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1		ندارد	
2	لسان خارجی (1)	ICE-IO-01-03	پوهنتون شمول	2	0	0	2	2		ندارد	
3	تاریخ معاصر (1)	ICE-IO-01-02	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1		ندارد	
4	ریاضی انجینیرۍ (1)	ICE-IO-01-05	اساسی	3	2	0	5	4		ندارد	
5	فزیک انجینیرۍ (1)	ICE-IO-01-04	اساسی	2	1	1	4	3		ندارد	
6	کیمیای عمومی	ICE-IO-01-06	اساسی	3	1	1	5	4		ندارد	
7	رسم تخنیک	ICE-IO-01-07	اساسی	1	2	0	3	2		ندارد	
8	برنامه های کمپیوتری	ICE-IO-01-08	پوهنتون شمول	1	2	0	3	2		ندارد	
9	مبادی انجینیرۍ	ICE-IO-01-09	اساسی	1	0	0	1	1		ندارد	
مجموع				15	8	2	25	20			

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدت
1	تربیت بدنی 1		1
2	آشنای با قانون اساسی 1		1
3			
نام و امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	6	30%
2	اساسی	14	70%
3	تخصصی	0	0
4	اختیاری	0	0
مجموع		20	100%



وزارت تحصیلات عالی
پوهنتون.....
پوهنځی (انجینیرۍ صنایع کیمیاوې)
دپارتمنت انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوی



جدول پلان درسي مضامين سمستر (2) سال اول											
شماره	مضمون	کود	کته گوري	ساعت های درسي				تعداد کريدت ها	دپارتمنت و پوهنځی عهده دار تدريس	مضامين پيش شرط	ملاحظات
				ښه	ښه	ښه	ښه				
1	ثقافت اسلامي (2)	SL-IC 0201	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1			
2	لسان تخصصي (2)	ICE-IO-02-03	پوهنتون شمول	2	0	0	2	2		01-03	
3	سافت ويرهای انجینیرۍ (2)	ICE-IO-02-08	پوهنتون شمول	1	2	0	3	2		01-08	
4	رياضی انجینیرۍ (2)	ICE-IO-02-05	اساسی	3	2	0	5	4		01-05	
5	فزيک انجینیرۍ (2)	ICE-IO-02-04	اساسی	1	1	1	3	2		01-04	
6	کیمیای غیر عضوی 1	ICE-IO-02-10	تخصصی	3	1	1	5	4		01-06	
7	هندسه ترسیمی	ICE-IO-02-11	اساسی	1	2	0	3	2		01-07	
مجموعه				12	8	2	22	17			

شماره	مضامين اختیاری	کود	تعداد کريدت
1			
2			
3			
نام و امضا آمر دپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کريدت	فیصدي نظر مجموعی کريدت
1	پوهنتون شمول	5	29.41 %
2	اساسی	8	47.05 %
3	تخصصی	4	23.53 %
4	اختیاری	0	0 %
مجموعه		17	100 %



وزارت تحصیلات عالی
پوهنتون...
پوهنځی (انجینیرۍ صنایع کیمیاوې)
د پیاوړتیا (انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوي)



جدول پلان درسي مضامين سمستر (1) سال دوم											
شماره	مضمون	کود	گتگوري مضمون	ساعت درسي				نوع کړنلار	د پياوړتيا عهد دار تدريس	مضامين پيش شرط	ملاحظات
				تفصيلي	عمومي	مختص	مجموع				
1	ثقافت اسلامي (3)	SL-IC 0301	پوهنتون شمول	1	0	0	1		1		
2	لسان تخصصي 3	ICE-IO-03-03	پوهنتون شمول	2	0	0	2		2	02-01	
3	رياضي انجنيري (3)	ICE-IO-03-05	اساسي	2	2	0	4		3	02-05	
4	ميكانيك نظري	ICE-IO-03-12	اساسي	1	2	0	3		2	02-04	
5	کيمياي تحليلي 1	ICE-IO-03-13	تخصصي	2	1	1	4		3		
6	کيمياي غير عضوي 2	ICE-IO-03-10	تخصصي	2	1	1	4		3	02-10	
7	ترموديناميك تخنيكي	ICE-IO-03-14	تخصصي	2	1	1	4		3	ندارد	
8	کيمياي عضوي 1	ICE-IO-03-15	اساسي	2	1	1	4		3	ندارد	
مجموع				14	8	4	26		20		

شماره	مضامين اختياري	کود	تعداد کريدت
1			
2			
3			
نام و امضای آمر دپيارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کريدت	فيصدي نظر به مجموع کريدت ها
1	پوهنتون شمول	3	15%
2	اساسي	8	40%
3	تخصصي	9	45%
4	اختياري	0	0
مجموع		20	100%



وزارت تحصیلات عالی
پوهنتون...
پوهنځی (انجینیرۍ صنایع کیمیاوې)
د پیاوړتیا (انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوي)



جدول پلان درسي مضامين سمسټر (2) سال دوم										
شماره	مضمون	کود	گټگوري مضمون	ساعت درسي				د پياوړتيا کچه	د پياوړتيا وړتيا	ملاحظات
				عمومي	په پوهنتون کې	په پوهنتون کې	په پوهنتون کې			
1	ثقافت اسلامي (4)	SL-IC 0401	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1	03-01	
2	مقاومت مواد (ميخانيک تطبيقي)	ICE-IO-04-16	اساسي	1	2	0	3	2	03-12	
3	رياضي محاسبوي	ICE-IO-04-05	اساسي	2	2	0	4	3	03-04	
4	کيمياي تحليلي-2	ICE-IO-04-13	تخصصي	2	1	1	4	3	03-13	
5	الکترو تخنيک	ICE-IO-04-17	اساسي	2	1	1	4	3	03-04	
6	کيمياي عضوي-2	ICE-IO-04-15	اساسي	2	1	1	4	3	03-15	
7	کيمياي فزيکي وکلويدي-1	ICE-IO-04-18	تخصصي	1	1	1	3	2		
مجموع				11	8	4	23	17		

شماره	مضامين اختياري	کود	تعداد کريدت
1			
2			
3			
نام و امضای آمر د پياوړتيا			

شماره	نوع مضمون	کريدت	فيصدي نظر به مجموع کريدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5.88 %
2	اساسي	11	64.70 %
3	تخصصي	5	29.41 %
4	اختياري	0	0 %
مجموع		17	100 %



وزارت تحصیلات عالی
پوهنتون...
پوهنځی (انجینیرۍ صنایع کیمیاوې)
د پیاوړتیا (انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوي)



جدول پلان درسي مضامين سمستر (1) سال سوم

تعداد	مضمون	کود	گتگوري مضمون	ساعت درسي				تعداد کريدت	ديپارتمنت و پوهنځی عهده دار تدريس	مضامين پيش شرط	ملاحظات
				عمومي	اختياري	اساسي	تخصصي				
1	ثقافت اسلامي (5)	SL-IC 0501		1	0	0	0	1			
2	کیمیاي فزیکي وکلويدي-2	ICE-IO-05-18	تخصصي	3	2	0	5	4		04-18	
3	تکنالوژي عمومي کیمیاوې-1	ICE-IO-05-21	تخصصي	3	1	1	5	4			
4	عمليات ميخانيکي و هايډروميخانيکي-1	ICE-IO-05-20	تخصصي	3	1	1	5	4			
5	الکترو شيمي	ICE-IO-05-19	اساسي	1	1	1	3	2		04-17	
6	انجینیرۍ محيط زیست	ICE-IO-05-22	تخصصي	2	0	0	2	2			
مجموع				13	5	3	20	17			

شماره	مضامين اختياري	کود	تعداد کريدت
1			
2			
3			
نام و امضای آمر دپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کريدت	فيصدي نظر به مجموع کريدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5.88 %
2	اساسي	2	11.76 %
3	تخصصي	14	82.35 %
4	اختياري	0	0 %
مجموع			100 %



وزارت تحصیلات عالی
پوهنتون...
پوهنځی (انجینیرۍ صنایع کیمیاوې)
دیارتمنت (انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوی)



جدول پلان درسی مضامین سمستر (2) سال سوم

شماره	مضمون	کود	گنګوري مضمون	ساعت درسی				تعداد کریډت	دیارتمنت و پوهنځی عهده دار تدریس	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				پښتو	انګلیسي	فارسي	عربي				
1	ثقافت اسلامي (6)	SL-IC 0601	پوهنتون شمول	1	0	0	1	1			
2	ریکتورهای کیمیاوې	ICE-IO-06-23	تخصیصی	1	1	1	3	2			
3	عملیات تعویض حرارت	ICE-IO-06-24	تخصیصی	3	1	1	5	4	05-20		
4	تکنالوژی نایتروجن مرتبط-1	ICE-IO-06-25	تخصیصی	3	1	1	5	4			
5	تکنالوژی عمومی کیمیاوې-2	ICE-IO-06-21	تخصیصی	2	1	1	4	3	05-21		
6	تکنالوژی کیمیاوې آب	ICE-IO-06-26	تخصیصی	3	1	1	5	4			
مجموع				13	5	5	23	18			

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریډت
1			
2			
3			
نام و امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کریډت	فیصدي نظر به مجموع کریډت ها
1	پوهنتون شمول	1	5.88 %
2	اساسی	0	0 %
3	تخصیصی	17	94.44
4	اختیاری	0	0 %
مجموع			18
			100 %



وزارت تحصیلات عالی
پوهنتون...
پوهنځی (انجینیرۍ صنایع کیمیاوې)
دیارتمنت (انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوی)



جدول پلان درسی مضامین سمستر (1) سال چهارم

شماره	مضمون	کود	گنګوری مضمون	ساعت درسی				دیارتمنت و پوهنځی عهده دار تدریس	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				په په په په	په په په په	په په په په	په په په په			
1	ثقافت اسلامی (7)	SL-IC 0701	پوهنتون شمول	1	0	0	1			
2	تکنالوژی نایتروجن مرتبط-2	ICE-IO-07-25	تخصصی	2	1	1	4		06-25	
3	عملیات تعویض کتله	ICE-IO-07-27	تخصصی	2	1	1	4		06-24	
4	اتوماتیزه ساختن عملیات تولیدی	ICE-IO-07-28	تخصصی	2	0	0	2			
5	تکنالوژی تولید تیزاب های منرالی	ICE-IO-07-29	تخصصی	3	1	1	5			
6	اقتصاد سازماندهی و پلانگذاری	ICE-IO-07-30	تخصصی	2	2	0	4			
7	حفاظت کار	ICE-IO-07-31	تخصصی	1	0	0	1			
مجموع				13	5	3	2 1	17		

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کريدت
1			
2			
3			
نام و امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کريدت	فیصدي نظر به مجموع کريدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5.88 %
2	اساسی	0	0 %
3	تخصصی	16	94.12 %
4	اختیاری	0	0 %
مجموع			17



وزارت تحصیلات عالی
پوهنتون...
پوهنځی (انجینیرۍ صنایع کیمیاوې)
دیارتمنت (انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوی)



جدول پلان درسی مضامین سمسټر (2) سال چهارم

شماره	مضمون	کود	گټگوري مضمون	ساعت درسی				دیارتمنت و پوهنځی عهده دار تدریس	مضامین پیش شرط	ملاحظات
				په لومړۍ	دویمه	درېیمه	چهارمه			
1	ثقافت اسلامی (8)	SL-IC 0801	پوهنتون شمول	1	0	0	1			
2	انجینیرۍ انرژۍ	ICE-IO-08-32	تخصصی	1	1	1	3			
3	تکنالوژۍ تولید کود های منرالی	ICE-IO-08-33	تخصصی	3	1	1	5		07-25	
4	پروپوزل نویسی	ICE-IO-08-34	تخصصی	1	2	0	3			
5	تکنالوژۍ تولید مواد ساختمانی	ICE-IO-08-35	تخصصی	3	1	1	5			
6	تجهیزات صنایع کیمیاوې	ICE-IO-08-36	تخصصی	1	1	1	3			
7	بیلائنس مادی	ICE-IO-08-37	تخصصی	1	2	0	3		07-25	
مجموع				1	8	4	23	17		

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کريدت
1			
2			
3			
نام و امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کريدت	فیصدي نظر به مجموع کريدت ها
1	پوهنتون شمول	1	5.88 %
2	اساسی	0	0 %
3	تخصصی	16	94.12 %
4	اختیاری	0	0 %
مجموع		17	100 %



وزرات تحصیلات عالی
پوهنتون...
پوهنځی (انجینیرۍ صنایع کیمیاوې)
دیارتمنت (انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوی)



سمستر (9) (سال پنجم سمستر دفاع تیزس لیسانس)										
شماره	مضمون	کود	کتگوری مضمون	ساعات درسی				تعداد کریدیت	دیارتمنت و پوهنځی عهدہ تدریس آن	مضامین پیش شرط
				په	کلی	په	مجموع			
1	تیزس لیسانس	ICO-IO-09-99	تخصصی	0	22		22	11		

پرکتیک ها	کود	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت
پرکتیک تعلیمی - 2 هفته در مضمون تکنالوژی نایتروجن مرتبط. ختم سمستر 7	ICE-IO-07-25	تخصصی	2
پرکتیک قبل از تیزس چهار هفته	ICE-IO-09-38	تخصصی	2
مجموع			4

جدول مشخصات مضامین سمستر ها با فیصدی مجموع کریدت ها

شماره	مضامین	تعداد کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	مجموع مضامین در طول سمستر	143	90.5 %
2	تیزس لسانس	11	7 %
3	پرکتیک ها	4	2.5 %
	مجموعه	158	100 %
	نام و امضای آمر دیپارتمنت		

شماره	نوع مضمون	تعداد	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	19	13.3%
2	اساسی	43	30%
3	تخصصی	81	56.7%
4	اختیاری	0	0
	مجموعه	143	100%

References

1. CHEMICAL ENGINEERING AT THE UNIVERSITY OF EDINBURGH
2. CHEMICAL ENGINEERING CURRICULAM OUT LINE 2015 THAMASAT UNIVERSITY
3. CHEMICAL ENGINEERING –McGill UNIVERSITY
4. DEPARTMENT OF CHEMICAL ENGINEERING BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY
5. DEPARTMENT OF CHEMICAL ENGINEERING UNIVERSITY OF BIRMINGHAM
6. DEPARTMENT OF CHEMICAL ENGINEERING UNIVERSITY OF TOLEDO
7. FACULTY OF CHEMICAL AND FOOD TECHNOLOGY
8. INDUSTRIAL ENGINEERING 2016 THILAND
9. INSTITUTE OF CHEMICAL AND ENVIROMENTAL ENGINEERING
10. INTERNATIONAL INSTITUTE OF THECHNOLOGY THAMASAT UNIVERSITY 2015 THILAND
11. SOLVAK UNIVERSITY OF THECHNOLOGY IN BRTISLAVA.

نوت: کریکولم تهیه شده با در نظر داشت کریکولم موجود دیپارتمنت و همچنان در مطابقت با نصاب تحصیلات عالی پوهنتون های معتبر جهان که در فوق از آنها نام برده شده، ترتیب گردیده است.

پوهنځی انجنیرۍ صنایع کیمیاوې
دیارتمنت انجنیرۍ صنایع مواد غیر عضوی

مفردات درسی

صنف اول: (سمستر اول)

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ثقافت اسلامی-1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنځی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	عبادات و حکمت های آن
کود مضمون:	SL-IC 0201
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
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 هر یک با حکمت ها و آثار مرتبه بر آنها شناخت کلی حاصل نموده و در نتیجه بدانند که عبادت يك ضرورت میرم و فطری انسانی بوده، همانگونه که انسان جهت تقویه امور فزیکي 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 هر یک.
- شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعائری سایر کیش های ساختگی بشری
- تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و اکادمیکی، شناخت پیآمد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی.
- 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 تقریطی 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 تارك عبادات

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

فصل چهارم: بدعت در عبادات

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پرورگار و جامعه	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	1. شنایی علمی و آکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم معاصر .		
ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر.		
1	3	1	2	2	3	آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات، انواع، شروط، احکام و حکمت های هر یک.	۱
1	1	2	2	2	3	شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعاعی سایر کیش های ساختگی بشری	۲
1	3	2	2	3	3	تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و آکادمیکی ، شناخت پیامد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی.	۳
1	1	2	2	2	3	ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه بر رعایت عبادات مالی و نقش آن در بر بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه اسلامی و انسانی .	۴
1	2	1	2	3	3	شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن ، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات.	۵
1	2	1.6	2	2.4	3	مجموع	
۳ = مطابقت کامل						۲ = مطابقت نسبی	
۱ = کمترین مطابقت							

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کريدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	جهان بينی اسلامی	اول	اول	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	بحث های مقدماتی پیرامون ثقافت اسلامی و ویژگی های آن					
دوم	2	منابع ثقافت اسلامی اهداف ثقافت اسلامی.					
سوم	3	گونه های جهانبینی و اساسات هر یک					
چهارم	4	برتریت جهان بینی اسلامی و دلایل آن.					
پنجم	5	تعریف دین ، ایمان ، اسلام و شریعت، مؤمن، مسلمان، کافر، مشرک، و منافق.					
ششم	6	موضوعات جهان بینی اسلامی ارکان ایمان {ایمان به الله، راه های شناخت خدا: براهین اثبات و براهین توحید.					
هفتم	7	ایمان به ملائکه ، ایمان به کتاب های آسمانی					
هشتم	8	ایمان به پیامبران، خاتمیت رسالت پیامبر اسلام، ایمان به روز آخرت، ایمان به قضاء و قدر و نقش ایمان در زنده گی انسانها .					
نهم	9	امتحان بیست فیصد					
دهم	10	نواقض و منقصات ایمان { در نواقض ایمان بحث روی واژه های ولاء و براء، سحر (جادو)، کفشناسی و فال بینی {					
یازدهم	11	مبارزه با انحرافات فکری (جنگ فکری)، سیکولریزم – استشراف – تنصیر					
دوازدهم	12	مفاهیم وحی، معجزه ، کرامت – شفاعت – توسل اتفاقی .					
سیزدهم	13	انسان شناسی :انسان از دیدگاه اسلام ، خلقت انسان در نگرش اسلامی،خليفة بودن انسان، کرامت انسان و برتریت انسان بر مخلوقات دیگر.					

					مسئولیت ها و مکلفیت های انسان در اسلام، معرفت، عبادت، اعمار زمین و اقامت شریعت اسلامی	14	چهاردهم
					طبیعت از دیدگاه اسلام، خلقت طبیعت، استفاده از طبیعت، دنیا به گونه وسیله دنیا منحیث هدف.	15	پانزدهم
					مخلوق بودن طبیعت و دلیل بودن برای اثبات وجود خالق، حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	16	شانزدهم

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

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون انگلیسی- 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجینیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجینیری صنایع مواد غیرعضوی
نام مضمون:	انگلیسی-1
کود مضمون:	ICE-IO-01—03
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول

پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

انگلیسی--1 یکی از مضامین پوهنتون شمول در رشته های تخصصی از جمله انجیرری صنایع مواد غیر عضوی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون مطابق نصاب درسی دیپارتمنت مربوطه صورت میگیرد .

اهداف آموزشی:

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

Syllabus of English Industrial Engineering

Faculty

Students

Code: ICE-IO-103

1stSemester

Year: 1398

Teacher:

Email:

Office:

..... University

Industrial Engineering Faculty

Office: Inorganic Industrial Engineering Department

Office hours: By appointment

Course Description and Objectives:

The English is designed for the undergraduate learners of Engineering as foreign or second language, in the department ofatUniversity, who wish to have a high level of competence in English and wish to enter different careers.

Required Textbook:

Please note: Assigned textbook reading for this course is NOT optional. It is expected that all course participants READ all assigned readings BEFORE coming to class, beginning an assignment, and BEFORE contacting the instructor (s) concerning activity questions, which directly relate to ASSIGNED readings.

Class Instructional Strategies:

In this course, students are expected to come to the class on time as responsible adult students. They must keep the classroom environment friendly and have positive attitude with their classmates. They are required to respect each other and comply with all Islamic religious and Afghan cultural values. Students are also asked to complete individual assignments and/ or research using technology. They are also asked to work on projects either individually or collaboratively. Collaborative group and/ or pair activities

(discussions, expressing opinions, making inferences, comparison, sharing ideas and presentations) are also included in this course.

Homework and Late Work Policy:

Students in the all Departments are expected to finish all assigned homework before coming to class the next day. This is essential. If a student does not complete his or her homework, the student will not be prepared to participate fully in class. If a student misses class, it is that student's responsibility to find out what he or she has missed and to make up any missed homework or class work.

Guidelines for submission of the assignments:

Any assignments that are submitted past the due date will be subject to the following point deduction system:

1. One day late: loss of 2 points for that assignment.
2. Two days late: Loss of an additional 3 points for that assignment.
3. Three days late: loss of an additional 5 points for that assignment.
4. Four days or more late: loss of 100 % of points for that assignment.

Any requests for extensions must be made prior to the posted due date to the student's teacher. Requests will be considered on an individual/group basis and extensions may be liable for additional percentage loss upon the discretion of the teacher.

Grading and Record Keeping

COURSE GRADING SYSTEM:

A participant's course grade in ____ (100) _____ will be determined according to the following point schedule:

Attendance	(10 points)
Daily assignment	(10 points)
Presentation	(10 points)
Mid Term Exam	(20 points)
Final Exam	(50 points)
Total Possible	(100 points)

Classroom Participation and Conduct:

Students who fail to participate, attend, or cooperate with program guidelines may also be dismissed from the program allowing instructors to focus their time on students who are motivated to learn.

Cell Phones:

All cell phones must be off during class. Failure to keep a phone off may result in your being asked to leave class for the day, which will be counted as an absence.

Weekly Plan of English subject (1st semester):

Weeks	Title of the lesson
1	Introduction and description of course policy, Please call me Beth& conversation
2	Grammar focus & conversation, How is going?
3	Reading & conversation
4	Grammar focus, simple present tense & reading
5	How much is it? Grammar focus, conversation
6	Exercise, grammar focus & exercise (seminar)
7	Reading& Conversation(seminar)
8	Midterm exam
9	Grammar focus, yes/ no question & conversation (seminar)
10	Grammar focus, would (verb+to+verb) & exercise (seminar)
11	Tell Me about your family and conversation (seminar)
12	Exercise & Reading (seminar)
13	Conversation, Grammar focus and discussion sports and athletes (seminar)
14	Grammar(seminar)
15	Grammar focus, Question with how & discussion routines and abilities
16	Grammar focus, Simple past & conversation (general review)

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی 20% کارهای عملی(فعالیت های علمی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون.

20%	امتحان وسط سمسٹر
60%	امتحان نهایی
100%	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتمامتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	3	Grammar focus & conversation, How is going?	1
1	1	1	1	1	3	Reading & conversation	2
1	1	1	1	1	3	Grammar focus, simple present tense & reading	3
1	1	1	1	1	3	Exercise, grammar focus & exercise (seminar)	4
1	1	1	1	1	3	Grammar focus, yes/no question & conversation (seminar)	5
1	1	1	1	1	3	Conversation, Grammar focus and discussion sports and athletes (seminar)	6
1	1	1	1	1	3	مجموع	
1.33						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک						2= اشتراک متوسط	
1= کمترین اشتراک							

ماخذ:

- 1) *e Learning and Teaching*. (5thed.). San Francisco: State University. P 4 - 5
- 2) Brox, E. Evertsen, G. & Heggelund, A. (2004). *Language Learning Through Digital Role Play Games*. Reports from an ongoing project. [Online]. P 35 - 41
- 3) Hornby, S. (2006). *Oxford Advanced Learners' Dictionary of Current English*. (7thed). Oxford: Oxford University Press. P 637
- 4) Lengeling, M. & Malarcher, C., (1997). *A Natural Resource for Teachers*. English Teaching Forum. 35. 4. 42.
- 5) Maribel, M. Sanchez, M. & Martin, A. (2007). *Interactive Games in the Teaching-Learning Process of Foreign Language*. Universidad de Quintana Roo. P 50
- 6) Ozkan, H. (2007). *Linguistic for Students of English*. Book 2. Ankara: Yayinve Da gitim. P 411
- 7) Register, B., (Aug 1998). *What is a language game?* University of Texas at Austin. P 78 - 82
- 8) Soresen, B. & Meyor, B. (2007). *Serious Games in Language Learning and Teaching a Theoretical Perspective*. Denmark: The Danish University. P 560
- 9) Uberman, A. (1998). *The Use of Games for Vocabulary Presentation and Revision*. English Teaching Forum. P 36. 1. 20.
- 10) Yule, G. (2006). *The Study of Language*. (3rded). Cambridge: Cambridge University Press.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تاریخ معاصر افغانستان

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنځی:	انجینیرۍ صنایع کیمیاوې
دیارتمنت:	انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوی
نام مضمون:	تاریخ معاصر افغانستان
کود مضمون:	ICE-IO-01-02
تعداد کريدت:	1
نوعيت مضمون:	اساسی
پيشنيز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون :

تاریخ معاصر افغانستان یکی از مضامین پوهنتون شمول در رشته های تخصصی از جمله انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوی میباشد. معلومات عمومی در باره تاریخ معاصر، تعریفات مختلف تاریخ و تقسیم دوره های تاریخی می باشد.

هدف آموزش:

- آگاهی محصلان از تاریخ کشور خود و جهان می باشد.

شیوه های تدریس و آموزش

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

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

مقاصد مضمون (Course Objectives): عدم تکرار اعمال نادرست گذشته و عمل کردن به کار های مفید احکام و انجام برجسم زمان سابق و آنرا سر مشق خود قرار دادن .

نتایج (Outcomes): درک کردن نواقص و خوبی های گزشته و تکرار نکردن اعمال ناشائسته و فهمیدن نشان خردمندانه عمل کرد.

مفردات درسی

شماره عنوان ها

فصل اول

معلومات عمومی

- معلومات عمومی در باره تاریخ معاصر
- تعریفات مختلف تاریخ
- تقسیم دوره های تاریخی

فصل دوم

جغرافیائی افغانستان

- آریانا
- خراسان
- افغانستان

فصل سوم

سرحدات افغانستان

- مقدمه
- سرحد شمال
- سرحد غربی
- سرحد شرق و جنوبی
- سرحد شمال شرق

فصل چهارم

تاریخ مختصر کشور های همسایه

- تاریخ مختصر شینانیها و جنیدینها در شمال
- تاریخ مختصر صفویها در غرب
- تاریخ مختصر بابری ها در جنوب و شرق

فصل پنجم

اوضاع افغانستان در اثنای تسلط بی گانه ها

- حرکت ها و قیام های مستقل در مناطق مختلف کشور
- حکومت مستقل هوتکی ها در جنوب غرب کشور
- حکومت مستقل ابدالی ها در غرب کشور

فصل ششم

اوضاع افغانستان قبل از دوره احمد شاه درانی

- اوضاع داخل افغانستان
- اوضاع کشور های همسایه

فصل هفتم

درانی ها و احیای مجدد افغانستان

- تاریخچه مختصر سدو زائی ها
- معرفت احمد شاه درانی و عوامل به قدرت رسیدن آن
- سلطنت احمد شاه درانی

فصل هشتم

سلطنت تیمور شاه

- به قدرت رسیدن تیمور شاه
- جنگ ها و قیام های دوره سلطنت تیموری

فصل نهم

سلطنت زمانشاه

- به قدرت رسیدن زمانشاه
- پلان زمانشاه بخاطر تصرف هندوستان

فصل دهم

سلطنت دوره اول شاه محمود

- مخالفت شاه محمود با زمانشاه
- قیامها در مناطق مختلف کشور و استقلال پنجاب

فصل یازدهم

سلطنت دوره اول شاه شجاع

- فعالیت شاه شجاع بخاطر بقدرت رسیدن
- قیام ها و مخالفتها در دوره سلطنت وی

فصل دوازدهم

سلطنت دوره دوم شاه محمود

- فعالیت شاه محمود قبل از بقدرت رسیدن
- جنگهای داخلی نابینایی فتح خان

فصل سیزدهم

انتقال قدرت از سدوزایی ها به بارکزایی ها

- 1-13. قیام برادران بارکزایی علیه شاه محمود
- 2-13. دوره پادشاهی علیشاه و ایوبشاه

فصل چهاردهم

- دوره انتقال قدرت از سدوزایی ها به بارکزایی ها
- تاریخچه مختصر بارکزایی ها

سایر فعالیت های درسی (Other Teaching Activities):

به محصلان وظیفه خانگی داده می شود ، تا درباره نقشه های افغانستان ، عکس های شاهان ، سکه های فلزی و بانک نوت های کاغذی و سمینار بالای محصلان .

تعداد کریدیت های (Credits) شامل (1) ساعات نظری (1) کریدیت .

شیوه ارایه لکچر وافزار تدریس (Lecture Methodology and Teaching): لکچر به لسان های رسمی کشور داده شده و نقاط مهم درسی روی تخته نوشته و بعد از آن درس شرح می شود ، افزاردرس کتاب ، تخته و غیره می باشد.

پالیسی حاضری (Attendance Policy): حاضری در همه ساعت های درسی ، گاهی در شروع ساعت درسی و گاهی در نهایت گرفته می شود.

شیوه ارزیابی (Evaluation Method): هر روز قبل از شروع درس از چند نفر محصل درس گذشته پرسان می شود گاهی امتحان صنفی بدون اطلاع قبلی محصلان گرفته می شود.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

۳	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته
---	--------------------	-------------------

1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	3	1	اوضاع افغانستان در اثنای تسلط بی گانه ها
1	1	1	1	1	3	2	اوضاع افغانستان قبل از دوره احمد شاه درانی
1	1	1	1	1	3	3	سلطنت دوره اول شاه محمود
1	1	1	1	1	3	4	سلطنت دوره اول شاه شجاع
1	1	1	1	1	3	5	انتقال قدرت از سدوزایی ها به بارکزایی ها
1	1	1	1	1	3	6	تاریخچه مختصر بارکزایی ها
1	1	1	1	1	3	مجموع	
1.33						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ:

- 1- "غبار"، غلام محمد. افغانستان در مسیر تاریخ.
- 2- "فرهنگ"، میر محمد صدیق. افغانستان در پنج قرن اخیر.
- 3- "عطائی"، محمد ابراهیم. تاریخ مختصر معاصر افغانستان.
- 4- بالاحصار و پیش آمد های تاری

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی-1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
نام مضمون:	ریاضی--1
کود مضمون:	ICE-IO-01-05
تعداد کریدت:	4
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 انجیری صنایع مواد غیر عضوی 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 های مختلف انجیری صنایع کیمیاوی از قبیل دریافت دیاگرامهای مومنت و قوه برشی، اسکچ موسسات صنعتی 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 بین محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.

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

فصل اول

اساسات

- اعداد حقیقی و خط حقیقی
- کوردینات کارتیزین در مستوی
- گراف معادلات درجه دوم
- توابع و گراف آنها
- ترکیب توابع جهت ایجاد توابع جدید
- پولینوم ها و توابع Rational
- توابع مثلثاتی

فصل دوم

لیمیت و ترادف Limits and Continuity

- نمونه های سرعت، میزان رشد و مساحت
- لیمیت توابع
- لیمیت در بی نهایت و لیمیت های بی نهایت
- ترادف Continuity
- تعریف اصلی یا رسمی لیمیت

فصل سوم

دیفرانسیل یا مشتق گیری

- خطوط مماسی و میل آنها
- مشتق
- قوانین دیفرانسیل
- قانون سلسله The Chain Rule
- مشتق توابع مثلثاتی
- مشتقات درجه بلند
- تیوری قیمت وسطی The Mean-Value Theorem
- مشتق گیری مطلق
- ضد مشتقات (Antiderivatives) و پرابلم های قیمت اولیه
- سرعت و تعجیل

فصل چهارم

توابع متعالی یا غیر جبری Transcendental Functions

- توابع معکوس
- توابع لوگارتمی و نمایی (Exponential)
- لوگارتیم طبیعی و اکسپونانشیل
- رشد و تنزل Growth and Decay
- توابع معکوس مثلثاتی
- توابع هایپر بولیک
- معادلات تفاضلی خطی درجه دوم با ضرایب ثابت.

فصل پنجم

تطبیقات بیشتر مشتق گیری More Applications of Differentiation

- دریافت جذور معادلات
- اشکال نامعین
- کمیت های بی نهایت
- تقعر و تحدب Concavity and Inflections
- سکیچ نمودن گراف توابع
- سوالات پیرامون کمیت های بی نهایت
- تخمین خطی Linear Approximations
- Taylor Polynomials
- خطاهای روند آف، خطاهای کوتاه سازی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

پالیسی نمره دهی:

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

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی 20% کارهای عملی(فعالیت های علمی و تحقیق) به صلاحیت استاد.

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
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتمامتازه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
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							

(References) مأخذ:

- 1- اسماعیلی، دکتر حمید. (1383). ریاضیات مهندسی. ایران، تهران، انتشارات دانشگاه ابو علی سینا.
- 2- غوری، محمدانور. (1388). ریاضیات عالی. کابل: سعید
- 3- بوس، مری ال. (1376). روش های ریاضی در علوم فیزیک. مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- 4- جمشیدی، حمیدرضا. (1384). ریاضیات عالی. تهران: انتشارات جنگل.
- 5- حیایی، مجید. (1392). کاربرد ریاضی در علوم فیزیک. تهران: انتشارات مهد.
- 6- مارون، اساک. (1385). ریاضیات عمومی. جلد اول. انتشارات پاریاب، تهران.
- 7- محمدی راد، ناصر. (1380). ریاضی آزمون کارشناسی ارشد. انتشارات ارمغان هنر، تهران.
- 8- درویزه، منصور. (1377). ریاضیات عالی مهندسی. گیلان، انتشارات دانشگاه گیلان.
- 9- همتا، نور محمد. (1390). ریاضیات عالی 1 و 2. انتشارات سل

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک انجیری-1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیای
دیارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
نام مضمون:	فزیک انجیری -1
کود مضمون:	ICE-IO-01-04
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

فزیک انجیری یکی از مضامین اساسی بخاطر رشد و ایجاد مفکوره تحلیل و تجزیه عملکرد عناصر و ذرات، مطالعه انواع حرکت های اجسام، مطالعه تاثیر پذیری محیطی عناصر انجیری صنایع کیمیای، چگونگی عمل متقابل ذرات نسبت به یک دیگر، چگونگی عمل و عکس العمل اجسام انجیری صنایع کیمیای در مقابل قوه های وارده می باشد. این مضمون یکی از مضامین پیشنیاز برای مضامین اصلی انجیری ساختمان محسوب میگردد.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد حرکت سینماتیکی اجسام
- آموزش در مورد حرکت دینامیکی اجسام
- آموزش در مورد انرژی
- آموزش در مورد فزیک مالیکولی و ترمودینامیکی
- آموزش در مورد اجرای تجارب لابراتواری اندازه 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 بین محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.

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

مضمون ویا موضوع فزیک، طرق مطالعه و تحقیق فزیکی، تجربه، فرضیه، آزمایش نظریه، رول فزیک در انکشاف تخنیک و رول تخنیک در انکشاف فزیک.

سینماتیک نقطه مادی، حرکت میخانیکی تصویری راجع به خواص فضا و وقت به اساس میخانیک کلاسیک (میخانیک نیوتن) شعاع وکتور مانند تابع وکتوری وقت وکتور انتقال، سرعت و تعجیل نقطه مادی مانند مشتق های شعاع وکتور نظریه وقت. تعجیل های ناظمی و مماسی. شعاع انحناء مسیر. حرکت انتقالی جسم مطلق سخت. دینامیک نقطه مادی و حرکت انتقالی جسم سخت. قانون عطالت و سیستم عطالتی محاسبه. قوانین دینامیک نقطه مادی و سیستم نقاط مادی. قوه های خارجی و داخلی. مرکز عطالت (مرکز کتله). سیستم های میخانیکی و قانون حرکت آنها. قانون تحفظ امپولس و ارتباط آن با تجانس فضا.

انرژی به حیث مقیاس عام حرکات و عمل های ذات البینی مختلف. طرق انتقال انرژی- کار، تبادل حرارت و تبادل کتله. کار قوه ها و افاده آن توسط انتیگرال منحنی الخط.

انرژی حرکی سیستم میخانیکی و ارتباط آن با قوه های خارجی و داخلی که در سیستم عامل می باشد. ساحه قوه که عمل های متقابل قوه ای بین ذرات را بر قرار می سازد. قوه ها وساحه های پوتانسیلی. توابع چندین متحوله. مشتقات قسمی و تفاضل کامل. شرط اینکه انتیگرال منحنی الخط تابع شکل منحنی انتیگرال گیری نباشد. انرژی پوتانسیل نقطه مادی در ساحه قوه خارجی و ارتباط آن با قوه عامل بر نقطه. مفهوم گرادیانت تابع سکالری کمیات وضعیه. ساحه قوه های مرکزی. انرژی پوتانسیل سیستم. انرژی میخانیکی کامل سیستم. قانون تحفظ انرژی میخانیکی و ارتباط آن باتجانس زمان. انتشار (ضیاع) انرژی. ضربه مطلق ارتجاعی و ضربه مطلق غیرارتجاعی اجسام.

اساسات سینماتیک حرکت دورانی. سرعت زاویوی تعجیل زاویوی و ارتباط آنها با سرعت خطی و تعجیل خطی نقطه جسم در حال دوران. مومنت قوه و مومنت امپولس سیستم میخانیکی. معادله اساسی دینامیک حرکت دورانی. مومنت امپولس جسم نظریه محور ساکن. دعوی شتاینر. انرژی حرکی جسم در حال دوران. قانون تحفظ امپولس. مومنت امپولس و ارتباط آن بانظم فضا. تبدلات گالیله. پرنسپ میخانیکی نسبیت، سیستم های غیر عطالتی، محاسبه و مفهوم قوه های عطالتی.

عناصر نظریه خصوصی نسبیت:

لازمه های نظریه خصوصی نسبیت. تبدلات لارنس تغییر نسبیت طول و انتروال وقت. انتروال بین دو واقعه و عدم تغییر نظریه انتخاب سیستم عطالتی محاسبه به حیث رابطه باهمی زمان و مکان. قانون نسبیت جمع سرعت ها. معلومات راجع به دینامیک نسبیت نقطه مادی. ارتباط (تابعیت) کتله با سرعت. انرژی حرکی. تعجیل ذرات چارچ دارد در ساحه برقی. قانون ارتباط باهمی انرژی و کتله. انرژی پیوند سیستم. رابطه بین انرژی کامل و امپولس ذره. حدود تطبیق میخانیک کلاسیک (میخانیک نیوتن).

اساسات فزیک فزیک مالیکولی و ترمودینامیک

طریقه احصایوی تحقیق. طریقه ترمودینامیکی تحقیق. پارامترهای ترمودینامیکی. حالات و عملیه های متوازن و منعکس کردن آنها در دیگر گرام های ترمودینامیکی. معادله اساسی مالیکولی. -- حرکی گاز خیالی برای فشار و مقایسه با معادله کلاپیرن- مندلیف. سرعت اوسط مربعی مالیکول. بیان درجه مطلقه حرارت در روشنی نظریه حرکی مالیکولی. تعداد درجه های آزادی مالیکول. انرژی داخلی گاز خیالی. کار در اثنای انبساط آن. مقدار گرما. ظرفیت حرارتی. قانون اول ترمودینامیک برای سیستم های بسته. استفاده از قانون اول ترمودینامیک در عملیه های ایزوگاز کامل (یا خیالی). عملیه های ادیباباتی. نظریه کلاسیک نظریه حرکی- مالیکولی. ظرفیت حرارتی گاز کامل و محدودیت آن. حدود تطبیق قانون توزیع یکسان انرژی و معلوماتی راجع به کونتی شدن (شمارشدن) انرژی دورانی و اهتزازی مالیکول.

قانون مکسول برای توزیع مالیکول های گاز کامل به اساس سرعت، حرکت حرارتی مالیکولها. فورمول بارومتر. قانون بولتسمین راجع به توزیع ذرات در ساحه پوتانسیلی خارجی. تعداد وسطی تصادمات و طول وسطی پویش آزاد مالیکولها. عملیه های انتقال در سیستم غیر متوازن ترمودینامیکی. قوانین تجربی نفوذ. هادیت حرارتی و اصطلاح داخلی. نظریه حرکی- مالیکولی این حوادث. گاز های تخلیه شده.

عملیه های رجعی و غیره رجعی. عملیه دوری. محرک های حرارتی و ماشین یخ. قانون دوم ترمودینامیک. ضریب بازده دوره رجعی کرنو تابع ماهیت جسم کاری نه می باشد. انتروپی. انتروپی گاز کامل.

برخورد احصایوی با قانون دوم ترمودینامیک:

انحرافات از قوانین گاز کامل. گاز های حقیقی. قوه عمل متقابل مالیکولهای گاز. انرژی پوتانسیل عمل های متقابل بین مالیکولها. قطر موثر مالیکول. معادله و اندر والس. و مقایسه ایزو ترمو اندرو السبات جربه. تبدیل های فازی. حالت بحرانی. انرژی داخلی گاز حقیقی اثر ژول- تومسن.

کار لایبراتور:

در لایبراتورهای فزیک محصلان راجع به اندازه نمودن و برخورد با سامان آلات معلومات حاصل نموده عملاً با عملیه های مختلف و کمیت های مختلف آشنا می شوند. به قسم تجربی قوانین اساسی فزیک را امتحان نموده، از ارقام و اعداد حاصل از تجربه نتیجه گیری کرده غلطی های اندازه گیری را محاسبه می نمایند.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

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

قواعد کارخانگی:

- کار های خانگی محصلان از 10 نمره محاسبه می گردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه می گردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های علمی- تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی می شود.
- در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان می گذارد.

پالیسی تاخیر کاری:

امتحانات صنفی، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کربیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کار های عملی ((لایبراتور، بازدید از ساحات تولیدی، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	1	1	1	1	آشنایی با حرکت سینماتیکی اجسام	1
3	2	2	2	2	1	آشنایی با حرکت دینامیکی اجسام	2
2	2	2	2	3	1	آشنایی با انرژی	3
2	2	2	2	3	1	آشنایی با فزیک مالیکولی و ترمودینامیکی	4
2	2	1	2	2	1	آشنایی با اجرای تجارب لایراتواری اندازه گیری	5
2.2	2	1.6	1.8	2.2	1	مجموع	
1.8						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشراک متوسط	3=اعظمی ترین اشتراک

ماخذ:

1. دیوید هالیدی، رابرت رزنیك، جرلواكر. (هـ ش 1387). **مبانی فزیک**. محمدرضاخوش بین خوش نظر، تهران: ج اول، رامین.
2. مارجلوآلونسو، ادوارجی، فین (هـ ش 1375). **فزیک عمومی**. لطیف کاشگیر، تهران: ج اول، پنجم.
3. استانکزی، عبدالظار. (هـ ش 1385). **فزیک عمومی**. کابل: ج اول،
4. دیوید هالیدی، رابرت رزنیك و جرل واکر. (هـ ش 1387). **مبانی فزیک**. دکتر نعمت الله گلستانیان، محمود بهار، تهران: ج اول، پنجاوه شتم.
5. تیانگ، فریدمن. (هـ ش 1384). **فزیک دانشگاهی**. دکتر فضل الله فروتن، تهران: ج اول، پنجم.
6. سیرز، زمانسکی، یانگ، فریدمن. (1384). **فزیک دانشگاهی- مکانیک**. محمود ددیانی، تهران: دوم.
7. کارلتن، رابرت. ترجمه: سوما، محمود. 1344 **مفاهیم عمومی میخانیک**، پوهنتون کابل پوهنحی تعلیم و تربیه نشرات شعبه ساینس.
8. کمالی، بابک. 1377 هـ ش. **فورمولها و تعاریف فزیک** (1) و (2)، تهران: منتشران راه رشد.
9. یانگ، هیود و دیگران. 1386 هـ ش. **فزیک دانشگاهی**. جلد سوم. ترجمه: دکتر فضل الله فروتن. تهران: نشر علوم دانشگاهی.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای عمومی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
نام مضمون:	کیمیای عمومی
کود مضمون:	ICE-IO-01--06
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

کیمیای عمومی یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجیری 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 کیمیای تحلیلی کیمیای فزیک کیمیای عضوی کیمیای غیر عضوی و کیمیای کلوبیدی، ترمودینامیک، فزیک و مسایل وابسته به برق میباشد. همچنان دانش کیمیا با محصلان در رابطه به شناخت بهتر مفاهیم مواد انجیری صنایع کیمیای از قبیل سمنت، گچ، فولاد، قیر، قطران و غیره کمک می نماید از همین جهت این مضمون در سمستر اول نصاب درسی دیپارتمنت انجیری صنایع مواد غیر عضوی درج گردیده است.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد مفاهیم ابتدایی کیمیا
- آموزش در مورد ساختمان مالیکولی و رابطه کیمیای عناصر
- آموزش در مورد انواع مختلف تعاملات کیمیای
- آموزش در مورد قوانین اساسی کیمیای و ترمودینامیکی
- آموزش در مورد استحصال بعضی از مرکبات از قبیل نیزاب، 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 بین محصلان
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.

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

- مفاهیم اساسی کیمیا: اتم، مالیکول، عنصر کیمیای، کتله اتمی، کتله مالیکولی، مول اتم، مول مالیکول، مول، عدد آوگدرو، ایزوتوپ، ایزوبار.
- جدول پیریودیک عناصر (تعریف جدول، تعداد گروپ ها، تعداد پیریوده، نیم گروپ های اصلی و فرعی، پیریوده های کوتاه و طویل، تغیر خواص عناصر در گروپ ها و پیریودها).

- 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.
- اعداد کوانتی (اصلی، فرعی، مقناطیسی و اسپین) پرنسیپ پاولی، قاعده هوندا و قاعده کلچکوفسکی در مورد فورمول های الکترونی اتم ها.
- ساختمان مالیکولی و رابطه کیمیای: ماهیت کیمیای و لانس، درجه اکسیدشنی، میکانیزم تشکل رابطه کیمیای، هایپریدیزیشن و تداخل اوربیتال های اتمی، مالیکول های قطبی و غیر قطبی و روابط چندین مرکز ه.
- انواع روابط کیمیای (کولانسی یا اشتراکی با انواع و مثال ها، آیونی، دوتر- اکسپتر و رابطه هایدروجنی با مثال ها).
- قوانین اساسی کیمیا (قانون ثبات ترکیب، قانون نسبت های متعدد، قانون نسبت های حجمی و قانون معادل ها).
- قوانین گازات با معادلات مربوطه آن، کثافت گازات.
- طبقه بندی مرکبات غیر عضوی (اکساید ها با انواع، استحصال و خواص فزیک و کیمیای آنها، قلویات، تیزاب ها و نمک ها با تمام مشخصات آنها).
- مرکبات کامپلکس (تیوری ورنر، مهمترین آیون های تشکل دهنده مرکبات کامپلکس، انواع اساسی و نامگذاری مرکبات کامپلکس، ساختمان فضائی و ایزومیری مرکبات کامپلکس.
- ترمودینامیک کیمیای (قانون اول ترمودینامیک، حرارت های تولیدی و احتراقی).
- قانون دوم ترمودینامیک (انتروپی، پوتانسیل ایزوبار ایزوترمیک تعامل کیمیای).
- کنیتک کیمیای (مفهوم و معادله سرعت تعامل کیمیای، تاثیر عوامل مختلف بر سرعت تعامل کیمیای، انواع تعاملات کیمیای، پرنسیپ لی شاتلی و برهم خوردن تعادل کیمیای، تعاملات موازی و متوالی).

کارهای لابراتواری:

- کار های لابراتواری کیمیای عمومی سمستر اول
- قوانین کار در لابراتوار های کیمیا.
- آشنائی با ظروف و سامان لابراتواری.
- تشریح ترازو و طریق وزن نمودن مواد کیمیای.
- خواص اکساید های تیزابی، اکساید های قلو و امفوتیر (در امفوتیر ZNO با HCL و NaOH تعامل میکند).
- هایدر واکساید ها:

- استحصال هایدر واکساید ها از تعامل فلزات همراهی آب.
- استحصال هایدر واکساید ها در اثر تعامل قلوئی ها همراهی نمک های منحل فلزات مربوطه.
- تعامل هایدر واکساید ها همراهی تیزاب (تعامل خنثی سازی).
- تجربه حرارتی هایدر واکساید ها تا اکساید ها.
- استحصال و مطالعه خواص المونیم هایدر واکساید ها.
- اجرای تجارب در مورد قطار ولتاژ فلزات، تشکل شدن نمکها به اثر تعامل تیزابها همراهی اکساید های قلوئی.
- a- استحصال نمک های عادی.
- b- استحصال نمک های تیزابی.
- c- استحصال نمک های مضاعف.

- ارتباط سرعت تعامل با غلظت مواد تعامل کننده.
- تطبیق نمودن پرنسیپ لی شاتلی (بیجا ساختن تعادل کیمیاوی) .
- تهیه کردن محلول سودیم کلوراید و تعیین کثافت آن توسط دینستی متر.
- 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.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کريدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) 20%
کار های عملی ((لابراتوار، بازدید از ساحات تولیدی، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی سمستر 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون					
	نتایج متوقعه رشته	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته	نتایج متوقعه مضمون
1	آموزش مفاهیم ابتدایی کیمیا	3	کسب مهارت های مسلكی جهت تحليل و ارزيبای مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غير عضوی با در نظر داشت اقتصاديت پروژه	3	1. کسب مهارت های مسلكی جهت تحليل و ارزيبای مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غير عضوی با در نظر داشت اقتصاديت پروژه	نمره
2	آموزش ساختمان ماليکولی و رابطه کيمياوی عناصر	2	3	3	2. کسب مهارت های مسلكی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالوژيکی توليد محصولات متنوع	نمره
3	آموزش انواع مختلفت تعاملات کيمياوی	2	3	3	3. حفظ و مراقبت و اتوماتيزه ساختن دروسه های توليدی با در نظر داشت معيارهای بين المللی	نمره
4	آموزش قوانين اساسی کيمياوی و ترموديناميکی	2	3	2	4. چگونگی دریافت بازار و توليدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	نمره
5	آموزش استحصال بعضی از مرکبات از قبیل تيزاب، نمک ها وغيره	2	3	3	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زيستی و انکشاف پائدار اين روند	نمره
مجموع		2.2	3	2.8	3	نمره
اوسط عمومی		2.83				
3= اعظمی ترین اشتراك		2= اشتراك متوسط 1= کمترین اشتراك				

ماخذ:

1. عین قلاپی، محمد رضا. مومنی، کامران. 1383. رهنمای تشریحی شیمی عمومی. کتابخانه ملی ایران.
2. ماموند، خیرمحمد. کیمیای عمومی-1 پولی تخنیک کابل. نشرات وزارت تحصیلات عالی.
3. مورسپمز، علی. (1379). شیمی عمومی. مشهد: صص، 207، 217.
4. هادی، عبدالعلی، خیرمحمد مومند و دیگران. (1381). کیمیای عمومی و غیر عضوی. انتشارات پوهنتون کابل، صص ، 139، 130.
5. همکار، محمد مظفر، عبدالله مستمندی و دیگران. (1380). کیمیای عمومی. انتشارات پوهنتون کابل.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون رسم تخیلی-1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
نام مضمون:	رسم تخیلی- 1
کود مضمون:	ICE- IO- 01--07
تعداد کریدت:	2
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 انجیری صنایع کیمیاوی 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 انجیری، انجیری صنایع کیمیاوی از نقطه نظر نقشه کشی کاربرد بسزای را دارا میباشد. این مضمون اساس نقشه کشی انجیری که یکی از مهارت های خواسته شده انجینیر میباشد، تشکیل میدهد از همین جهت این در سمستر اول طی دو کریدت تدریس میگردد.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد مفاهیم اساسی مهندسی و نقشه کشی
- آموزش در مورد نوشتن حروف معیاری
- آموزش در مورد ترسیمات هندسی
- آموزش در مورد منحنی ها و فصل مشترک
- آموزش در مورد 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 محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- 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
- معلومات عمومی راجع به رسم تخنیک
 - هدف و فراگیری مضمون
 - مواد نقشه کشی
 - وسایل و لوازم نقشه کشی

فصل دوم

- ترتیب دادن نقشه ها:
- شیت های نقشه کشی
 - خطوط نقشه و موارد استعمال آنها
 - مقیاسات
 - اجرا نمودن و خواندن نقشه ها
 - جدول اساسی نقشه، موقعیت دادن نقشه بر روی شیت
 - حروف و ارقام معیاری (الفبای انگلیسی)
 - اندازه گذاری در نقشه ها

فصل سوم

- ترسیمات هندسی:
- رسم نمودن مستقیم های عمود و موازی
 - تقسیم مستقیم ها و زوایا به قسمت های مساوی
 - تقسیم دایره ها به قسمت های مساوی و ترسیم کثراضلاع های منظم
 - میلان و مخروطیت
 - تعیین مرکز دایره یا قوس دایره

فصل چهارم

فصل مشترک

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

فصل پنجم

منحنی های مسطح

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

بخش دوم

رسم های ارتسامی

فصل ششم- نماها، قطع ها و مقطع ها:

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

فصل هفتم

مرتسمات اکسونومتری

- اقسام مرتسمات اکسونومتری، محورات اکسونومتری، ضریب انحراف یا شاخص انحراف در اکسونومتری
- مرتسمات ایزومتری قایم الزاویه
- ترسیم نقطه و اشکال مسطح در ایزومتری و دیمتری قایم الزاویه
- اکسونومتری اجسام هندسی ساده

کارهای گرافیکی مضمون رسم تخنیک

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	سکپیچ مدل ساده	1	2-1
7	ایزومتری پرزه ساده	1	2-1

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کارهای عملی ((فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون	
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60%
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالوژیک تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	3	3	3	3	ترتیب دادن نقشه ها	1
3	3	3	3	3	2	ترسیمات هندسی	2
3	3	3	3	3	2	تقسیم مستقیم ها و زوایا به قسمت های مساوی	3
3	3	3	2	3	2	فصل مشترک	4
3	3	3	3	3	2	منحنی های سطح	5
3	3	3	2.8	3	2.2	مجموع	
2.83						اوسط عمومی	
2.83						3= اعظمی ترین اشتراک	
2.83						2= اشتراک متوسط	
2.83						1= کمترین اشتراک	

ماخذ:

- 1.الن ، دل. ک. (1383). تنوری و عملی متالورژی . ترجمه قادری نیت ، علی اکبر. تهران. نشر آزمون. صفحه 537 .
2. متقی پور احمد . (1385).رسم فنی نقشه های صنعتی . تهران .دانشگاه صنعتی شریف . صفحات 15-35،17-277-239-45

3. Kumar N.S.(2008). Fundamentals engineering drawing . Delhi . King india ´s .P9,13, 21, 34,48-53,64-65.

4 . Каминский В . П . (2007). Строительное черчение .Москва .Архитектура-С.С14,16,22.39,44-49,69,77.

5 .Федоренко В.С. , Шошин А.И .(1981). Справочник по машиностроительное черчение. Москва. Машиностроительное.С18,51,166-170,194.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون برنامه های کمپیوتری

پوهنتون:

.....

پوهنچی:	انجینیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجینیری صنایع مواد غیر عضوی
نام مضمون:	برنامه های کمپیوتری
کود مضمون:	ICE- IO- 01--08
تعداد کريدت:	2
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

برنامه های کمپیوتری یکی از مضامین پوهنتون شمول در رشته های مختلف انجینیری میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجینیری کمک می نماید تا با مسلک انجینیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجینیری آگاهی حاصل نمایند. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم ابتدایی و اساسی آموزش مسایل و موضوعات کمپیوتری در رابطه به مسایل انجینیری و غیره میباشد و همچنان در حل مسایل ابتدایی روز مره انجینیری و غیره کاربرد بسزای را دارا میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد مسلک انجینیری
- آموزش راه حل های انجینیری

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

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کربیت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کارهای عملی ((فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون	
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60%
مجموع	100%

Goal (هدف): The goal of this subject is to improve overall skills and knowledge of the students in creating, formatting and designing documents using MS Word 2010. It covers all the necessary topics and tips to create well designed and reach documents using tables and graphics.

Course Objectives (مقاصد مضمون): This course provides the basic knowledge required for creating and formatting documents.

Outcomes (نتایج): At the end of this course students will be able to create, format and design different types of documents and add elements and objects to their documents.

مفردات درسی مضمون

- Introduction to MS Word
- What is new in MS Word 2010
- Exploring Microsoft office backstage
- Editing and formatting Documents
- Checking spelling and grammar
- Inserting elements and objects to word documents
- Working with graphics
- Working with tables
- Inserting header and footer
- Working with layouts in a document
- Working with Mail Merge
- Changing word options

Lecture Methodology and Teaching Tools (شیوه ارایه لکچر و افزار تدریس): The pattern of teaching envisaged would involve a briefing Session (or lecture) of up to two hour each week, when specific tasks would be set for the students. These tasks would normally be

practical computer-related tasks, but could involve information-seeking. Students will receive support in tutorials for these tasks.

Evaluation Method (شیوه ارزیابی):

- Class Participation – 5%
- Activities/Quiz (bi-weekly) – 15%
- Midterm – 20%
- Final Exam – 60%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتومانیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایداری این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره		
2	2	1	1	1	1	Working with graphics –	1
3	2	2	2	2	1	Working tables –	2
2	2	2	2	3	1	Working layouts in a document –	3
2	2	2	2	3	1	Working with Mail Merge –	4
2	2	1	2	2	1	Changing word options –	5
2.2	2	1.6	1.8	2.2	1	مجموع	
1.8						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک						2= اشتراک متوسط	
1= کمترین اشتراک							

:References

CBT nuggets video Tutorials, www.Microsoft.com, Microsoft excel 2011 help, and excel 2010 quick book

مفردات و پلان درسی مضمون مبادی انجینیری

پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجینیری صنایع کیمیاوی
دیارتمنت:	انجینیری صنایع مواد غیر عضوی
نام مضمون:	مبادی انجینیری
کود مضمون:	ICE- IO- 01--09
تعداد کریدت:	1
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون :

مبادی یکی از مضامین خصوصی در رشته های مختلف انجینیری میباشد. این مضمون همراهی محصلان 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 پیش نیاز مضامین دیگر مانند ریاضیات، هندسه، رسم تکنیک، استاتیک و غیرهمیباشد و از طرف دیگر در حل مسایل ابتدایی روز مره انجینیری ساختمانی 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 تکنیکی

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

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

فصل اول کتاب: حرفه یا مسلک انجیری

- شغل انجیری
- تیم تکنالوژی
- مسلک انجیری
- وظایف یک انجیر
- رشته های انجیری
- نتیجه

فصل دوم کتاب: تحصیل برای انجیری

- تحصیل برای انجیری
- انجیری منحیث یک مسلک
- نتیجه

فصل سوم کتاب: مقدمه دیزاین انجیری

- مقدمه در مورد دیزاین انجیری
- پروسه دیزاین
- دیزاین و مشتری
- طبیعت دیزاین انجیری
- تجربه پروسه دیزاین در تحصیل
- فرصت ها و چالش های دیزاین در آینده

فصل چهارم کتاب: حل های انجیری

- مقدمه
- تحلیل مسئله
- روش انجیری
- نمایش مسئله
- معیارهای نمایش مسئله

فصل پنجم کتاب: نمایش معلومات تخنیکی

- مقدمه
- جمع آوری و ثبت معلومات
- روش های معمولی گرافیکی
- معادلات تجربی
- گراف سازی بیاکرو فیتینگ
- روش نقاط انتخاب شده و کمترین مربعات
- معادلات تجربی: خطی
- معادلات تجربی: منحنی های توان
- معادلات تجربی: منحنی های نمایی

فصل ششم: اندازه گیری های انجیری و تخمین ها

- معرفی
- اندازه گیری: دقت و صحت
- اندازه گیری: ارقام باارزش
- اشتباهات
- تخمین ها

فصل هفتم کتاب: ابعاد، واحداث، و تبدیل واحداث

- معرفی
- پیشرفت بسوی اندازه گیری ها
- کمیت های فیزیکی
- 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 گیری میلان مرکزی
- اندازه گیری تغییرات
- ریگریشن خطی
- ضریب هماهنگی

فصل نهم: بیلائس مواد

- معرفی
 - تحفظ کتله
 - پروسه ها
 - یک روش سیستماتیکی
- ## فصل دهم: منابع انرژی و بدیل ها

- معرفی
- سوخت فوسیلی
- عرضه محدود سوخت فوسیلی
- ساحات عمده مصرف انرژی
- منابع بدیل انرژی

فصل یازدهم: اصول آسای انرژی

- معرفی به ترمودینامیک
- انرژی ذخیره شده
- انرژی در حرکت
- قانون اول ترمودینامیک: تحفظ انرژی
- قانون دوم ترمودینامیک
- مؤثریت
- توان
- دورهای خنک سازی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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، 20% اشتراک در فعالیت های گروهی)

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

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی سمستر 60% حد اکثر

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته
--------------------	-------------------

1. کسب مهارت های تحلیل ساختمانی تعمیرات و دیگر ساختارهای انجیری با استفاده از دانش تخنیک و نرم افزارهای مربوطه	2. کسب مهارت های طراحی تعمیرات و ساختمانی مختلف با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	3. کسب دانش تطبیق نقشه های ساختمانی در ساحه و نظارت از پروسه اعمار و کیفیت ساختمانی با در نظر داشت بودیجه و زمان تعیین	4. کسب مهارت های مسلکی کمکی انجیری ساختمانی از جمله سرک سازی، آبرسانی و کانالیزسیون، برق و غیره	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصا در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	1	2	3	3	آموزش در مورد مسلک انجیری	1
3	3	1	2	3	3	آموزش راه حل های انجیری	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 تخنیک	6
2.5	2.67	1	2.5	2.67	1.67	مجموع	
2.17						اوسط عمومی	
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	1. مأخذ اساسی
--	---------------

Northup	(Author),	Steven	Mickelson	
			(Author)”	
Exploring Introduction Design, by	Engineering: to Philip	An Engineering Kosky, Robert T. Balmer, et al.	•	2. مأخذ کمی
Engineering Introduction	Fundamentals: to	An Engineering, Saeed Moaveni	•	

پوهنځی انجنیرۍ صنایع کیمیاوې
د پیاوړتیا انجنیرۍ صنایع مواد غیر عضوي

مفردات درسي

صنف اول: (سمستر دوم)

مفردات و پلان درسي مضمون عبادات و حکمت های آن

لیسانس

مقطع تحصیلی:

اسم پوهنتون:

شرعیات

اسم پوهنځی:

اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	عبادات و حکمت های آن
کود مضمون:	SL-IC 0201
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
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 يك ضرورت مبرم و فطری انسانی بوده، همانگونه که انسان جهت تقویه امور فزیکي 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 شعائری 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.
- ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه بر رعایت عبادات مالی و نقش آن در بر بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه اسلامی و انسانی.
- شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات.

شیوه های تدریس و آموزش:

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

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

پیشگفتار

فصل اول: تعریف عبادت در لغت و اصطلاح

- شروط عبادت

- اهداف عبادت
- مراتب عبادت
- شمولیت و فراگیری عبادت در اسلام
- فصل 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 تارك عبادات
- تارك نماز
- تارك روزه
- تارك زکات
- تارك حج
- فصل چهارم: بدعت در عبادات
- تعریف بدعت
- اقسام بدعت
- دلایل تحریم بدعت
- اسباب انتشار بدعت
- پیامد های زشت بدعت

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته	3
-------------------	---

نتایج متوقعه مضمون		در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود:		
7. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی یا اصول و مبانی کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم معاصر.	ن.م.ر.	3	آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات،انواع،شروط، احکام و حکمت های هر یک.	۱
8. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	ن.م.ر.	2	شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعائری سایر کیش های ساختگی بشری	۲
9. تربیه کادر های متخصص، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط	ن.م.ر.	2	تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و اکادمیکی، شناخت پیامد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنائی دلایل شرعی.	۳
10. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسائل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	ن.م.ر.	2	ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه بر رعایت عبادات مالی و نقش آن در بر بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه اسلامی و انسانی.	۴
11. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور	ن.م.ر.	1	شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات.	۵
12. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پرورگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی.	ن.م.ر.	1	مجموع	
۱= کمترین مطابقت ۲= مطابقت نسبی ۳= مطابقت کامل				

پلان درسی هفته وار مضمون

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

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	بحث های مقدماتی پیرامون کلیات مفاهیم و انگیزه عبادت در اسلام					پرسش و پاسخ
دوم	3	تعریف عبادت در لغت و اصطلاح شروط وجوب و پذیرش عبادات اهداف عبادت مراتب عبادت شمولیت و فراگیری عبادت در اسلام					//
سوم	5	ارکان اسلام و حکمت های آنها کلمه شهادت و جایگاه آن در عبادات					//
چهارم	7	نماز و حکمت های آن تعریف نماز فضیلت نماز					//
پنجم	9	شروط، ارکان و مفسدات نماز					//
ششم	11	اقسام نماز، احکام و فضایل نماز جماعت حکمت ها و فوائد نماز					//
هفتم	13	حکم تارک نماز، پیامدها و راه های درمان آن.					//
هشتم	15	روزه و حکمت های آن تعریف روزه، اقسام روزه، شروط و ارکان روزه					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	فضایل روزه، مفسدات روزه حکمت ها و فوائد روزه. حکم تارک روزه.					//
یازدهم	21	زکات و حکمت های آن تعریف زکات ارکان و شروط زکات					//
دوازدهم	23	اموال زکات (زکات نقدین، اموال تجارتي، مواشی، و حاصلات زراعتی)					//
سیزدهم	25	مستحقین زکات حکمت ها و فوائد زکات حکم تارک زکات					//

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

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

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون لسان تخصصی-2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	لسان تخصصی (2)
کود مضمون:	ICE-IO-02-03
تعداد کریدت:	2

نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	01-03
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون :

برای غنا مندی مواد درسی این رشته نیاز به بلدیت و آشنایی به زبان های خارجی بوده، میتوان زبان تخصصی را که مطابق به رشته مورد نظر جوابگو باشد آموزش آن صورت گیرد. در عصر حاضر بیشتر به زبان انگلیسی که میتوان از منابع مختلف مواد مورد نیاز درسی را دریافت کرد ضرورت مبرم پنداشته می شود.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد ترمینالوژی تکنالوژی معاصر
- آموزش در مورد طرز استفاده از مواد درسی لسان های خارجی

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

**Syllabus of English Industrial
Engineering Faculty**

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

Students

Code: ICE-IO-203

1stSemester

Year: 1398

Teacher:

Email:

Office:

..... University

Industrial Engineering Faculty

Office: Inorganic Industrial Engineering Department

Office hours: By appointment

Course Description and Objectives:

The English is designed for the undergraduate learners of Engineering as foreign or second language, in the department ofatUniversity, who wish to have a high level of competence in English and wish to enter different careers

Required Textbook:

Please note: Assigned textbook reading for this course is NOT optional. It is expected that all course participants READ all assigned readings BEFORE coming to class, beginning an assignment, and BEFORE contacting the instructor (s) concerning activity questions, which directly relate to ASSIGNED readings.

Class Instructional Strategies:

In this course, students are expected to come to the class on time as responsible adult students. They must keep the classroom environment friendly and have positive attitude with their classmates. They are required to respect each other and comply with all Islamic religious and Afghan cultural values. Students are also asked to complete individual assignments and/ or research using technology. They are also asked to work on projects either individually or collaboratively. Collaborative group and/ or pair activities (discussions, expressing opinions, making inferences, comparison, sharing ideas and presentations) are also included in this course.

Homework and Late Work Policy

Students in the all Departments are expected to finish all assigned homework before coming to class the next day. This is essential. If a student does not complete his or her homework, the student will not be prepared to participate fully in class. If a student misses class, it is that student's responsibility to find out what he or she has missed and to make up any missed homework or class work.

Guidelines for submission of the assignments:

Any assignments that are submitted past the due date will be subject to the following point deduction system:

1. One day late: loss of 2 points for that assignment.
2. Two days late: Loss of an additional 3 points for that assignment.
3. Three days late: loss of an additional 5 points for that assignment.
4. Four days or more late: loss of 100 % of points for that assignment.

Any requests for extensions must be made prior to the posted due date to the student's teacher. Requests will be considered on an individual/group basis and extensions may be liable for additional percentage loss upon the discretion of the teacher.

Grading and Record Keeping

COURSE GRADING SYSTEM:

A participant's course grade in ____ (100) _____ will be determined according to the following point schedule:

Attendance	(10 points)
Daily assignment	(10 points)
Presentation	(10 points)
Mid Term Exam	(20 points)
Final Exam	(50 points)
Total Possible	(100 points)

Classroom Participation and Conduct

Students who fail to participate, attend, or cooperate with program guidelines may also be dismissed from the program allowing instructors to focus their time on students who are motivated to learn.

Cell Phones

All cell phones must be off during class. Failure to keep a phone off may result in your being asked to leave class for the day, which will be counted as an absence.

Weekly Plan of English subject (1st semester)

Weeks	Title of the lesson
1	Introduction and description of course policy, & conversation
2	We had great time, and weekend activities
3	What is your neighborhood like? & stores and places in a city
4	What does she look like?& clothing styles; people
5	Have you ever ridden a camel? & past experiences; usual activities
6	Exercise, and grammar focus &(seminar)
7	Reading& Conversation(seminar)
8	Midterm exam
9	It is a very exciting place, cities; hometown; countries (seminar)
10	It really works& exercise (seminar)
11	May I take your order? conversation (seminar)
12	Exercise &the biggest and the best(seminar)
13	Conversation, Grammar focus and discussion (seminar)
14	Grammar(seminar)
15	Invitations and excuses; leisure-time
16	Grammar focus, plans and hopes for the future, conversation (general review)

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف عضو با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	3	Introduction and description of course policy, & conversation	1
1	2	1	1	1	3	Exercise, and grammar focus &(seminar)	2
1	2	2	1	1	3	Reading& Conversation(seminar)	3
1	2	2	1	1	3	It really works& exercise (seminar)	4
1	1	2	2	1	3	Invitations and excuses; leisure-time	5
1	1.6	1.6	1.2	1	3	مجموع	
1.6						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2= اشتراک متوسط	
						3= اعظمی ترین اشتراک	

Reference:

- 1) Abderrahim, B. (2005). *Games as Tension-free Activities*. Rabat. P 4
- 2) Arian, A. & Yolageldili, G. (2011). *Effectiveness of Using Games in Teaching Grammar to Young Learners*. Available: <http://ilkorgretim-online.org.tr/vol8say3/v8s3mll.pdf>. p 111 - 115
- 3) Brown, D. (2007). *Principles of Language Learning and Teaching*. (5thed.). San Francisco: State University. P 4 - 5
- 4) Brox, E. Evertsen, G. & Heggelund, A. (2004). *Language Learning Through Digital Role Play Games*. Reports from an ongoing project. [Online]. P 35 - 41
- 5) Hornby, S. (2006). *Oxford Advanced Learners' Dictionary of Current English*. (7thed). Oxford: Oxford University Press. P 637
- 6) Lengeling, M. & Malarcher, C., (1997). *A Natural Resource for Teachers*. English Teaching Forum. 35. 4. 42.
- 7) Maribel, M. Sanchez, M. & Martin, A. (2007). *Interactive Games in the Teaching-Learning Process of Foreign Language*. Universidad de Quintana Roo. P 50
- 8) Ozkan, H. (2007). *Linguistic for Students of English*. Book 2. Ankara: Yayinev Da gitim. P 411
- 9) Register, B., (Aug 1998). *What is a language game?* University of Texas at Austin. P 78 - 82
- 10) Soresen, B. & Meyor, B. (2007). *Serious Games in Language Learning and Teaching a Theoretical Perspective*. Denmark: The Danish University. P 560
- 11) Uberman, A. (1998). *The Use of Games for Vocabulary Presentation and Revision*. English Teaching Forum. P 36. 1. 20.
- 12) Yule, G. (2006). *The Study of Language*. (3rded). Cambridge: Cambridge University Press. P 87 - 94

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون سافت ویرهای انجیری-2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچ:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیرعضوی
اسم مضمون:	سافت ویرهای انجیری (2)
کود مضمون:	ICE-IO-0206
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	01-06
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

معرفی برنامه های کمپیوتری، ورد 2010 و سایر ورد ها، بروزسازی و داکيومنتيشن، چک کردن سپیل و گرامر مضامین، چگونگی استفاده از وسایل رسم تخنیک انجیری، کار با جداول و تغیر آپشن های ورد.

اهداف آموزشی:

- آموزش برنامه های ورد.
- آشنایی با ویژه گی های برنامه های کمپیوتری
- بلدیت و آشنایی محصلان با تکنالوژی امروزی
- استفاده از کمپیوتر در پروسه های آموزشی و ساحات تولیدی.

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 محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه مسایل مربوط به آن.

- Introduction to Ms Word
- What is new in Ms Word 2010
- Exploring Microsoft Office backstage
- Editing and formatting Documents
- Checking spelling and grammar
- Inserting elements and objects to word documents
- Working with graphics
- Working with tables
- Inserting header and footer
- Working with layouts in documents
- Working with mail merge
- Changing word option

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادت سیمه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه ها و موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
1	1	1	1	1	3	Introduction to Ms Word	1
1	2	1	1	1	3	Editing and formatting Documents	2
1	2	2	1	1	3	Working with graphics	3
1	2	2	1	1	3	Working with tables	4
1	1	2	2	1	3	Working with layouts in documents	5
1	1.6	1.6	1.2	1	3	مجموع	
1.6						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

Lecturer Methodology and Teaching Tools: شیوه ارایه لکچر و افزار تدریس

The pattern of teaching envisaged would involve a briefing session (or lecture) of up to two hour each week when specific tasks would be set for the students These would normally be practical computer related tasks but could involve information seeking students will receive.

According to Credit system Attendance : پالیسی حاضری

Evaluation Method : شیوهای ارزیابی

- Class Participation- 5 %
- Activities / Quiz (By – week) 15 %
- Midterm – 2 %
- Final Exam – 60 %

References :

- 1- CBT nuggets video Tutorials www.Microsoft.com11
- 2- Microsoft excel 2011 help and excel 2010 with quick books

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی انجیری-2

مقطع تحصیلی :	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیرعضوی
اسم مضمون:	ریاضی انجیری (2)
کود مضمون:	ICE-IO-02
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	04-01
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 بین محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.

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

3. مواردی که در این مضمون تحت پوشش قرار می گیرند:

Integration انتیگرال گیری

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

تخنیك 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 فزیک
- 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
- 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
- اکستریموم تابع دو متحوله، شرایط لازمی و کافی موجودیت اکستریموم تابع دو متحوله، مماس و ناظم به سطح
- 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
- معادله تفاضلی برنولی، معادلات تفاضلی ترتیب عالی و مسئله -کوشی برای آنها، معادلات تفاضلی ترتیب عالی که پائین آوردن ترتیب آنها ممکن میباشد.
- 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
- معادله تفاضلی غیرمتجانس ترتیب دوم با ضرایب ثابت، دریافت یک حل خصوصی آن بکمک شکل طرف راست توسط میتود ضرایب ثابت نامعین
- سیستم معادلات تفاضلی، مسئله کوشی آن، تبدیل معادله ترتیب n -ام به سیستم نورمال معادلات تفاضلی ترتیب اول
- 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
- 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، انتیگرالی)
- سلسله های عددی مختلف علامه، متناوب علامه، تقارب مطلق و شرطی آنها، سلسله با حدود مختلط
- سلسله تابعی، ناحیه تقارب آن، تقارب منظم، مشخصه تقارب ویرستراس، سلسله های طاقتدار قضیه آبل و نتایج آن

- سلسله تیلور و مکلورن، تجزیه توابع ساده به سلسله های تیلور و مکلورن
- سیستم توابع اورناگونالی (متعامد) سیستم توابع متعامد مثلثاتی، سلسله مثلثاتی فوریه
- تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه با دوران 2π در انتروال های $[-\pi, \pi]$ ، $[0, \pi]$
- تجزیه توابع به سلسله مثلثاتی فوریه در $[-1, 1]$ ، $[0, 1]$ ، $[a, b]$

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کار های عملی ((فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

20% امتحان وسط سمستر

60% امتحان نهایی سمستر

100% مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	3	2	2	2	آشنایی با انتیگرال 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	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	
						3=اعظمی ترین اشتراک	

ماخذ:

- 1- اسماعیلی، دکتر حمید. (1383). ریاضیات مهندسی، ایران، تهران، انتشارات دانشگاه ابو علی سینا.
- 2- بوس، مری ال. (1376). روش های ریاضی در علوم فیزیک، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- 3- جمشیدی، حمیدرضا. (1384). ریاضیات عالی. تهران: انتشارات جنگل.
- 4- حیایی، مجید. (1392). کاربرد ریاضی در علوم فیزیک. تهران: انتشارات مهد.
- 5- درویزه، منصور. (1377). ریاضیات عالی مهندسی. گیلان، انتشارات دانشگاه گیلان.
- 6- غوری، محمدانور. (1388). ریاضیات عالی. کابل: سعید
- 7- مارون، اساک. (1385). ریاضیات عمومی. جلد اول انتشارات پاریاب، تهران.
- 8- محمدی راد، ناصر. (1380). ریاضی آزمون کارشناسی ارشد. انتشارات ارمغان هنر، تهران
- 9- همتا، نور محمد. (1390). ریاضات عالی 1 و 2. انتشارات سلام.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون هندسه ترسیمی-1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	هندسه ترسیمی (1)
کود مضمون:	ICE-IO-02-11
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون :

هندسه ترسیمی یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجیری 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 انجیری کاربرد بسزای را دارا میباشد. این مضمون اساس نقشه کشی انجیری 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 بین محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- 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 انجیران، طریقه های ارتسام موازی و مرکزی
بخش اول

ارتسام های قائم الزاویه در دو و سه مستوی ارتسام

فصل اول - نقطه:

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

فصل دوم - خط مستقیم:

- موقعیت خط مستقیم نسبت به مستوی های ارتسام V ، H و W
- تقسیم قطعه خط مستقیم به نسبت های داده شده
- تعیین طول حقیقی قطعه مستقیم و زاویه های میلان آن نسبت به مستوی های ارتسام بطریقه مثلث قائم الزاویه
- آثار خط مستقیم، حالت های خصوصی آثار خط مستقیم
- موقعیت متقابل دو مستقیم (مستقیم های موازی، متقاطع و متناظر)
- تعیین نقاط مرئی و نا مرئی
- مرتسمات زاویه قائم
- حل مسایل و تمرینات

فصل سوم - مستوی:

- طرق ارائه مستوی در نقشه
- موقعیت مستوی نسبت به مستوی های ارتسام (مستوی حالت عمومی، مستوی های تر از و مستوی های ترسیم کننده)
- آثار مستوی
- خط مستقیم و نقطه شامل مستوی
- خطوط اساسی مستوی

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

- موقعیت متقابل خط مستقیم و مستوی (مستقیم موازی به مستوی، مستقیم متقاطع با مستوی)
- موقعیت متقابلاً متقاطع و موازی مستوی ها
- مستقیم عمود به مستوی
- شرط عمودیت دو مستوی
- ترسیم مرتسمات زاویه میان دو مستوی
- حل مسایل و تمرینات

فصل پنجم - طریقه تحول ارتسامات قائم الزاویه (نقشه):

- معلومات عمومی، مفهوم و تعریف تحول ارتسامات نقشه
- طریقه های تحول نقشه (طریقه تبدیل مستویات ارتسام، طریقه دورانی، طریقه انتقال مستوی موازی)
- طریقه تبدیل مستوی های ارتسام
- طریقه دورانی (دوران به مدار محورات عمود نسبت به مستوی های ارتسام)

- طریقه دوران به مدار خطوط تر از (دوران به مدار هاریزنتال یا فرننتال) مستوی
- طریقه انتقال (تغییر محل) مستوی موازی یا دوران بدون محور
- بکار برد طریقه های ارتسام جهت حل مسایل متریک و غیر متریک

فصل ششم – سطوح:

- سطوح رخدار (وجهه دار) تشکل و موارد استعمال آنها
- سطوح منحنی و کاربرد آن در تخنیک معاصر
- سطوح خطی قابل گسترش
- سطوح غیر قابل گسترش (سطوح خمیده)
- سطوح دورانی

فصل هفتم – گسترش سطوح:

- معلومات عمومی و خواص اساسی گسترش
- گسترش سطوح رخدار (سطوح منشوری و هرمی)
- گسترش سطوح منحنی قابل گسترش (سطح مخروطی، استوانه ئی و سطح با ضلع بازگشت)

فصل هشتم – تقاطع سطوح با مستوی:

- معلومات عمومی
- تقاطع سطوح رخدار با مستوی
- تقاطع سطوح منحنی با مستوی
- تقاطع سطوح دورانی با مستوی

فصل نهم – تقاطع سطوح با خط مستقیم:

- عمومیات
- تقاطع مستقیم با سطوح رخدار (سطح هرمی و منشوری)
- تقاطع مستقیم با سطوح منحنی (سطح استوانه ئی، مخروطی، کره ئی)

فصل دهم – تقاطع متقابل سطوح:

- عمومیات
- طریقه های اساسی ترسیم خط تقاطع سطوح
- تقاطع سطوح رخدار
- تقاطع سطح رخدار با سطح منحنی
- تقاطع متقابل سطوح منحنی
- تقاطع سطوح دورانی هم محور
- طریقه کره های کمکی جهت ترسیم خط تقاطع سطوح دورانی
- قضیه گاسپرمونز در مورد تقاطع سطوح منحنی درجه دوم

بخش دوم

دورنما

فصل اول- تاریخچه دورنما:

- دورنما در عصر قدیم و دوره رنسانس
- دورنما از قرن IV تا به امروز

فصل دوم- تعریف و مفاهیم اساسی:

- عناصر اساسی اپارت دورنما، علایم و نام گذاری
- دورنمای نقطه
- دورنمای خط مستقیم، نقطه تلاقی مستقیم ها
- دورنمای اشکال مسطح

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

- طریقه مهندسان
- تقسیم قطعه خط های مستقیم به نسبت های معین
- نمونه های حل بعضی مسایل

فصل چهارم- طریقه جدول دورنمایی، خصوصیات دورنما:

- طریقه جدول دورنمایی
 - انتخاب نقطه دید و مستوی تصویر
 - 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 رهائشی 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.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کار های عملی ((فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف عضو با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و ائوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایداری این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	3	1	1	آموزش مفاهیم اساسی مهندسی و ترسیم آنها	1
2	2	3	3	1	1	آموزش تقاطع خطوط و مستوی	2
2	2	3	3	1	1	آموزش کمیات واقعی	3
2	2	3	3	1	1	آموزش گسترش سطوح اجسام هندسی	4
2	2	3	3	1	1	آموزش سایه و دورنما	5
2	2	3	3	1	1	مجموع	
2						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	3=اعظمی ترین اشتراک

ماخذ:

1. Артемьева Т. Я , Лубченко Т.С . (2004) . Начертательная геометрия и инженерная графика. Беларусь . Новополоцк . С13,106-107.
- 2 .Жарков Н . И , Калтыгин А . Л . (2008) . Начертательная геометрия . Минск . БГТУ .С5-13,77-78.
- 3 .Фомичева Т . Н , Сухарова А .В .(2007) .Методические указания по основам Проекционного черчения и оформления чертежей . Иваново . ИГТА .С7-9,26-29.
- 4 . Короев Ю . И . (2007) . Федоренко В.С. Начертательная геометрия. М . Архитектура С.С22,30-37,111-117.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای غیر عضوی - 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیای
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	کیمیای غیر عضوی-1
کود مضمون:	ICE-IO-02-10
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون :

کیمیای غیر عضوی-1 یکی از مضامین تخصصی انجیری صنایع مواد غیر عضوی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل منابع کیمیای انرژی برق، فرسایش یا تخریب فلزات و طرق مبارزه با آن، رادیو اکتیویتی و تعاملات بمباردمان هستوی، هایدروجن، آب و هایدروجن پراکساید، عناصر گروپ هفتم جدول دورنی عناصر، عناصر گروپ ششم جدول دورنی عناصر، کسینجن، خواص، پیدایش، مرکبات و ... غیره، عناصر گروپ پنجم جدول دورنی، نایتروجن، خواص، پیدایش، مرکبات، عناصر چهارم جدول دورنی عناصر، کاربن، پیدایش، خواص، مرکبات، عناصر گروپ سوم جدول دورنی عناصر، برون، پیدایش، خواص، مرکبات المونیم، عناصر گروپ دوم جدول دوره ئی عناصر، بریلیم، مگنیزیم، پیدایش، خواص، مرکبات، عناصر گروپ اول جدول دوره ئی عناصر (فلزات القلی)، لیتیم، سودیم، پوتاشیم، پیدایش، خواص، مرکبات و معلومات عمومی در باره عناصر انتقالی.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد گروپ های اصلی جدول دوره بی عناصر
 - آموزش در مورد خواص، مرکبات و موارد استعمال
 - آموزش در مورد عناصر انتقالی
 - آموزش در مورد پیدایش خواص عناصر انتقالی
 - آموزش در مورد استعمال عناصر انتقالی
- 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 محصلان.
 - ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
 - کارهای گروپی و ارائه آن.
 - کارهای انفرادی گرافیکی

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

مفردات درسی

شماره عنوان ها

فصل اول

اساسات الکتروشیمی

- منابع کیمیاوی انرژی برق
- جریان فلزی
- جریان الکترولیتی
- پونتسیال الکترودی
- قطار ولتاژ فلزات
- الکترولیز (تجزیه برقی)
- قوانین الکترولیز

فصل دوم

2. فرسایش یا تخریب فلزات و طرق مبارزه با آن

فصل سوم

کیمیای هستوی

- رادیو اکتیویتی و تعاملات بمباردمان هستوی
- رادیو اکتیویتی
- معادلات هستوی
- انواع تجزیه رادیو اکتیویتی
- سلسله های تجزیه رادیو اکتیف
- تعاملات بمباردمان هستوی
- اثرات بیولوژیکی و مقدار تشعشعات
- موارد استعمال ایزوتوپ های رادیو اکتیف

فصل چهارم

هایدروجن، آب و هایدروجن پراکساید

- ساختمان اتم هایدروجن موقعیت در سیستم پریودیک
- موجودیت هایدروجن در طبیعت
- خواص فیزیکی هایدروجن
- خواص کیمیاوی هایدروجن
- استحصال هایدروجن
- موارد استعمال هایدروجن
- مرکبات هایدروجن
- آب (خواص فیزیکی)
- خواص کیمیاوی آب
- میتود های تصفیه آب
- هایدروپراکساید

فصل پنجم

عناصر گروپ هفتم جدول دورئی عناصر

- مشخصات عمومی هلوجن ها
- فلورین (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی فلورین
- خواص کیمیاوی فلورین و استحصال فلورین
- موارد استحصال فلورین
- مرکبات فلورین
- کلورین (نمبر اکسیدیشن)
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی کلورین
- موارد استعمال کلورین
- استحصال کلورین در طبیعت
- موارد استعمال کلورین
- مرکبات کلورین
- برومین ، آیودین و استاتین
- نمبر اکسیدیشن
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- موارد استعمال
- مرکبات

فصل ششم

عناصر گروپ ششم جدول دورئی عناصر

- مشخصات عمومی
- اکسیجن
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی اکسیجن
- خواص کیمیاوی اکسیجن
- استحصال اکسیجن
- مرکبات اکسیجن
- سلفر (نمبر اکسیدیشن مرکبات مهم)
- موجودیت سلفر در طبیعت
- خواص فیزیکی سلفر
- خواص کیمیاوی سلفر
- استحصال سلفر
- موارد استعمال سلفر
- مرکبات سلفر

- عناصر گروپ فرعی سیلنیم
- موجودیت سلفر در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال
- موارد استعمال
- مرکبات

فصل هفتم

عناصر گروپ پنجم جدول دورنی

- مشخصات عمومی
- نایترجن (نمبر اکسیدیشن)
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی نایترجن
- خواص کیمیاوی نایترجن
- استحصال نایترجن
- موارد استعمال نایترجن
- مرکبات نایترجن
- فاسفورس (نمبر اکسیدیشن)
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی ن فاسفورس
- خواص کیمیاوی فاسفورس
- استحصال ن فاسفورس
- موارد استعمال فاسفورس
- مرکبات فاسفورس
- عناصر ارسنیک انتیمونی و بسموت (نمبر اکسیدیشن)
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی عناصر ارسنیک انتیمونی و بسموت
- خواص کیمیاوی عناصر ارسنیک انتیمونی و بسموت
- استحصال عناصر ارسنیک انتیمونی و بسموت
- موارد استعمال عناصر ارسنیک انتیمونی و بسموت
- مرکبات عناصر ارسنیک انتیمونی و بسموت

فصل هشتم

عناصر چهارم جدول دورنی عناصر

- مشخصات عمومی
- کاربن
- صنایع طبیعی
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی ن کاربن

- خواص کیمیاوی کاربن
- استحصال ن کاربن
- موارد استعمال کاربن
- مرکبات کاربن
- سلیکان (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی سلیکان
- خواص کیمیاوی سلیکان
- استحصال نسلیکان
- موارد استعمال سلیکان
- مرکباتسلیکان
- عناصر گروپ فرعی جرمانیم (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- منابع طبیعی
- خواص فیزیکی عناصر گروپ فرعی جرمانیم
- خواص کیمیاويعناصر گروپ فرعی جرمانیم
- استحصال نعناصر گروپ فرعی جرمانیم
- موارد استعمال عناصر گروپ فرعی جرمانیم
- مرکباتعناصر گروپ فرعی جرمانیم

فصل نهم

عناصر گروپ سوم جدول دورئی عناصر

- مشخصات عمومی
- بورون (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت بورون در طبیعت
- خواص فیزیکی بورون
- خواص کیمیاویبورون
- استحصال نبورون
- موارد استعمال بورون
- مرکبات بورون
- المونیم(نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت المونیم در طبیعت
- خواص فیزیکی المونیم
- خواص کیمیاوی المونیم
- استحصال المونیم
- موارد استعمال المونیم
- مرکبات المونیم
- عناصر سب گروپ فرعی گالیم (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت عناصر گروپ فرعی گالیم در طبیعت
- خواص فیزیکی گروپ فرعی گالیم
- خواص کیمیاوی گروپ فرعی گالیم

- استحصال عناصر گروپ فرعی گالیم
- موارد استعمال عناصر گروپ فرعی گالیم
- مرکبات عناصر گروپ فرعی گالیم

فصل دهم

عناصر گروپ دوم جدول دوره بی عناصر

- مشخصات عمومی
- بریلیم (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت بریلیم در طبیعت
- خواص فیزیکی بریلیم
- خواص کیمیاوی بریلیم
- استحصال بریلیم
- موارد استعمال بریلیم
- مرکبات بریلیم
- مگنیزیم (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت مگنیزیم در طبیعت
- خواص فیزیکی مگنیزیم
- خواص کیمیاوی مگنیزیم
- استحصال مگنیزیم
- موارد استعمال مگنیزیم
- مرکبات مگنیزیم
- عناصر گروپ فرعی کلسیم (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت عناصر گروپ فرعی کلسیم در طبیعت
- خواص فیزیکی عناصر گروپ فرعی کلسیم
- خواص کیمیاوی عناصر گروپ فرعی کلسیم
- استحصال عناصر گروپ فرعی کلسیم
- موارد استعمال عناصر گروپ فرعی کلسیم
- مرکبات عناصر گروپ فرعی کلسیم

فصل یازدهم

عناصر گروپ اول جدول دوره بی عناصر (فلزات القلی)

- مشخصات عمومی
- لیتیم (نمبر اکسیدیشن ، مرکبات مهم و مودیت آن در طبیعت)
- خواص فیزیکی لیتیم
- خواص کیمیاوی لیتیم
- استحصال لیتیم
- موارد استعمال لیتیم
- مرکبات لیتیم
- سدیم (نمبر اکسیدیشن ، مرکبات مهم و مودیت آن در طبیعت)

- خواص فیزیکی سودیم
- خواص کیمیاوی سودیم
- استحصال سودیم
- موارد استعمال سودیم
- مرکبات سودیم
- عناصر گروپ فرعی پوتاشیم .
- موجودیت عناصر گروپ فرعی پوتاشیم در طبیعت
- خواص فیزیکی عناصر گروپ پوتاشیم در طبیعت
- خواص کیمیاوی عناصر گروپ پوتاشیم در طبیعت
- استحصال عناصر گروپ فرعی پوتاشیم در طبیعت
- موارد استحصال عناصر گروپ فرعی پوتاشیم در طبیعت
- مرکبات عناصر گروپ فرعی پوتاشیم در طبیعت

فصل دوازدهم

عناصر گروپ هشتم جدول دورئی عناصر

- مشخصات عمومی
- منابع طبیعی، نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن
- خواص گازات نجیبه
- استحصال گازان نجیب
- موارد استعمال گازات نجیبه
- مرکبات گازات نجیبه

فصل سیزدهم

عناصر انتقالی

- عناصر بلاک d
- عناصر انتقالی کدام ها اند
- ترتیب فضای الکترونیکی و موقعیت آنها در جدول دورئی عناصر
- ترتیب الکترونیکی کیتون ها
- خواص عمومی عناصر بلاک d
- خواص فلزی
- احجام و کثافت های اتمی
- نقاط ذوبان و غلیان
- شعاع اتمیک (کوولانت) و ایونیک
- پوتانشیل های ایونایشن
- حالات مختلف اکسیدیشن یا ولانس متحول
- خواص مقناطیسی
- تمایل با تشکیل مرکبات کامپلکس

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون					
	نتایج متوقعه رشته					
	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
	1	آموزش کیمیای برق	2	2	3	3
	2	کیمیای هستوی	2	1	3	2
	3	آموزش درمورد هایدروجن و آب	2	2	3	2
	4	آموزش گروپ های اصلی جدول دوره یی	2	2	3	3
	5	آموزش عناصر انتقالی	2	1	3	2
مجموع		2	1.6	3	3	2
اوسط عمومی		2.43				
3= اعظمی ترین اشتراک		2= اشتراک متوسط		1= کمترین اشتراک		

ماخذ:

1. تنیوال م.ع.(1388). کیمیای عمومی . چاپ اول ، مطبعه پوهنتون کابل ، افغانستان ،
2. چارلس ، ام ،ای .(1986). شیمی عمومی . جلد اول ، ترجمه عیسی یآوری ، چاپ ششم نشریه علوم دانشگاهی ، تهران .
3. عین قلاپی، محمد رضا. مومنی، کامران. 1383. رهنمای تشریحی شیمی عمومی. کتابخانه ملی ایران.
4. کاتن ،ج. ویلکینسون ، و ، پ .گاوس .(1995). مبانی شیمی معدنی . جلد دوم ، ترجمه منصور عابدینی ، چاپ اول مرکز نشریه دانشگاهی تهران .
5. ماموند، خیرمحمد. کیمیای عمومی-1. پولی تکنیک کابل. نشرات وزارت تحصیلات عالی.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون فزیک انجیری (2)

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	فزیک انجیری (2)
کود مضمون:	ICE-IO-02-04
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	01-04
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون :

فزیک انجیری یکی از مضامین اساسی انجیری است که علم فزیک و به خصوص قوانین فزیک تدوین گردیده اند که برای آشنائی محصلان با علم و قوانین فزیک است. فزیک یک مضمون اساسی به تعداد 4 کریدت در کریکولم پوهنهی درج گردیده است. محصلان در ختم سمستر با مطالعه این مضمون قادر خواهند بود که در رابطه به مفهوم و محتوی علم فزیک آشنایی و آموزش الکتروستاتیک، جریان ثابت برق، الکترومقناطیس، فزیک هسته اتم، اهتزازات و امواج، ماهیت کوانتی تشعشع و حل مسائل، شناخت کلی و جامع پیدا نمایند.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد الکتروستاتیک .
- آشنایی با جریان ثابت برق
- آموزش در مورد الکترو مقناطیس
- آموزش در مورد اهتزازات امواج و نور موجی
- آموزش در مورد ماهیت کوانتی تشعشع و فزیک هسته اتم
- حل مسایل موضوعات فوق

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

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

فصل اول

الکتروستاتیک

قانون تحفظ چارج برقی. ساحه برقی. مشخصه های اساسی ساحه الکتروستاتیکی شدت و پتانسیل ساحه، شدت ساحه مانند گرادینت پتانسیل، محاسبه ساحه به طریق انطباق، ساحه دوقطبه، سیلان وکتور شدت، دعوی گوس- استروگرادسکی برای ساحه الکتروستاتیکی در خلا و ارتباط آن باقانون کولمب، استفاده دعوی گوس- استروگرادسکی برای محاسبه ساحه.

ساحه برقی در مواد (یامحیط). چارج های آزاد و مرتبط در عایق ها. اقسام عایق ها. قطبی شدن توجهی والکترونی. وکتور قطبیت. استعداد دیا الکتریکی اجسام و رابطه آن با درجه حرارت. دعوی گوس- استروگرادسکی برای ساحه الکتروستاتیکی در عایق. وکتور اندکشن برقی. نفوذ نسبی دیا الکتریکی محیط. محاسبه شدت ساحه در عایق. اثر برقی پیزه.

هادی ها در ساحه الکتروستاتیکی. ساحه در داخل و بیرو سطح هادی. توزیع چارج در هادی. جزراتور الکتروستاتیکی. ظرفیت هادی مجزا، خازن و سیستم هادی ها. انرژی ساحه الکتروستاتیکی. کثافت حجمی انرژی. استفاده ازقانون تحفظ انرژی برای محاسبه قوه ها.

جریان ثابت برقی

جریان ثابت برقی. مشخصه ها و شرایط موجودیت آن. نظریه کلاسیکی هادیت برقی فلزات و تائید تجربی آن. ثبوت قانون اوم از تصور الکترونی به شکل تفاضلی آن. قانون ویدمن- فرانس قانون تعمیم شده اوم به شکل انتیگرالی آن. اختلاف پتانسیل، قوه محرکه برقی، ولتج. مشکلات نظریه کلاسیکی هادیت فلزات. ماوراهادیت (ویامافوق هادیت). حدود تطبیق قانون اوم. کار خروج الکترون ها از فلزات. انتشار ترموالکترونی.

الکترومقناطیس

ساحه مقناطیسی. وکتور اندکشن مقناطیسی. قانون امپیر. ساحه مقناطیسی جریان. قانون بیو- سوار- لاپلاس و استفاده از آن در محاسبه ساحه مقناطیسی. ساحه مقناطیسی هادی مستقیم جریاندار. قانون عمل متقابل هادی های موازی جریاندار، ساحه مقناطیسی جریان حلقوی، مومنت مقناطیسی حلقه جریاندار، خاصیت گردابی ساحه مقناطیسی، قانون جریان کامل برای ساحه مقناطیسی در خلا و استفاده از آن در ساحه مقناطیسی ترویدوسلینوئید طویل. تاثیر ساحه مقناطیسی بالای چارج متحرک. قوه لارنس. شرح عمل متقابل مقناطیسی بین هادی جریاندار و چارج متحرک از نظر میخانیک نسبیت. حرکت ذرات چارجدار. اثر هل. دوره جریاندار در ساحه مقناطیسی. سیلان مقناطیسی. ارتباط از طریق سیلان. کاریجاشدن هادی و دوره جریاندار در ساحه مقناطیسی.

حادثه اندکشن الکترومقناطیسی، قانون لینز، قانون فرادی- مکسول و ثبوت آن، هم از طریق قانون تحفظ انرژی و هم به اساس نظریه الکترونی. حادثه سلف اندکشن، اندکسیونتی، جریان ها در اثنای قطع و وصل دوره، اثرسکین، اثر اندکشن باهمی، انرژی سیستم هادی های جریاندار، کثافت حجمی انرژی ساحه مقناطیسی.

ساحه مقناطیسی در محیط (اجسام)، مومنت های مقناطیسی اتم ها، اقسام مقناطیس ها، جریانهای میکرو و ماکرو، نظریه ساده کلاسیکی دیا- و پارامقناطیسی شدن. عدم امکان نظریه خالص کاسیکی، وکتور مقناطیسیت، استعداد مقناطیسی مواد تابعیت آن از درجه حرارت، قانون جریان کامل برای ساحه مقناطیسی در مواد، شدت ساحه مقناطیسی، نفوذ نسبی مقناطیسی محیط، شرایط در سرحد دانی دو محیط، فیرومقناطیس، تجارب سته لیتوف، منحنی مقناطیسی شدن، هیستریزیس مقناطیسی، دومین ها، ماهیت سپینی فیرومقناطیسی شدن.

مبادی نظریه مکسول برای ساحه الکترومقناطیسی، جریان لغزش، معادلات ساحه الکترومقناطیسی به شکل انتیگرالی و تفاضلی آنها، خاصیت نسبی (نسبیت) مرکبه ها ی برقی و مقناطیسی ساحه الکترومقناطیسی.

اهتزازات و امواج

اهتزازات هارمونیکی (میخانیکی و الکترومقناطیسی) و مشخصه های آن، معادله تفاضلی اهتزازات هارمونیکی (ساده)، رقااصه ها فیزیکی و ریاضی، دوره مهتز برقی، انرژی اهتزازات هارمونیکی، جمع اهتزازات هارمونیکی هم جهت و فریکونسی های یکسان، نبضان، جمع اهتزازات متعامد. اشکال لیسازو، معادلات تفاضلی اهتزازات خاموش شونده یا مستهلک شونده (میخانیکی و الکترومقناطیسی) و حل آن، عملیه غیرتناوبی، معادله تفاضلی اهتزازات اجباری (میخانیکی و الکترومقناطیسی) و حل آن، وسعت و فاز اهتزازات اجباری، حالت تشدید، رابطه بین فازهای قوه جابره و سرعت در حالت تشدید میخانیکی، عملیه های موجی، امواج طولی و عرضی، و امواج سینوسایدلی (هارمونیکی)، معادله امواج دونده، طول موج سینوسایدل و عدد موجی، معادله موجی، سرعت فازی و پراگندگی امواج، انرژی موج، پرنسیپ انطباق امواج، گروپ (پاکت) امواج، سرعت گروپی، کوهرنت بودن، تداخل امواج، ایجاد امواج ساکن، معادله موج ایستاده و تحلیل آن. معادله تفاضلی موج الکترومقناطیسی، خواص اساسی امواج الکترومقناطیسی، موج مونوکروماتیک، انرژی امواج الکترومقناطیسی، سیلان انرژی، وکتور پوئین تینگ، تشعشع دوقطبه.

نور موجی

تداخل نور، کوهرنت بودن و ایجاد آن، محاسبه منظره تداخل از دومنبع کوهرنت، طول نوری راه، تداخل نور در فلم ها نازک، تفرق نور، پرنسیپ هیوگینس- فرینل، طریقه زونهای (مناطق فرینل)، انتشار مستقیم الخط نور، تفرق فرینل توسط سوراخ مدور و دیسک (لوحه مدور)، تفرق در شعاعات موازی در یک درز و در شبکه تفرق، تفرق در شبکه فضائی، فورمول ولف- بریگ، مطالعه ساختمان بلورها، تجانس نوری محیط، معلوماتی راجع به گلوگرافی، پراگندگی نور. ساحه پراگندگی نور مال وانمال، نظریه الکترونی پراگندگی نور، تشعشع و اویلف- چرینکوف، قطبی شدن نور، نور طبیعی و نور قطبی شده، قطبی شدن نور در اثر انعکاس، قانون بریوستر و مفهوم فیزیکی آن، پولاریویداها، قانون مالیوس.

ماهیت کوانتی تشعشع

تشعشع حرارتی، قدرت جذب و تشعشع اجسام، قانون کریشهوف، جسم مطلق سیاه، قانون ستیفان- بولتسمن، توزیع انرژی در طیف جسم مطلق سیاه، قانون لغزش وین، فرضیه کوانتی و فورمول پلانک، ثبوت قوانین وین- وستیفان- بولتسمن به کمک فورمول پلانک، پیرومتری اویپتیکی، قانون خارجی اثر فوتو و قوانین آن، نواقص نظریه کلاسیکی، فوتونها، معادله انشتین برای اثر خارجی فوتو، جذب فوتونهای زیاد، کتله و امپولس فوتون، فشار نور، تجارب لیبیدیف، توزیع کوانتی و موجی فشار نور، اثر کمپتون و نظریه آن.

اساس نظریه مواد

شرح تجربی دوتائی ذروی- موجی خاصیت مواد، فورمول دبروئل، رابطه غیر عینیت مانند خاصیت دوتائی (دوگانه) ذروی- موجی ماده، معادله موجی و مفهوم احصایوی آن، محدودیت دیترمینزم میخانیکی، پرنسیپ درمیخانیک کوانتی، معادله شریدنگر، حالت مستقر، معادله شریدنگر برای حالات مستقر، ذره در گودال قایم الزاویه پوتانسیلی با عمق بی نهایت، شمارش انرژی و امپولس ذره، تاثیر شکل (گودال پوتانسیلی) بالای شمارش انرژی ذره: رقااص هارمونیکی خطی، اتوم هایدر و جن، اثر تونل، تشعشع خودبه خودی و تشعشع اجباری، لایزر، تجزیه سویه های انرژی الکترونهای ولانسی اتوم ها و ایجاد زونهای انرژی در اثر انشای ساختن شبکه بلوری جسم سخت، تقسیم اجسام سخت به فلزات، عایق ها، نیم هادی ها به اساس نظریه زونی.

فزیک هسته اتوم

چارچ، ابعاد و کتله هسته اتوم، عدد کتلوی و عدد چارجی، مومنت میخانیکی امپولس هسته و مومنت مقناطیسی آن، تشکل هسته به اساس ایوانتیکه- هایزنبیرگ- نکلونها، عمل متقابل بین نکلونها و معلوماتی راجع به ماهیت و خواص قوه های هستوی، نقصان کتله و انرژی پیوندهسته، تجزیه هستوی و قوانین تحفظ، عمل تجزیه هسته ها، تعامل یکجا

شدن، تعامل تجزیه پی در پی یا زنجیری مسئله اداره تجزیه ترموهستوی ، معلومات راجع به علم انرژی هستوی، ذرات ساده.

کارلایراتواری

درلایراتواریهای فزیک محصلان راجع به اندازه نمودن وبرخوردهاسامان آلات معلومات حاصل نموده عملاً باعملیه های مختلف وکمیت های مختلف آشنا میشوند. به قسم تجربی قوانین اساسی فزیک راامتحان نموده ، ازارقام واعدادحاصل ازتجربه نتیجه گیری کرده غلطی های اندازه گیری رامحاسبه می نمایند..

درس عملی

دردرس عملی معلومات نظری رااستحکام بخشیده ، طرق حل مسائل مشخص را یاد گرفته معلومات خود را ازدیاد می بخشند.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته							شماره
نتایج متوقعه مضمون							
1. کسب مهارت های تحلیل تعمیرات و دیگر ساختارهای انجیبری با استفاده از دانش تخریبی و نرم افزارهای مربوطه	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	
2. کسب مهارت های طراحی تعمیرات و ساختمانهای مختلف با استفاده از دانش مسلکی و نرم افزارهای مربوطه	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	
3. کسب دانش تطبیق نقشه های در ساحه و نظارت از پروژه اعمار و کیفیت ساختمانها با در نظر داشت بودیجه و زمان تعیین شده	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	
4. کسب مهارت های مسلکی کمکی انجیبری از جمله سرک سازی، آبرسانی و کانالیزسیون، برق و غیره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	
5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	
6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	
آموزش الکتروستاتیک	3	1	3	2	3	3	1
آموزش جریان ثابت برق	3	2	3	3	3	3	2
آموزش الکترومقناطیس	3	2	3	3	3	3	3
آموزش اهتزازات و امواج، نور صوتی	3	2	2	1	1	2	3
آموزش ماهیت کوانتی تشعشع و فزیک هسته اتم و حل مسائل موضوعات فوق	3	2	2	1	2	3	5
مجموع	3	1.8	2.6	1	2.2	2.4	
اوسط عمومی						2.2	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ (References) :

1. استانکزی، عبدالظاهر. فزیک انجینری 2.
2. پاتراف، ا.گ. (1379). شیمی فزیک. مرکز نشر دانشگاهی تهران، تهران.
3. پارسا فر، جلال هروی. (1380). شیمی فزیک. چاپخانه موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران.
4. زمانیان، رحیم. (1381). محاسبات شیمی فزیک. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
5. سویلف (مترجم: پوهاند محمد انور شمس). فزیک عمومی I، II، III.
6. نوری، زلمی. فزیک 1، 2.

پوهنځی انجینیرۍ صنایع کیمیاوې
د پیاوړتیا انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوي

مفردات درسي

صنف دوم: (سمستر اول)

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام اخلاقی اسلام

مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنځی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	نظام اخلاقی اسلام
کود مضمون:	SL-IC 0301
تعداد کريدیت:	1 کريدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
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 ناشایسته 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 و اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی
- پیامدهای زشت رذایل اخلاقی در انحراف فرد و جامعه
- علاج رذایل اخلاقی در اسلام

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. شنایی علمی و آکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم معاصر .	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی و فردی	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پرورگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی .		
ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.		
3	2	2	1	1	3	آشنایی کامل با مفاهیم اساسی علم اخلاق ، مبانی اخلاق اسلامی ، فضایل و رذایل اخلاقی از دیدگاه اسلام ارتباط اخلاق و عقاید و عبادات اسلامی.	۱
3	2	1	2	1	1	تشخیص و شناخت درست اخلاقیات اسلامی و مقایسه آن با دیدگاه سایر مکاتب اخلاق غیر اسلامی.	۲
3	2	2	1	1	2	شناخت مکلفیت های اخلاقی یک مسلمان از منابع اخلاق اسلامی و سهگیری فعالانه در نشر دعوت و ارزش های اخلاقی اسلام.	۳
3	3	2	1	2	3	ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه ارزش های اخلاقی و پیامد گرفتاری به رذایل اخلاقی	۴
3	2	1	2	1	2	اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی و طرق درمان آن از منظر اخلاق اسلامی.	۵
3	2.2	1.6	1.4	1.2	2.2	مجموع	
۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت							

پلان درسی هفته وار مضمون

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

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	بحث های مقدماتی پیرامون کلیات مفهوم نظام اخلاقی، تعاریف نظام اخلاقی					
دوم	3	اخلاقی اسلام فلسفه انواع اخلاق منابع اخلاق اسلامی					
سوم	5	مبانی نظام اخلاق اسلامی					
چهارم	7	ارزشهای اخلاقی در نگرش اسلامی، فضایل اخلاق، ارشادات قرآن، سنت و سلف صالح در ارتباط به اخلاق					
پنجم	9	ارتباط اخلاق با ایمان، عبادات و معاملات تربیه و پرورش اخلاق { تزکیه نفس – غرایز انسانی و طرق دیگر					
ششم	11	مکارم اخلاق، نمونه های از مکارم اخلاقی فردی، اخلاص، محبت، صدق و امانت					
هفتم	13	صبر، انواع صبر و پاداش آن، توکل و تواضع					
هشتم	15	حیاء و عفت، سخاوت، شجاعت، وفاء به عهد					
نهم	17	امتحان بیست فیصد					
دهم	19	نمونه های از مکارم اخلاقی اجتماعی، احترام و شفقت، تعاون و همکاری و اصلاح طلبی					
یازدهم	21	عفو، ایثار، عدالت، تسامح، پیامد های مکارم اخلاقی در اصلاح فرد و جامعه					
دوازدهم	23	رذایل اخلاقی، نمونه های از رذایل اخلاقی فردی، تکبر و خودخواهی، دروغ، خیانت و بخل					

					حسد، سوء ظن و بدگمانی، تعصب، تملق و چاپلوسی	25	سیزدهم
					نمونه های از رذایل اجتماع، استهزاء، عیب جوئی، لقب گذاری، تجسس، غیبت، دشنام، سخن چینی، کینه و عداوت، اسراف و تبذیر	27	چهاردهم
					علل و اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی پیامدهای زشت رذایل اخلاقی در انحراف فرد و جامعه، علاج رذایل اخلاقی در اسلام	29	پانزدهم
					ارزیابی؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

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

منابع یا مأخذ:	
• مأخذ اساسی نظام اخلاقی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	
• مأخذ کمکی • محمد غزالی، اخلاق مسلمان • طباره، عقیف عبدالفتاح (1388)، روح الدین اسلامی، • محسنی، محمد آصف (1365)، روش جدید اخلاق اسلامی، انتشارات قبادی • امام غزالی (1393)، احیاء علوم الدین، فردوس • ناصع علوان، عبدالله (1394)، چگونه فرزندان خود را تربیت کنیم، دیجیتال	

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون انگلیسی - 3	
لیسانس	مقطع تحصیلی:
.....	پوهنتون:
انجیری صنایع کیمیاوی	پوهنځی:
انجیری صنایع مواد غیر عضوی	دپارتمنت:
انگلیسی- 3	اسم مضمون:
ICE-IO-03-03	کود مضمون:
2	تعداد کريدت:
پوهنتون شمول	نوعیت مضمون:
ICE-IO-02-03	پیشنیاز مضمون:
دوم	صنف:
اول	سمستر:

شرح مختصر مضمون :

انگلیسی-3 یکی از مضامین پوهنتون شمول در رشته های تخصصی از جمله انجیری صنایع غیر عضوی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که مطابق نصاب درسی دپارتمنت مزبوطه صورت میگیرد .

شیوه های تدریس و آموزش :

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

Course Description and Objectives:

The English is designed for the undergraduate learners of Engineering as foreign or second language, in the department of at, who wish to have a high level of competence in English and wish to enter different careers.

Required Textbook:

Please note: Assigned textbook reading for this course is NOT optional. It is expected that all course participants READ all assigned readings BEFORE coming to class, beginning an assignment, and BEFORE contacting the instructor (s) concerning activity questions, which directly relate to ASSIGNED readings.

Class Instructional Strategies:

In this course, students are expected to come to the class on time as responsible adult students. They must keep the classroom environment friendly and have positive attitude with their classmates. They are required to respect each other and comply with all Islamic religious and Afghan cultural values. Students are also asked to complete individual assignments and/ or research using technology. They are also asked to work on projects either individually or collaboratively. Collaborative group and/ or pair activities (discussions, expressing opinions, making inferences, comparison, sharing ideas and presentations) are also included in this course.

Homework and Late Work Policy:

Students in the all Departments are expected to finish all assigned homework before coming to class the next day. This is essential. If a student does not complete his or her homework, the student will not be prepared to participate fully in class. If a student misses

class, it is that student's responsibility to find out what he or she has missed and to make up any missed homework or class work.

Guidelines for submission of the assignments:

Any assignments that are submitted past the due date will be subject to the following point deduction system:

1. One day late: loss of 2 points for that assignment.
2. Two days late: Loss of an additional 3 points for that assignment.
3. Three days late: loss of an additional 5 points for that assignment.
4. Four days or more late: loss of 100 % of points for that assignment.

Any requests for extensions must be made prior to the posted due date to the student's teacher. Requests will be considered on an individual/group basis and extensions may be liable for additional percentage loss upon the discretion of the teacher.

Grading and Record Keeping

COURSE GRADING SYSTEM:

A participant's course grade in ____ (100) _____ will be determined according to the following point schedule:

Attendance	(10 points)
Daily assignment	(10 points)
Presentation	(10 points)
Mid Term Exam	(20 points)
Final Exam	(50 points)
Total Possible	(100 points)

Classroom Participation and Conduct:

Students who fail to participate, attend, or cooperate with program guidelines may also be dismissed from the program allowing instructors to focus their time on students who are motivated to learn.

Cell Phones:

All cell phones must be off during class. Failure to keep a phone off may result in your being asked to leave class for the day, which will be counted as an absence.

Weekly Plan of English subject (1st semester)

Weeks	Title of the lesson
1	Introduction and description of course policy, & conversation
2	conversation, and weekend activities
3	Grammar discussion and invitation letter
4	Describing past experiences and present perfect tense
5	Asking for and giving advice Adverb before adjective
6	Exercise, talking about health problems, Adjective+infinitive &(seminar)
7	Expressing likes and dislike & Conversation(seminar)
8	Midterm exam
9	Comparative and superlative forms of adjective Describing countries (seminar)
10	conversation& exercise (seminar)
11	Talking about plans; conversation (seminar)
12	Exercise &Future with present continuous (seminar)
13	Conversation, discussion (seminar)
14	Exchanging personal information (seminar)
15	Describing changes with present tense, past tense (seminar)
16	conversation (general review)

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کارهای عملی(فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

20% امتحان وسط سمستر

60% امتحان نهایی سمستر

100% مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و ائوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایداری این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	Asking for and giving advice Adverb before adjective	1
2	2	3	3	1	1	Expressing likes and dislike & Conversation(seminar)	2
2	2	3	3	1	1	Conversation, discussion (seminar)	3
2	2	3	3	1	1	Describing changes with present tense, past tense (seminar)	4
2	2	3	3	1	1	conversation (general review)	5
2	2	3	3	1	1	مجموع	
2						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						3=اعظمی ترین اشتراک	
						2=اشتراک متوسط	

ماخذ:

1. Ahmad, Ali Reza .(2003). Linguistics and Language. Kabul: Kabul press .p.125
2. Aker Crombie, D.(1953).phonetic Transcription. London: Oxford university press , pp.132-140
3. Gimson, A.C.C(1962).An Introduction to the Pronunciation of English. London:Arnold,PP.40-43
4. Jones, D.(1917).English Pronunciation Dictionary. United State of America: University of Bolton ,PP.193-197
5. Jones, D.(1949). The principle of International Phonetic Association: Being A Description of the International phonetic Alphabet and the Manner of using it, Illustrated by text in 51 languages. London: international phonetic association,PP.340-348
6. Jeones, D (1996). An Outline of English Phonetics 8Edition. Combridge: Lteffer, PP.86-92

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی - 3

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	ریاضی-3
کود مضمون:	ICE-IO-03-05
تعداد کريدت:	3
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-02-05
صنف:	دوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون :

ریاضی 3 یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجیری صنایع کیمیای میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل معادلات دیفرانسیلی، سیستم معادلات دیفرانسیلی معمولی و توابع متعامد، گرادیانت ساحه سکالری آن میباشد از یک طرف به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین ریاضی در صنف های بعدی میباشد و از طرف دیگر این مفردات در بخش های مختلف انجیری صنایع کیمیای از قبیل طرح موسسات صنعتی از قبیل فابریکات کیمیای و غیره استفاده میگردد.

اهداف آموزشی:

- آموزش معادلات دیفرانسیلی
- آموزش سیستم معادلات دیفرانسیلی معمولی
- آموزش توابع متعامد
- آموزش توابع قضایای مترکس
- آموزش گرادیانت یاحه سکالری

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

فصل اول

معادلات دیفرانسیلی

- سلسله کوثر برای آنها و شرایط موجودیت یگانه بودن حل معادله دیفرانسیلی
- معادلات دیفرانسیلی ترتیب اول با متحول قابل تفکیک
- معادله دیفرانسیلی متجانس ترتیب اول
- معادله دیفرانسیلی خطی ترتیب اول معادل برنولی
- معادله دیفرانسیلی تام ، معادله دیفرانسیلی ترتیب عالی سلسله کوثر برای آن
- معادلات ترتیب عالی که پائین آوردن ترتیب آن ممکن است
- معادله دیفرانسیلی خطی متجانس ترتیب دوم ، خواص عمومی و حل آن
- سیستم حل بنیادی در دسلیان حل و خواص آن
- فورمول استر دکررد – لیوریل بمنظور دریافت یک حل به استفاده ارحل داده شده
- جستجوی یک حل خصوصی معادله غیر متجانس ترتیب دوم به طریقه وریشن ثابت های کیفی
- معادله دیفرانسیلی خطی متجانس و غیر متجانس ترتیب دوم با ضریب ثابت
- معادله مشخصه معادله متجانس و جذر آن , حل معادله با استفاده از اشکال حقیقی و مختلف حدود معادله مشخصه
- معادله دیفرانسیلی غیر متجانس ترتیب دوم با ضرایب ثابت ، دریافت یک حل خصوصی آن با استفاده از شکل تابع طرف راست معادله به طریقه ضرایب ثابت نامعلوم

فصل دوم

سیستم معادلات دیفرانسیلی معمولی

- سیستم نورمال معادلات دیفرانسیلی ترتیب اول سلسله کوثر برای آن ، یگانه بودن حل آن ، تبدیل معادله دیفرانسیلی به سیستم نورمال و حل آن بطریقه حذف.
- سیستم نورمال معادلات دیفرانسیلی با ضریب ثابت حل آن طریقه رویلر در حالیکه حدود معادله مشخصه ساده و حقیقی باشد.
- سلسله های عددی مثبت علامه ، ترادف حاصل جمع های قسمتی آن ها ، تقارب و تساعد آنها، تقارب سلسله هاسونیک، و تصاعد هندسه و سلسله درسیکله
- مشخصه لازمی تقارب سلسله های عددی مثبت علامه
- مشخصه های تقارب سلسله ها (مقایسوی الو و دوم) ، مشخصه کوثر لامبرت و انتیگرالی (
- سلسله های مختلط علامه و متناوب علامه ، تقارب شرطی و مطلق آن ها
- مشخصه تقارب لینا یز برای سلسله های متناوب علامه
- سلسله های تابعی ، ناحیه تقارب آنها ، تقارب منظم و مشخصه تقارب دیرشتراس
- خواص سلسله های تابعی مستقیماً متقارب
- سلسله های طاقتدار ، قضیه آبل و نتایج آن ، تجزیه تابع به سلسله های تایلور و دیکلور

فصل سوم

سیستم توابع ادرتاگونالی (متعامد)

- سیستم های توابع متعامد مثلثاتی ، سلسله مثلثاتی فوریه و قضیه دیرچلی (دیریکله)
- تجزیه تابع به سلسله مثلثاتی فوریه در $(II, -II)$ و $(II, 0)$
- تجزیه تابع به سلسله مثلثاتی فوریه در $\{ -L, L \}$, $\{ 0, L \}$, $\{ a \}$, d
- شکل مختلط سلسله فوریه ، تقارب وسطی ، غیر مساوات بسیل پارسئیورل مییونوف ، فورمول انتیگرالی فوریه ، تبدیل فوریه
- انتیگرالهای دوگانه درسیستم مختصات قائم ، خواص و محاسبه آن ، مفاهیم هندسی انتیگرال دوگانه
- مختصات منحنی الخط ، مختصات قطبی ، استوانی و کروی رابطه آنها با سیستم مختصات قائم ، محاسبه انتیگرال های دوگانه و سه گانه در آنها
- انتیگرال های منحنی توابع سکالری و وکتوری ، خواص و محاسبه آنها
- غیر در بسته بودن انتیگرال منحنی الخط از مسیر انتیگرال ، فورمول گرین
- انتیگرال سطحی توابع سکالری ، خواص و محاسبه آن ، سطوح یک جهته و دو جهته
- سیلان وکتور از طریق سطوح منحنی الخط ، خواص و محاسبه آن
- قضایای مترکس ، استروکورد – گوس ، ساحه سکالری و وکتوری
- گرادینت ساحه سکالری ، خواص اساسی ، فورمول های محاسبوی آن
- دلویرجت جمع وکتوری ف خواص اساسی و فورمول های محاسبوی ، مفهوم فزیک آن
- ساحه سالوئیدی و خواص آن
- روتورساحه وکتوری ، خواص اساسی ، مفهوم فزیک و فورمول های محاسبوی آن
- ساحه پوتانسیلی ، شرط لازمی و کافی پوتانسیلی بودن ساحه
- عمل گاسیلتون ، عملیه های ترتیب دوم وکتور ، دیفرانسیلی ، ساحه ها رمونیک

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کربیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کارهای عملی (فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

20% امتحان وسط سمستر

60% امتحان نهایی سمستر

100% مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	3	1	1	معادلات دیفرانسیلی	1
2	2	3	3	1	1	سیستم معادلات دیفرانسیلی معمولی	2
2	2	3	3	1	1	توابع متعامد	3
2	2	3	3	1	1	قضایای مترکس	4
2	2	3	3	1	1	گردیانت ساحه سکالری	5
2	2	3	3	1	1	مجموع	
2						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	
						3=اعظمی ترین اشتراک	

مأخذ (References)

1. ایوبی، توفیق الله. (1391). معادلات تفاضلی. کابل: سعید.
2. پاریاب، خلیل. (1391). معادلات دیفرانسیل معمولی. تهران:
3. پاریابپور کاظمی، محمدحسین. (1388). معادلات دیفرانسیل و کاربردهای آن در مهندسی، علوم و اقتصاد. تهران: نی.
4. خلیلی، عبدالوکیل. (1391). معادلات دیفرانسیل. کابل: سلام.
5. غوری، محمدانور. (1388). ریاضیات عالی. کابل: سعید.
6. فیروزکوهی، خالقداد و هاشمی، سیدطارق. (1392). معادلات تفاضلی معمولی و کاربرد آنها. کابل: قرطبه
7. کرایه چیان، اصغر. (1381). معادلات دیفرانسیل و کاربرد آنها. تهران: دانشگاه فردوسی.
8. محمدی، محمد خالد. (1392). انتیگرالها و معادلات دیفرانسیل. کابل: مستقبل.
9. نجفی خوا، مهدی. (1391). معادلات دیفرانسیل معمولی. تهران: دانشگاه علم و صنعت.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون میخانیک نظری			
مقطع تحصیلی:	لیسانس		
پوهنتون:	.....		
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی		
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیرعضوی		
اسم مضمون:	میخانیک نظری		
کود مضمون:	ICE-IO-0	12-3	
تعداد کریدت:	2		
نوعیت مضمون:	اساسی		
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-0	12-3	
صنف:	دوم		
سمستر:	اول		

شرح مختصر مضمون :

میخانیک نظری یکی از مضامین اساسی بخاطر رشد و ایجاد مفکوره تحلیل و تجزیه عملکرد عناصر و ذرات، مطالعه انواع اصول کای علم سینماتیک، سرعت نقطه حرکت انتقالی جسم سخت حرکت دورانی جسم سخت مقاومت مواد. این مضمون یکی از مضامین پیشنیاز برای مضامین اصلی انجیری صنایع کیمیاوی محسوب میگردد.

اهداف آموزشی:

- آموزش اصول کای علم سینماتیک
- آموزش سرعت نقطه
- آموزش حرکت انتقالی جسم سخت
- آموزش حرکت دورانی جسم سخت
- آموزش مقاومت مواد

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

مفردات درسی
شماره عنوان ها

فصل اول

(اصول کلی در علم سینماتیک)

- مفاهیم اساسی
- قواعد ارایه حرکت نقطه
- حل مسایل

فصل دوم

(سرعت نقطه)

- سرعت نقطه
- تعجیل نقطه
- حل مسایل و توزیع کارات عملی - خانگی

فصل سوم

(حرکت انتقالی جسم سخت)

- حرکت انتقالی جسم سخت
- حل مسایل

فصل چهارم

(حرکت دورانی جسم سخت)

- حرکت دورانی جسم سخت
- حل مسایل و توزیع کارات عملی - خانگی

فصل پنجم

(مقاومت مواد)

- مفاهیم اولیه
- مومنت های ستاتیکی ' مومنت های انرشیایی
- کشش و فشار
- تاب خورده گی
- شرایط
- حل مسایل

فصل ششم

(علم نظریه میخانیزم ها و ماشین ها)

- مفاهیم عمده
- صنف بندی جوره های سینماتیکی
- درجه آزادی میخانیزم ها
- تعیین اجرا میخانیزم های مسطح

فصل هفتم

(انتقالیه های میخانیکی)

- انواع انتقالیه
- انتقالیه های میخانیکی
- انتقالیه های فرکشنی
- انتقالیه های تسمه ای
- 7.1 حل مسایل

- جمع آوری کارات خانگی و دفاع آن
- کل ساعات درسی در یک سمستر

ادامه مفردات مضمون (میکانیک نظری بخش اول استاتیک) دارای کد نمبر ICE-IO-311

- کارهای لابراتواری (Laboratory works) :
- سایر فعالیت های درسی (Other teaching activities):
- کار های خانگی بر علاوه که توسط دست حل می گردند با سافت ویر ها نیز چک می شود

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری

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

قواعد کارخانگی:

- کار های خانگی محصلان از 10 نمره محاسبه می گردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه می گردد.
- 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کربیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کارهای عملی ((فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

20% امتحان وسط سمستر

60% امتحان نهایی سمستر

100% مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	1	1	1	1	اصول کلی در علم سینماتیک	1
3	2	2	2	2	1	سرعت نقطه	2
2	2	2	2	3	1	حرکت انتقالی جسم سخت	3
2	2	2	2	3	1	حرکت دورانی جسم سخت	4
2	2	1	2	2	1	مقاومت مواد	5
2.2	2	1.6	1.8	2.2	1	مجموع	
					1.8	اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ (References):

- 1- ایگور یوپوف، ترجمه شاپور. مقاومت مصالح. موسسه انتشارات پارس، چاپ سیزدهم (ویرایش دوم)، زمستان 1380
- 2- ایگور یوپوف. مقاومت مصالح. 1999. ترجمه محمد رضا افضل، نشر کتاب دانشگاهی. 1379
- 3- فدیناند بی-یر- راسل جانستون. مقاومت مصالح. ترجمه مهندس محمد رضا افضل- مهندس مجید ملکان، موسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف
- 4- فنایی، نادر، 1000 پرسش چهار گزینه ای. مقاومت مصالح، انتشارات آزاده، پاییز سال 1381

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای تحلیل

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	کیمیا ی تحلیلی
کود مضمون:	ICE-IO-0
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-01-06
صنف:	دوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

کیمیای تحلیلی یکی از مضامین تخصصی در رشته های تخصصی از جمله انجیری میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم شرایط اجرای تعاملات تحلیلی، تحلیلی حصوی، قانون عمل و تعادل کیمیای و محلول های بوفیر میباشد به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگر مانند کیمیای فزیک کیمیای عضوی کیمیای غیر عضوی و کیمیای کلوییدی، ترمودینامیک، فزیک و مسایل وابسته به برق میباشد. همچنان دانش کیمیا با محصلان در رابطه به شناخت بهتر مفاهیم مواد انجیری صنایع کیمیای از قبیل سمنت، گچ، فولاد، قیر، قطران و غیره کمک می نماید از همین جهت این مضمون در سمستر سوم نصاب درسی دیپارتمنت انجیری صنایع غیر عضوی درج گردیده است.

اهداف آموزشی:

- آموزش شرایط اجرای تعاملات تحلیلی
- آموزش تحلیل حصوی
- آموزش قانون عمل و تعادل کیمیای
- آموزش انفکاک آب
- آموزش محلول های بوفیر

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

پروگرام درسی کیمیای تحلیلی

بخش تحلیلی توصیفی		بخش تطبیقات تحلیلی توصیفی
1	مقدمه	تعاملات کتیون های گروپ اول تحلیلی (Mg, Na, K, NH)
2	شرایط اجرای تعاملات تحلیلی و تعاملات مخصوص.	تعاملات کتیون های گروپ دوم تحلیلی (Ba, Ca)
3	تحلیل حصه وی و تحلیل سیستماتیک و طبقه بندی کتیون ها به گروپ های تحلیلی	تعاملات کتیون های گروپ سوم تحلیلی (Zn, Mn, Cr, Al, Fe)
4	قانون عمل کتله و تعادل کیمیای.	تعاملات کتیون های گروپ چهارم تحلیلی (Sn, Bi, Cd, Hg, Cu)
5	درجه انفکاک الکترولیتی ثابت انفکاک الکترولیت های ضعیف محاسبه غلظت آیون هاییدروجن و آیون هاییدروکسیل تیزاب های ضعیف و قلوئی های ضعیف	تعاملات کتیون های گروپ پنجم تحلیلی (Pb, Hg, Ag)
6	تأثیر آیون مشترک بر انحراف تعادل آیونی	تعاملات آنیون های گروپ اول (CO, SiO, PO, SO)
7	انفکاک آب و مشخصه هاییدروجنی یعنی PH محلول	تعاملات آنیون های گروپ دوم تحلیلی (Br, Cl, I, S)
8	محلول های بوفیر	تعاملات گروپ سوم آنیون ها (NO, MO, CH, COO, NO)
9	حاصل ضرب قابلیت انحلالیت و شرایط تشکیل شدن رسوب و ترسب مکمل	تحلیل توصیفی ماده نامعلوم
10	انحلال رسوب ها .	تحلیل توصیفی ماده نامعلوم

بخش تحلیلی مقداری		بخش تطبیقات تحلیلی مقداری
1	وظایف تحلیل مقداری و طرق تحلیل مقداری	وزن کردن با ترازوی تحلیلی
2	تحلیل وزنی و شرایط ترسب	تعیین مقدار آب در باریم کلوراید
3	رسوب دادن ، فیلتر کردن ، شستن ، خشک ساختن و قوغ کردن رسوب	تهیه کردن محلول 0.1 نارمله HCl
4	محاسبه نتایج تحلیل وزنی .	تعیین سختی کاربوناتی آب
5	تیتريشن انالیز (طرق حجمی) و صنف بندی طرق حجمی	تعیین سختی دایمی آب توسط کامپلکسومتری
6	محلول های کاروتعیین نمودن نقطه آخری تعامل در تحلیل حجمی	
7	محاسبات در تحلیل حجمی	
8	طریقه های خنثی سازی ، اندیکاتور های طریقه خنثی سازی.	
9	منحنی های تیتريشن تیزاب های قوی توسط قلوئی های قوی تیزاب های ضعیف توسط قلوئی های قوی و انتخاب اندیکاتور ها.	
10	طریقه های رسوب	
11	کامپلکسومتری	

سایر فعالیت ها درسی : لکچر ، سمینار ، لابراتوار ، و دروس مشورتی .

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کریدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی(ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) 20%	
کار های عملی((فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون	
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60%
مجموع	100%

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادی پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنولوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	3	3	3	3	شرایط اجرای تعاملات تحلیلی	1
3	3	3	3	3	2	تحلیل حصوی	2
3	3	3	3	3	2	قانون عمل و تعادل کیمیای	3
3	3	3	2	3	2	انفکاک آب	4
3	3	3	3	3	2	محلول های بوفیر	5
3	3	3	2.8	3	2.2	مجموع	
					2.83	اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ:

- 1 - Douglas A.S, James Holler F. (1995), Analytical chemistry An Introduction fifth Edition, printed in the USA pp 94
- 2 – Kreshkov A. P, Yaroslavtsev A.A . (1980) , Course of Analytical chemistry Volume 2 Quantitative Analysis, Mir Publisher Moscow, pp. 122 – 284
- 3 – Rieger P. H . (1990), Electrochemistry, prentice Hall, Englewoodcliffs, Nj , pp. 190 – 249
- 4 – John H. K. (1990) Analytical chemistry principle and Techniques, printed and in the US

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای غیر عضوی- 2

پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	کیمیای غیر عضوی-2
کود مضمون:	ICE- IO- 03-10
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ICE- IO- 02-10
صنف:	دوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون :

کیمیای غیر عضوی 2 یکی از مضامین تخصصی در رشته های تخصصی از جمله انجیری صنایع صنایع کیمیای میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم عناصر گروپ فرعی عناصر گروپ فرعی کروم عناصر گروپ فرعی منگان و غیره میباشد میباشد

اهداف آموزشی:

- آموزش عناصر گروپ IIIB
- عناصر گروپ IIB
- عناصر گروپ IB
- آموزش عناصر گروپ فرعی منگان
- آموزش عناصر گروپ فرعی کروم

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 محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروپی و ارائه آن.
- کارهای انفرادی گرافیکی

فصل چهاردهم

عناصر گروپ III B جدول دوره نی عناصر

- عناصر گروپ فرعی سکاندیم نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن
- موجودیت عناصر گروپ فرعی سکاندیم در طبیعت
- خواص عناصر گروپ فرعی سکاندیم
- خواص کیمیاوی عناصر گروپ فرعی سکاندیم
- استحصال عناصر، عناصر گروپ فرعی سکاندیم
- مرکبات عناصر گروپ فرعی سکاندیم
- سکاندیم

فصل پانزدهم

عناصر بلاک d گروپ II B

- عناصر فرعی گروپ تیتانیم نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال
- مرکبات

فصل شانزدهم

عناصر بلاک d گروپ B

- عناصر گروپ فرعی و نادیم نمبر اکسیدیشن و مرکبات آن
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال
- مرکبات

فصل هفدهم

عناصر بلاک d گروپ B

- عناصر گروپ فرعی کروم نمبر اکسیدیشن
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال
- موارد استعمال
- مرکبات

فصل هجده هم

عناصر بلاک d گروپ B

- عناصر گروپ فرعی منگان ، نمبر اکسیدیشن
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال
- موارد استعمال
- مرکبات

فصل نوزدهم

عناصر گروپ d گروپ B

- عناصر آهن نمبر اکسیدیشن و اکسیدیشن و مرکبات مهم آن
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال
- موارد استعمال
- مرکبات
- عناصر گروپ فرعی کوبالت
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال
- موارد استعمال
- مرکبات
- عناصر گروپ فرعی نکل
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال
- موارد استعمال
- مرکبات

فصل بیستم

عناصر بلاک d گروپ IB

- عناصر فرعی مس (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال

- موارد استعمال
- مرکبات

فصل بیست و یکم

عناصر بلاک d گروه IB I

- عناصر فرعی جست (نمبر اکسیدیشن و مرکبات مهم آن)
- موجودیت در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال
- موارد استعمال
- مرکبات

فصل بیست و دوم

عناصر بلاک F

- کیمیای عناصر بلاک F
- عناصر F تناوب ششم سیستم تناوبی
- استحصال عناصر این گروه
- موارد استعمال
- مرکبات
- موجودیت عناصر در طبیعت
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- عناصر F تناوب هفتم سیستم تناوبی
- موجودیت عناصر
- خواص فیزیکی
- خواص کیمیاوی
- استحصال عناصر فامیل اکتینوئیدها
- موارد استعمال فامیل اکتینوئیدها
- مرکبات

Laboratory works:(کارهای لابراتواری)

- خواص ارجاعی مس ، استحصال هالایید های نقره بدست آوردن سلفاید جست و سیماب خواص آنها ، استحصال محلول کلورید اکساید آهن ، تعامل تیزاب رقیق و غلیظ گوگرد به همراه جست ، مطالعه اکسیدیشن مرکبات منگان.

Other teaching activities:(سایر فعالیت های درسی)

حل مسایل و اجرای سیمینارها

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 تأخیر کاری:

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تأخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کارهای عملی(لابراتوار، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

20% امتحان وسط سمستر

60% امتحان نهایی سمستر

100% مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتماماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	3	1	1	عناصر گروپ فرعی 3B	1
2	2	3	3	1	1	عناصر گروپ فرعی 2B	2
2	2	3	3	1	1	عناصر گروپ فرعی B	3
2	2	3	3	1	1	عناصر گروپ فرعی کروم	4
2	2	3	3	1	1	عناصر گروپ فرعی منگان	5
2	2	3	3	1	1	مجموع	
2						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	3=اعظمی ترین اشتراک

ماخذ

1. تنیوال، محمد عارف. 1392 هجری شمسی. **کیمیای عمومی**. چاپ دوم.
2. ماموند، خیر محمد. (1381). **کیمیای عمومی**. کتاب درسی برای مؤسسات تحصیلات عالی پوهنتون کابل.
3. نبی، طاهره. (1392). **کیمیای غیرعضوی (3)**. چاپ دوم 1395. انتشارات سعید. جاده آسمایی کابل.
4. ندا، محمد حسین. (1396). **کیمیای غیرعضوی**. جلد اول. انتشارات نویسا. کوته سنگی کابل.
5. **Atkins, P.W. (1992). General Chemistry.**
6. **Atkins, P.W. (2000). Chemistry Principles.**
7. **АХМЕТОВ. Н. С. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 1975.**
8. **Bodner, G.M. (1989). Chemistry and Experimental Science.**
9. **Brady, James. E. (1982). General Chemistry.**
10. **Brown, Theodore. L. (2000) Chemistry.**
11. **Ebbing, Darrell. D. (1990). General Chemistry.**
12. **Petrucci, Ralph. H. (1997). General Chemistry.**

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ترمودینامیک تخنیک	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	ترمودینامیک تخنیک
کود مضمون:	ICE-IO-0
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	دوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

ترمودینامیک تخنیک یکی از مضامین تخصصی در رشته های تخصصی از جمله انجیری میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل ساحات استفاده ترمودینامیک، گازات خیالی، قانون اول ترمودینامیک عملیات اساسی ترمودینامیکی و قانون دوم ترمودینامیک و غیره میباشد به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگر مانند کیمیای تحلیلی کیمیای فزیک کیمیای عضوی کیمیای غیر عضوی و کیمیای کلوییدی، ترمودینامیک، میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش ساحات استفاده ترمودینامیکی
- آموزش گازات خیالی
- آموزش قانون اول ترمودینامیک
- آموزش عملیات اساسی ترمودینامیکی گازات خیالی
- آموزش قانون دوم ترمودینامیک 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 بین محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.

فصل اول

عمومیات

- مقدمه
- ساحات استفاده ترمودینامیک
- تعریف مفاهیم اولیه و اساسی ترمودینامیک
- جسم کاری و پارامترهای حالت گازات
- ابعاد و واحداث
- یکسان ساختن (همگونی) واحداث
- سیستم های باز و بسته
- فشار

فصل دوم

گازات خیالی

- خواص گازات خیالی
- قانون بایل – ماریوت
- قانون گی – لیوسک
- معادله حالت گاز خیالی
- قانون اووگدرو
- محاسبه ثابت گازی
- مخلوط های گازات خیالی
- معادله حالت مخلوط
- انرژی داخلی، حرارت و کار
- انواع انرژی
- ظرفیت حرارتی گازات خیالی
- ظرفیت حرارتی گازات در عملیاتی که تحت حجم ثابت و فشار ثابت جریان میکنند.

فصل سوم

قانون اول ترمودینامیک

- قانون اول ترمودینامیک
- معادلات قانون اول ترمودینامیک
- انتالپی

فصل چهارم

عملیات اساسی ترمودینامیکی گازات خیالی

- عملیات اساسی ترمودینامیکی گازات خیالی
- عملیه ایزوخراری
- عملیه ایزوباری
- عملیه ایزوترمیکی
- عملیه ادیاباتیکی
- عملیه پولی تروپی
- معادلات عملیه پولی تروپی

فصل پنجم

قانون دوم ترمودینامیک

- قانون دوم ترمودینامیک
- سیکل ها
- سیکل کارنو
- سیکل معکوس کارنو
- انترپی و دیاگرام (T-S)
- عملیات اساسی گازات خیالی در کار دینات (T-S)
- عملیه ایزو خاری
- عملیه ایزو باری
- عملیه ایزوترمیکی
- کیفیت انرژی
- بخار آب

فصل ششم

هدایت و انتقال حرارت

- هدایت و انتقال حرارت
- هدایت حرارت
- پخش شدن حرارت در جدار های یک قشره و چندین قشره
- تعویض حرارت شعاعی
- خواص تشعشعی
- قوانین اساسی تعویض حرارت تشعشعی
- محاسبه تشعشع آفتابی
- تعویض حرارت بین گاز و جسم جامد
- تعویض حرارت کنوکشنی
- حرارت دهی در صورت حرکت آزاد مایعات
- حرارت دهی در صورت حرکت اجباری مایعات
- انتقال حرارت
- انتقال حرارت از طریق جدار هموار
- انتقال حرارت از طریق جدار ناهموار
- انتقال حرارت از طریق جدار استوانه ای

ادامه مفردات مضمون (ترمودینامیک تخریکی) دارای کود (ICE-IO-310)

- کارهای لابراتواری (Laboratory Works):
- اندازه گیری ضریب هدایت حرارت مواد مختلف
- تحقیق تعویض حرارت بین مایع قطرانی و جدار جامد
- تحقیق تعویض حرارت بین مایع گاز مانند و جدار جامد
- تحقیق تعویض حرارت مغلق بین مایع و گاز
- تحقیق تعویض حرارت مغلق بین مایع و مایع
- تحقیق تعویض حرارت مغلق بین گاز و گاز
- تعیین نمودن ضایعات حرارت از طریق جدار هموار گرم شده به محیط ماحول

- تعیین نمودن کاردستگاه تعویض حرارت نوع (نل در نل) .
- تعیین نمودن حجم مخصوص و کثافت هوا
- تعیین نمودن کتله مولیاری مخلوط گازات
- تعیین نمودن مصرف ساعت وار مواد سوخت مورد ضرورت کار توربین بخاری
- تعیین نمودن کتله ، فشار نهائی و مقدار حرارت دخیلی مخلوط گازی در صورت گرم نمودن
- تعیین نمودن فشار نهائی، مقدار و تغییر انتروپی هوا در صورت تغییر درجه حرارت.
- تعیین نمودن ضایعات قابلیت کارگاز در نتیجه تعویض حرارت غیر رجعی
- تعیین نمودن خواص اساسی گاز ایدیال در صورت انبساط ایزوترمیکی
- تعیین نمودن پارامتر های بخار مشبوع مرطوب
- تعیین نمودن مقدار محتوی رطوبت هوا و پارامترهای دیگر در صورت تبخیر نمودن قطرات (رطوب)
- تعیین نمودن کثافت جریان حرارتی که از جدار هموار فولادی عبور می کند.
- اندازه گیری ضریب هدایت حرارت مواد مختلف
- تحقیق تعویض حرارت بین مایع قطراتی و جدار جامد
- تحقیق تعویض حرارت بین مایع گاز مانند و جدار جامد
- تحقیق تعویض حرارت مغلق بین مایع و گاز
- تحقیق تعویض حرارت مغلق بین مایع و مایع
- تحقیق تعویض حرارت مغلق بین گاز و گاز
- تعیین نمودن ضایعات حرارت از طریق جدار هموار گرم شده به محیط ماحول
- تعیین نمودن کار دستگاه تعویض حرارت نوع (نل در نل)
- تعیین نمودن حجم مخصوص و کثافت هوا
- تعیین نمودن کتله مولیاری مخلوط گازات
- تعیین نمودن مصرف ساعت وار مواد سوخت مورد ضرورت کار توربین بخاری
- تعیین نمودن پارامتر های بخار مشبوع مرطوب
- تعیین نمودن مقدار محتوی رطوبت هوا و پارامترهای دیگر در صورت تبخیر نمودن قطرات (رطوبت)
- تعیین نمودن کثافت جریان حرارتی که از طریق جدار هموار فولادی عبور می کند.
- تعیین نمودن حجم مکمل گاز اتیکه در صورت احتراق مواد سوخت تشکیل می شوند.
- تعیین نمودن کثافت جریان حرارتی که از جدار هموار فولادی عبور می کند
- تعیین نمودن حجم مکمل گازات که از احتراق مواد سوخت تشکیل میشوند

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کارهای عملی ((فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی سمستر 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						شماره
	1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی	
	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	
1	ساحات ترمودینامیک استفاده	3	3	3	3	3	1
2	گازات خیالی	2	3	3	3	3	2
3	قانون اول ترمودینامیک	2	3	3	3	3	3
4	عملیات اساسی ترمودینامیکی گازات خیالی	2	3	2	3	3	4
5	قانون دوم ترمودینامیک و غیره	2	3	3	3	3	5
مجموع							
اوسط عمومی							
2.83							
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ (References)

- 1- پاولوف ک.ف. رومانکوف پ.گ. ناسکوف. 1979. مسایل و تمرینات مضمون عملیات و دستگاه های تکنالوژی کیمیای . مسکو.
- 2- جک فلیپ هولمن ترجمه : ملک زاده، غلام رضا. کاشانی، محمد حسین. 1381. انتقال حرارت. انتشارات اسفند.
- 3- رضا، محمد. رضوی، مدرس. 1380. ترمودینامیک مهندسی. انتشارات آستان قدس.
- 4- سعیدی، علی. مقدمه ای بر ترمودینامیک مواد (ویرایش سوم - جلد اول). مرکز انتشارات مصور 1378
- 5- مقدمه ای بر ترمودینامیک مواد (ویرایش سوم - جلد دوم) تألیف دیوید ر. گاسکل 'ترجمه : دکتر علی سعیدی : مرکز انتشارات 1378
- 6- ناشوئین و. و. 1978. ترمودینامیک تخریکی و انتقال حرارت. مسکو مکتب عالی.
- 7- ترمودینامیک شیمیایی / علی اکبر صبوری ' علی اکبر موسوی موحدی' انتشارات دانشگاه تهران بهار 1377

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای عضوی -1

پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجینیری صنایع کیمیای
دپارتمنت:	انجینیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	کیمیای عضوی 1
کود مضمون:	ICE- IO- 0 15-3
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	دوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون :

کیمیای عضوی-1 یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجینیری صنایع کیمیای میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم اساسات کیمیای عضوی، روابط کیمیای، اقسام تعاملات مرکبات عضوی، هایدروکاربین ها، الکایل ها و غیره میباشد

اهداف آموزشی:

- آموزش اساسات کیمیای عضوی
- آموزش روابط کیمیای
- آموزش اقسام تعاملات مرکبات عضوی
- آموزش هایدروکاربین ها
- آموزش الکایل هلوجنید 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 محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- کارهای انفرادی گرافیکی

مفردات درسی		
شماره	عنوان های عمومی و فرعی	تعداد ساعات درسی فی هفته
1	فصل اول اساسات کیمیای عضوی	
2	خالص ساختن و تشخیص مرکبات عضوی	
3	انالیز و یا تجزیه مرکبات عضوی	
4	فصل دوم	
5	روابط کیمیای	
6	تشکیل اوربیتال ها (قشر الکترونی)	
7	هایپریدیشن در الکانها C_nH_{2n-2}	
8	هایپریدیشن در الکین ها و الکاین	
9	گروپ های وظیفوی یا گروپ های فعال و اثرات	1
10	اثر الکترونی (اندوکسیونی و میزومیری، علاقمندی، فوق علاقمندی) و ریزونانس	1
11	فصل سوم	
12	اقسام تعاملات مرکبات عضوی	
13	فصل چهارم	
14	هایدروکاربن ها	
15	مرکبات الیفاتیک	
16	نامگذاری هایدروکاربن های مشبوع	2
17	طروق استحصال هایدروکاربن های مشبوع	
18	خواص کیمیای هایدروکاربن های الکان ها	
19	قاعده تانو والوا	
20	هایدروکاربن های غیر مشبوع سلسله ایتلین (اولفین ها، الکین ها) غیر مشبوع :	
21	نام گذاری بین المللی هایدروکاربن های غیر مشبوع (سلسله ایتلین یا اولفین ها و یا الکین ها)	
22	طرق استحصال هایدروکاربن های غیر مشبوع سلسله ایتلین	
23	قاعده زایسوا	
24	خواص فزیک و کیمیای هایدروکاربن های غیر مشبوع سلسله ایتلین	
25	قایده کوفنیکوف	
26	یکی از خواص های مهم سلسله ایتلین پولیمیر ایزیشن است	
27	پولیمیر ایزیشن کتیونی	
28	پولیمیر ایزیشن انیونی	
29	پولیمیر ایزیشن رادیکالی	
30	پولیمیر ایزیشن در موجودیت کتالست زیگام :	
31	ایتلین، ایزوبوتلین، سیکلوپنتین	
32	سلسله استیلین (الکاین)	
33	استحصال استیلین	
34	قاعده التیکوا	
35	خواص فزیک - کیمیای سلسله استیلین	
36	هایدروجنیشن	
37	تعامل جمعی کلورین و یا برومین همراهی استیلین	

فصل پنجم		
	الکایل هلو جنیدها (هلو الکانه)	
38	استحصال الکایل هلو جنیدهای ساده	
39	میکانیزم تعاملات تعویضی نیوکلوفیلی SN1, SN2	
40	الکایل هلو جنید های عالی	
41	استحصال پولی الکایل هلاید ویا الکانه های هلو جندار عالی	
42	هایدروکاربنهای غیر مشبوع هلو جندار	
فصل ششم		
	مشتقات هایدروکاربنهای زنجیری	
43	الکول ها ، نامگذاری وایزومیری آنها	
44	الکول های یک قیمته ، خواص فیزیکی – کیمیای و استحصال آنها	
45	الکول های چندین قیمته ، گلایکول ها ، خواص و استحصال آنها	
46	گلسرین : خواص ، استحصال و موارد استفاده از آن	
فصل هفتم		
	ایترها	
47	ایترهای ساده ، نامگذاری، طرق استحصال وخواص فیزیکی و کیمیای آنها	
48	ایترهای مغلق ، خواص آنها وتعامل ایتریفیکشن	
فصل هشتم		
	الدهاید ها وکیتون ها	
49	نامگذاری و طرق استحصال الدهاید ها وکیتون ها	
50	خواص فیزیکی – کیمیای الدهاید ها وکیتون ها	

کارهای لابراتواری کیمیای عضوی (مربوط لابراتوار)

- 1- عملیه تقطیر نفت
- 2- تعیین درجه حرارت انجماد مواد عضوی
- 3- تعیین درجه حرارت ذوبان مرکبات عضوی
- 4- تعیین درجه حرارت غلیان مرکبات عضوی
- 5- استحصال هایدروکاربن های پارافینی
- 6- معاوضه هایدروجن توسط هلو جن ها.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:
ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) 20%
کارهای عملی (کارهای لابراتواری، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پیدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	1	1	1	1	اساسات کیمیای عضوی	1
3	2	2	2	2	1	روابط کیمیای	2
2	2	2	2	3	1	اقسام تعاملات مرکبات عضوی	3
2	2	2	2	3	1	هایدروکاربن ها	4
2	2	1	2	2	1	الکایل هلوجنید ها	5
2.2	2	1.6	1.8	2.2	1	مجموع	
					1.8	اوسط عمومی	
3= اشتراک اعضی						2= اشتراک متوسط	
1= کمترین اشتراک							

ماخذ:

1- شریفی.محمدانور. 1396 . کیمیای عضوی 1

2- Arun Bahl and B.S.Bahl. Panjab university , India

3- Chang,Raymond (2002) Chemistry . New york . Mc Grow- Hill Companies press , Inc

4- Chang,Raymond(2005)Chemistry.New York.Me Grow- Hill Companies press , Inc

5 - Chang,Raymond(2010)Chemistry.New York.Me Grow- Hill Companies press , Inc

6 – Mir Mascova (1984) Organic Chemistry

پوهنځی انجینیرۍ صنایع کیمیاوې
ډیپارټمنټ انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوي

مفردات درسي

صنف دوم: (سمستر دوم)

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام اجتماعی اسلام	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنخی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	نظام اجتماعی اسلام
کود مضمون:	SL-IC 0401
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
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 الیبنی 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 ساختار های 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 و اداب 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، وتلویزیون)

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم معاصر .		
ن.م.د.	ن.م.د.	ن.م.د.	ن.م.د.	ن.م.	ن.م.د.		
1	2	1	2	3	3	آشنایی کامل با نظام با اساسات نظام اجتماعی اسلام و بیان آیات و احادیثی که در باره اجتماع و زندگی اجتماعی آمده است.	۱
1	1	2	1	3	3	درک و شناخت رابطه میان ساختار های فردی نظام اجتماعی اسلام با مبانی ساختارهای خانواده گی و اجتماعی اسلام.	۲
1	2	3	2	3	3	شناخت دلایل و رهنمود های شرعی حاکم بر جا معه و تفکیک آن از عرف های ناپسند	۳
1	2	1	3	2	3	تشخیص اسباب خشونت خانواده گی و راه های حل آن	۴
1	1	2	1	2	3	توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از ارزش ها و کفالت نظام اجتماعی اسلام و طرق روش مبارزه با انحرافات اجتماعی از منظر اسلام	۵
1	1.6	1.8	1.8	2.6	3	مجموع	
۱ = کمترین مطابقت						۲ = مطابقت نسبی	۳ = مطابقت کامل

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دییارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کړیدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	نظام اجتماعی اسلام	دوم	چهارم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	تعریف نظام اجتماعی اسلام اصول و مبانی نظام اجتماعی اسلام ویژه گی های نظام اجتماعی اسلام اهداف نظام اجتماعی اسلام { ذکر تشویق اسلام به برخی از خدمات اجتماعی و عام المنفعه ضروری هست }					پرسش و پاسخ
دوم	2	ساختار جامعه اسلامی از دیدگاه اسلام ساختار فرد ایمان و عقیده اخلاق و آداب، ساختار خانواده، مفهوم خانواده ، ساختار خانواده، ازدواج، مقدمات ازدواج					//
سوم	3	اختیار همسر، آداب و شروط اختیار، اثر و نتایج اختیار					//
چهارم	4	تعریف نکاح، ارکان نکاح شروط نکاح { به نکاح های درست و نا درست اشاره شود }، آداب نکاح					//
پنجم	5	مروری بر عاداتهای مروج در نکاح ها در افغانستان، محرمات نکاح { به رضاعت اشاره شود }					//
ششم	6	آثار و نتایج ازدواج، حقوق زوجین { اشاره به تعدد زوجات مهم است }، حقوق والدین حقوق اولاد (از جنین تا بلوغ) { درین جا به تینی نیز اشاره شود } آداب خانواده					//
هفتم	7	انحلال خانواده و راه های حل مشکلات آن، اسباب انحلال خانواده، طلاق، خلع، تفریق					//
هشتم	8	ارتداد، لعان، ظهار و ایلاء					//
نهم	9	امتحان بیست فیصد					//
دهم	10	اسباب خشونت خانواده گی و راه های حل آن					//

					تحدید نسل و تنظیم خانواده از دیدگاه اسلام		
یازدهم	11				: روابط و اداب اجتماعی، رابطه فرد با فرد، رابطه فرد با اجتماع، خویشاوندان، همسایه، جامعه	//	
دوازدهم	12				حفاظت محیط زیست از دیدگاه اسلام	//	
سیزدهم	13				مسئولیت فرد در اصلاح جامعه، آداب اجتماعی، رعایت کرامت انسانی، آداب معاشرت، آداب خوردن و نوشیدن، آداب لباس پوشیدن، آداب سفر	//	
چهاردهم	14				انحرافات اخلاقی، اختلاط و فساد آن، فحشاء و عریانی، مسکرات و مخدرات، قمار، موسیقی و رقص	//	
پانزدهم	15				سوی استفاده از ابزار های معاصر (انترنیت، شبکه های اجتماعی، وتلویزیون)	//	
شانزدهم	16				ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	//	

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

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

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون مقاومت مواد (میخانیک تطبیقی)	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	مقاومت مواد (میخانیک تطبیقی)
کود مضمون:	16-04-IO-ICE
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	مقاومت مواد 1
صنف:	دوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون

مقاومت مواد یکی از مضامین اساسی انجیری صنایع مواد غیر عضوی محسوب میگردد. در مضمون مذکور مفاهیم اساسی علم میخانیک، وکتورها، تعادل اجسام، سیستم و محصله قوه ها، نیروهای داخلی، اصطکاک و غیره مفاهیم اسای بحث می نماید. این مضمون بحیث یک مضمون پیشنیاز برای مضامین مقاومت مواد، تحلیل استرکچر و مضامین دیزاین محسوب میگردد.

اهداف آموزشی

- قضایای بدیهی ستاتیک
- قضیه سه قوه و قضیه رابطه ها
- رابطه و عکس العمل ها
- اقسام رابطه ها و قضیه آزاد سازی رابطه ها
- سیستم قوای متقارب
- مومنت 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 محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- کارهای انفرادی گرافیک

مفردات درسی:

شماره	عناوین	Titles
	• قضایای بدیهی ستاتیک	Obviously static theorems
	• قضیه سه قوه	Threefold case
	• قضیه رابطه ها	Relationship Theorem
	• رابطه و عکس العمل ها	Relationships and reactions

Relationship types	• اقسام رابطه ها
Relationship Liberation Theorem	• قضیه آزاد سازی رابطه ها
Equal power system	• سیستم قوای متقارب
Static problem solving method	• روش حل مسایل ستاتیک
Examples	• مثال ها
Moments	• مومنت ها
Varinon Theorem	• قضیه وارینیون
Parallel force system	• سیستم قوای موازی
Power pair	• جفت قوا
	• قضیه انتقال قوه موازی به
The case of parallel transfer to itself	خودش
Permanent Force System	• سیستم قوای کیفی
Body system	• سیستم اجسام
Fram	• فریم
Friction	• اصطکاک
Slip friction	• اصطکاک لغزشی
Roller Friction	• اصطکاک غلتشی
Space Quality System	• سیستم قوای کیفی فضایی
Smooth Spacecraft System	• سیستم قوای متقارب فضایی
Center of gravity	• مرکز ثقل اجسام
	• طریق دریافت مرکز ثقل
Getting the center of gravity	اجسام
Guild project	• پروژه صنفی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کار های عملی((فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیّت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4- چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	2	3	3	3	قضایای بدیهی ستاتیک	1
2	2	2	3	3	3	قضیه سه قوه و قضیه رابطه ها	2
2	2	2	2	2	3	رابطه و عکس العمل ها	3
2	2	2	2	2	3	اقسام رابطه ها و قضیه آزاد سازی رابطه ها	4
2	2	2	2	2	3	سیستم قوه متقارب	5
2	2	2	2	2	3	مومنت ها	6
2	2	2	2.8	2.8	3	مجموع	
2.43						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مأخذ (References):

- 5- ایگور یوپوف، ترجمه شاپور .1380. **مقاومت مصالح**. موسسه انتشارات پارس ، چاپ سیزدهم (ویرایش دوم)،
- 6- ایگور یوپوف .1999. **مقاومت مصالح**. ترجمه محمد رضا افضلی ، نشر کتاب دانشگاهی.
- 7- فدیناند بی یر- راسل جانستون . **مقاومت مصالح** . ترجمه مهندس محمد رضا افضلی- مهندس مجید ملکان ، موسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف.
- 8- فنایی ، نادر. پاییز سال 1381 . **1000 پرسش چهار گزینه ای**. مقاومت مصالح ، انتشارات آزاده.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی - محاسبوی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	ریاضی-محاسبوی
کود مضمون:	ICE-IO-04-05
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	04-04
صنف:	دوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون :

ریاضی محاسبوی یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجیری صنایع کیمیای 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 های مختلف انجیری 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 بین محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی

فصل اول

بررسی خطا و انتشار آن

منابع خط، اعداد ماشینی، ارقام با معنی یک عدد اعشاری، ارقام درست یک عدد اعشاری، خطاهای انسانی

(Human Error)

خطای ماشین (Machine Error)، خطای قطع کردن (Truncating Error)، قانون (ROUND OFF)

خطای ناشی از رونداف، خطای مطلق و خطای نسبی .

فصل دوم

خطای عملیات حسابی

خطای حاصل جمع، خطای تفاضل، خطای تقسیم، فورمول کلی خطا در محاسبه توابع، خطای روشهای محاسباتی نمایش اعداد به قاعده های مختلف (نمایش کمپیوتری اعداد)، تبدیل اعداد از یک قاعده به قاعده دیگر الگوریتم ها و فلوچارت ها، پیچیدگی الگوریتم ها

فصل سوم

مقدمه بر لسان های کمپیوتری

مراحل حل مسئله محاسباتی به کمک کمپیوتر

معرفی دستور های مهم لسان های پروگرام سازی BASIC , QBASIC , MATLAB

فصل چهارم

توسعه تیلور تابع یک متحول

خطای تابع، خطای نسبی تابع، خطای مطلق تابع چندین متحول، خطای نسبی چندین متحول رفتار احصائوی خطاها، معرفی پروگرام، رسم گراف های برخی از توابع مهم به کمک پروگرام MATLAB

فصل پنجم

محاسبه قیمت های توابع

شیمای هارنر ' محاسبه قیمت های پولینوم، شیمای عمومی هارنر، محاسبه قیمت های تابع تحلیلی انترپولیشن (Enterpolation)، اختلاف محدود، تقرب یا انترپولیشن، تقرب ها به صورت پولینوم، پولینوم های حداقل مربعات

فصل ششم

حل تقریبی معادلات الجبری و غیر الجبری

روش تنصیف، روش نیوتن، روش وتر، روش تکرار نقطه ثابت، روش سیکانت، حل گرافیکی معادلات

فصل هفتم

انتیگرال گیری عددی

قاعده ذوزنقه، خطای قاعده ذوزنقه، روش سیمپسون، خطای روش سیمپسون، روش نقطه وسطی، خطای روش نقطه وسطی، روش رامبرگ، روش نیوتن کتس.

فصل هشتم

مشتق گیری عددی

مشتق عددی، محاسبه مشتق ترتیب دوم، خطای مشتق ترتیب دوم، خطای مشتق گیری، تاثیر خطا روی قاعده مشتق گیری

ادامه مفردات مضمون (ریاضی محاسباتی)

کارهای عملی:

1. معرفی اعداد و نحوه استفاده از اعداد در لسان های پروگرام سازی - BASIC MATLAB - QBASIC
2. استعمال پروگرام BASIC - QBASIC - MATLAB غرض محاسبه قیمت های توابع ' ترتیب الگوریتم ها و فلوچارت ها برای مسایل که از طریق پروگرام سازی حل میگردد. اخذ نتایج مسایل از کمپیوتر.
3. ساختن پروگرام کمپیوتری برای قانون توزیع سرعت مالیکولی ' اجرای پروگرام عملاً بالای کمپیوتر و اخذ نتایج از کمپیوتر.
4. آمادگی به نوشتن پروگرام MATLAB برای حل مسایل مربوط به انجینیری صنایع کیمیای ' رسم گرافهای برخی از توابع مهم مورد استفاده در انجینیری ' محاسبه پتانسیل نفوذ محلول های الکترولیت به کمک کمپیوتر از طریق ساختن پروگرام به لسان کمپیوتری BASIC

5. استعمال پروگرام BASIC- MATLAB -در مورد محاسبه سرعت نفوذ گاز در طریق ساختن پروگرام کمپیوتری و همچنان موضوعات محاسبوی مرتبط در نظر گرفته میشود.
6. حل معادلات الجبری و غیر الجبری با استفاده از پروگرام MATLAB و QBASIC ساختن الگوریتم حل معادلات و همچنان روش مونتی کارلو برای محاسبه عدد ازشمیدس با استفاده از کمپیوتر صورت میگیرد تهیه جدول های سرعت مالیکولی به کمک کمپیوتر.
7. حل موضوعات انتیگرال گیری بکمک کمپیوتر از طریق پروگرام حل میگردد.
8. حل مسایل مربوط در مورد مشتق گیری عددی از طریق پروگرام.
- نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی**

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کارهای عملی(کار بالای کمپیوتر، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4- چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	2	3	3	3	مراحل حل مسئله محاسباتی به کمک کمپیوتر	1
2	2	2	3	3	3	خطای عملیات حسابی	2
2	2	2	2	2	3	انتیگرال گیری عددی	3
2	2	2	2	2	3	معرفی اعداد و نحوه استفاده از اعداد	4
2	2	2	2	2	3	آمادگی به نوشتن پروگرام MATLAB	5
2	2	2	2	2	3	حل موضوعات انتیگرال گیری بکمک کمپیوتر از طریق پروگرام حل میگردد.	6
2	2	2	2.8	2.8	3	مجموع	
2.43						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ:

1. استرانگ، گیلبرت. (1934). **جبر خطی و کاربرد های آن**. مترجمان: حجت رضایی پزند و ابولقاسم بزرگ نیا. مشهد: دانشگاه فردوسی.
2. با بایان، داکتر اسماعیل. **مبانی انالیز عددی**.
3. باقی، عبدالحمید. (1392). **الجبر خطی**. کابل: عازم
4. غوری، محمد انور و محمد خان حیدری. (1396). **الجبر خطی**. کابل: سعید
5. لیشوتز، سیمور. (1391). **جبر خطی**. مترجم: علی اکبر حسن آبادی. تهران: نوپردازان
6. مهمند، عبدالله. (1393). **الجبر خطی**. کابل: سعید.
7. عالم زاده، علی اکبر. **ریاضی محاسبوی**.
8. فلی، رضا پور. **محاسبات عددی**.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای تحلیلی -2

پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	کیمیای تحلیلی-2
کود مضمون:	ICE-IO-04-13
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	03-13
صنف:	دوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون :

کیمیای تحلیلی یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیای میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیری آگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم طریقه تحلیل مقداری غلطی سیستماتیک تصادفی محاسبات در تحلیل مقداری محاسبه غلطی ها و غیره میباشد که از یک طرف موضوعات این مضمون پیشنیاز مضامین دیگر مانند کیمیای عمومی ، عضوی ، غیر عضوی، و غیرهمیباشد و از طرف دیگر در حل مسایل ابتدایی روز مره انجیری صنایع کیمیای از قبیل اندازه گیری، تبدیل واحداث و غیره کاربرد بسزای را دارا میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش طریقه تحلیل مقداری
- آموزش غلطی سیستماتیک تصادفی و محاسبات در تحلیل مقداری
- آموزش محاسبه غلطی ها
- آموزش شرایط شکل رسوبی و وزنی و انتخاب رسوب دهنده ها
- آموزش اثرات نمک 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 محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- کارهای انفرادی گرافیکی

شماره	قسمت نظری	تطبیقات تحلیلی مقداری
1	مقدمه	آشنائی و وزن نمودن با ترازوی تحلیلی
2	طریقه تحلیل مقداری	تعیین مقدار باریم در باریم کلوراید توسط طریقه وزنی
3	غلطی سیستماتیک و غلطی تصادفی	تهیه نمودن محلول 0.1 نارمله HCl
4	محاسبات در تحلیل مقداری و محاسبه غلطی ها	تهیه تیترا محلول 0.1 نارمله HCl
5	تحلیل وزنی	تهیه کردن محلول 0.1 نارمله سودیم هایدرواکساید
6	شرایط شکل رسوبی و شکل وزنی و انتخاب رسوب دهنده	تعیین تیترا محلول 0.1 نارمله سودیم هایدروکساید
7	اثر نمک ها	تعیین مقدار یک القلی در محلول آن
8	تأثیر درجه حرارت و تأثیر غلظت آیون های هایدروجن یعنی PH محلول بر انحلالیت رسوب	تعیین سختی کاربناتی آب
9	رسوب های کرسنلی و امورف و شرایط ترسب آنها	تعیین مقدار امونیا در نمک های امونیم
10	ترسب همراهی و پاک ساختن رسوب	تهیه کردن محلول های کارپتاشیم پرمنگنات و تعیین تیترا آن
11	شستن، خشک کردن ، قوغ ساختن ، رسوب و غیره	تعیین مقدار آهن در نمک مورف
12	محاسبه نتایج در تحلیل وزنی و محاسبه مقدار نمونه اخذشونده	تهیه کردن محلول AgNO
13	طریقه تیتراشن تحلیلی حجمی	تعیین مقدار کلورین در نمک طعام تخنیک
14	شرایط تعاملات که در تحلیل حجمی مورد استفاده قرار میگیرند و برتری طرق تیتراشن	تعیین سختی عمومی آب بطریقه کامپلکسومتری
15	محاسبات در تحلیل حجمی، طریقه های نشان دادن غلظت محلول کار و محاسبه نتایج در تحلیل حجمی	
16	صنف بندی طرق تحلیل حجمی	
17	طریقه های خنثی سازی	
18	اندیکاتورهای که در طرق خنثی سازی استعمال میشوند.	
19	منحنی های تیتراشن تیزاب های قوی توسط قلوئی های قوی، تیزاب های ضعیف توسط قلوئی های قوی ، قلوئی های ضعیف توسط تیزاب قوی و غیره	
20	طرق اوکسیدیشنی - ریدکشنی (اوکسیدومتری)	
21	پوتنسیال های الکترودی	
22	تأثیر غلظت و محیط تعامل بر تعاملات اوکسیدیشنی احیائی.	
23	ثابت تعادل تعاملات اوکسیدیشنی احیائی	

24	منحنی تیتريشن تعاملات اوكسيديشنی احيائی.
25	انديكاتورهای طرق اكسيديشنی احيائی
26	پرمنگانومتري، كروماتومتري وغيره
27	طرق رسوبی، وتعيين نمودن نقطه معادل درطريقه های رسوبی
28	كامپلكسومتري، كامپلكسونها، انديكاتورهای طرق كامپلكسومتري، منحنی های تیتريشن طرق كامپلكسومتري وغيره .

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

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

قواعد کارخانگی:

- کار های خانگی محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کريدت قرار ذیل صورت می گیرد:
ارزیابی و فعالیت صنفی(ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) 20%
کار های عملی(کار های لابراتواری، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	طریقه تحلیل مقداری	1
2	3	2	3	2	3	تحلیل سیستماتیک تصادفی و محاسبات در تحلیل مقداری	2
2	3	2	3	2	3	محاسبه غلظی ها	3
2	3	2	3	2	3	شرایط شکل رسوبی و انتخاب رسوب دهنده ها	4
2	3	2	3	2	3	اثرات نمک ها	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	
						3=اعظمی ترین اشتراک	

ماخذ:

- 1 - Douglas A.S, James Holler F. (1995), Analytical chemistry An Introduction fifth Edition, printed in the USA pp 94
- 2 – Kreshkov A. P, Yaroslavtsev A.A . (1980) , Course of Analytical chemistry Volume 2 Quantitative Analysis, Mir Publisher Moscow, pp. 122 – 284
- 3 – Rieger P. H . (1990), Electrochemistry, prentice Hall, Englewoodcliffs, Nj , pp. 190 – 249
- 4 – John H. K. (1990) Analytical chemistry principle and Techniques, printed and in the USA.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون الکتروتخنیك		
مقطع تحصیلی:	لیسانس	
پوهنتون:	.....	
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای	
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی	
اسم مضمون:	الکتروتخنیك	
کود مضمون:	ICE-IO-0	17-4
تعداد کریدت:	3	
نوعیت مضمون:	اساسی	
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-0	04-3
صنف:	دوم	
سمستر:	دوم	

شرح مختصر مضمون :

الکتروتخنیك یکی از مضامین اساسی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیای میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیری آگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم دوره های برقی جریان ثابت طریقه های محاسبه دوره های منشعب برقی جریان ثابت دوره های برقی غیر خطی جریان ثابت اتصال موازی عناصر غیر خطی در دوره برقی دوره های برقی یک فاز و غیره میباشد که از یک طرف موضوعات این مضمون پیشنیاز مضامین دیگر مانند فزیک انجیری و فزیک برق و مقناطیس و غیره میباشد و از طرف دیگر در حل مسایل ابتدایی روز مره انجیری صنایع کیمیای از قبیل اندازه گیری، تبدیل واحداث و غیره کاربرد بسزای را دارا میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش دوره های برقی جریان ثابت
- آموزش طریقه های محاسبه دوره های منشعب برقی جریان ثابت
- آموزش دوره های برقی غیر خطی جریان ثابت
- آموزش اتصال موازی عناصر غیر خطی در دوره برقی
- آموزش دوره های برقی یک فاز

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

عناوین موضوعات شماره

فصل اول

دوره های برقی جریان ثابت

- تعاریفات و توضیحات عمومی
- انواع دوره های برقی
- منبع ولتاژ و منبع جریان
- قانون اوم برای قسمت غیر منشعب دوره
- قوانین کریشوف
- رژیم های کار دوره های برقی
- کار و طاقت جریان برق
- بیلانس طاقت ها با حل مثال

فصل دوم

طریقه های محاسبه دوره های منشعب برقی جریان ثابت

- استفاده از قانون اوم و قوانین کریشوف
- حل مسائل عملی
- طرق ساده سازی شیما های تعویضی
- حل مسائل
- طریقه قیمت گذاری نسبی برای حل دوره های برقی
- حل مسائل عملی
- طریقه دو گره
- حل مسائل
- طریقه جریان های کانتوری
- حل مسائل عملی
- طریقه جمع
- حل مسائل عملی
- طریقه پوتانسیل های گره ها
- حل مسائل عملی

فصل سوم

دوره های برقی غیر خطی جریان ثابت

- معلومات عمومی
- اتصال مسلسل عناصر غیر خطی در دوره برقی
- اتصال موازی عناصر غیر خطی
- اتصال مختلط عناصر غیر خطی
- حل مسائل عملی

فصل چهارم

دوره های برقی یک فازه جریان سینوسوئیدال

- جریان سینوسوئیدال و خصوصیات اساسی آن
- کمییات وسطی و موثر جریان سینوسوئیدال

- دوره جریان سینوسوئیدال با مقاومت فعال
- اندوکتانس در دوره جریان سینوسوئیدال
- خازن یا کاندنسر در دوره جریان سینوسوئیدال
- اتصال مسلسل اندوکتانس و مقاومت فعال
- حل مسائل عملی
- اتصال مسلسل خازن و مقاومت فعال
- حل مسائل عملی
- اتصال مسلسل C, L و R در دوره سینوسوئیدال
- حل مسائل عملی
- اتصال موازی C, L و R در دوره سینوسوئیدال
- حل مسائل عملی
- طاقت های فعال، غیر فعال و کلی در دوره سینوسوئیدال
- حل مسائل عملی
- دوره جریان سینوسوئیدال با مقاومت های موازی Z1 و Z2
- حل مسائل عملی
- بیلانس طاقت در دوره جریان سینوسوئیدال
- حل مسائل
- ریزوانانس در دوره جریان سینوسوئیدال
- حل مسائل

کارهای لابراتواری (Laboratory works) :

سایر فعالیت های درسی (Other teaching activities):

کنفرانس دادن محصلان تحت عناوین مختلف قبلاً تعیین شده توسط استاد مربوط به مضمون

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کارهای عملی (کارهای لابراتوار، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون	60%
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60%
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتومانیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	دوره های برقی جریان ثابت	1
2	3	2	3	2	3	طریقه های محاسبه دوره های منشعب برقی جریان ثابت	2
2	3	2	3	2	3	دوره های برقی غیر خطی جریان ثابت	3
2	3	2	3	2	3	اتصال موازی عناصر غیر خطی جریان ثابت	4
2	3	2	3	2	3	دوره های برقی یک فازه	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	3=اعظمی ترین اشتراک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای عضوی -2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	کیمیای عضوی -2
کود مضمون:	ICE-IO-0
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-0
صنف:	دوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون :

کیمیای عضوی یکی از مضامین اساسی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیای میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیری آگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم مرکبات عضوی فلزدار کاربوکسیلیک اسید، اسیدهای عضوی یا اسید های شحمیهایدروکسی اسیدها مرکبات عضوی نایترجن دار مرکبات عضوی نایترجن دار کاربوها ید رید ها $C_n(H_2O)_n$ و غیره میباشد که از یک طرف موضوعات این مضمون پیشنیاز مضامین دیگر مانند فزیک انجیری و فزیک برق و مقناطیس و غیره میباشد و از طرف دیگر در حل مسایل ابتدایی روز مره انجیری صنایع کیمیای از قبیل اندازه گیری، تبدیل واحداث و غیره کاربرد بسزای را دارا میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش مرکبات عضوی فلزدار
- آموزش کاربوکسیلیک اسید، اسیدهای عضوی یا اسید های شحمیهایدروکسی اسیدها
- آموزش مرکبات عضوی نایترجن دار
- آموزش مرکبات عضوی نایترجن دار
- آموزش کاربوها ید رید ها $C_n(H_2O)_n$

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

فصل نهم

مرکبات عضوی فلزدار

- مرکبات عضوی فلزدار ساده و نامگذاری آنها
- مرکبات عضوی فلزدار فاسفور
- طرق استحصال مرکبات عضوی فلزدار
- پیوست های سیلیکان (Si)
- مرکبات عضوی فلزدار یکه گروپهای HO و NH_2 داشته باشند.
- خواص کیمیای مرکبات عضوی فلزدار سیلیکان (Si)

فصل دهم

کاربوکسیلیک اسید، اسیدهای عضوی یا اسید های شحمی

- مونو کاربوکسیلیک اسید ودای کاربوکسیلیک اسید مشبوع
- تیزاب های عضوی غیر مشبوع یک اساسه ودو اساسه
- طرق استحصال تیزاب های غیر مشبوع و خواص فیزیکی - کیمیای عضوی
- تیزاب های عضوی اروماتیکی

فصل یازدهم

هایدروکسی اسیدها

- نام گذاری هایدروکسی اسید ها و طرق استحصال آنها
- خواص فیزیکی هایدروکسی اسید های عضوی و ایزومیرهای نوری آنها
- خواص کیمیای هایدروکسی اسید های عضوی

فصل دوازدهم

مرکبات عضوی نایتروجن دار

- امین ها و نام گذاری آنها
- طرق استحصال امین های الیفاتیکی
- خواص فیزیکی - کیمیای امین های الیفاتیکی و موارد استعمال آنها
- دای امین ها ' نام گذاری و طرق استحصال آنها
- نیترو پیوست ها ' ساختمان مالیکولی و طرق استحصال نیترو پیوست ها
- خواص فیزیکی کیمیای نیترو پیوست ها
- امینو اسید ها و پروتین ها
- امینو اسید های اروماتیکی و طرق استحصال امینو اسید ها
- پپتید ها (Peptides)
- نیتریل ها (R-CN) و طرق استحصال آنها

فصل سیزدهم

 $\text{Cn}(\text{H}_2\text{O})_n$ کاربوهایدرید ها

- کاربوهایدریت های مونو سکراید و نام گذاری آنها
- ساختمان مونوسکراید ها
- طرق استحصال مونوسکرایدها
- خواص فیزیکی - کیمیای

- پولیسکرایدها یعنی دای سکرایدها ($C_{13}H_{22}O_{11}$)
- پولیسکراید های شکر (مالتوز ، سیلوبوز ، لاکتوز ، سزاروز ، ترای گولوز)
- پولی سکرایدهای غیر شکر (کراخمال و سولوز)
- کارهای لابراتواری (Laboratory works) :
- طرق مختلف استحصال اولفین ها
- استحصال استلین.
- تعیین خواص هاییدروکاربن های اروماتیک
- تعیین خواص سلسله استلین
- سایر فعالیت های درسی (Other teaching activities):
- کنفرانس دادن محصلان تحت عناوین مختلف قبلاً تعیین شده توسط استاد مربوط به مضمون کیماتولوژی
- نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی
- پالیسی حاضری
- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد.
- محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:
- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) 20%
- کارهای عملی (کارهای لابراتوار، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به لایحه و استاد مضمون
- امتحان وسط سمستر 20%
- امتحان نهایی سمستر 60%
- مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پیدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	آموزش مرکبات عضوی فلزدار	1
2	3	2	3	2	3	آموزش کاربوکسیلیک اسید'اسیدهای عضوی	2
2	3	2	3	2	3	آموزش مرکبات عضوی نایتروجندار	3
2	3	2	3	2	3	آموزش مرکبات عضوی نایتروجندار	4
2	3	2	3	2	3	آموزش کاربوها ید رید ها $C_n(H_2O)_n$	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
					2.5	اوسط عمومی	
						3= اعظمی ترین اشتراک	
						2= اشتراک متوسط	
						1= کمترین اشتراک	

ماخذ :

- شریفی.محمدانور. 1396 . کیمیای عضوی -1.1

2- Lubert Stryer (1995).Biochemistry fourth Edition, Stanford University USA.pp

3- Arun Bahl and B.S.Bahl. Panjab university , India

4- Chang,Raymond (2002) Chemistry . New york . Mc Grow- Hill Companies press , Inc

5- Chang,Raymond(2005)Chemistry.New York.Me Grow- Hill Companies press , Inc

6 - Chang,Raymond(2010)Chemistry.New York.Me Grow- Hill Companies press , Inc

7 – Mir Mascova (1984) Organic Chemistry

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای فزیک و کلوییدی - 1

مقطع تحصیلی:		لیسانس
پوهنتون:	.....	
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیای	
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی	
اسم مضمون:	کیمیای فزیک و کلوییدی - 1	
کود مضمون:	ICE-IO-0	18-4
تعداد کریت:	2	
نوعیت مضمون:	تخصصی	
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-0	13-3
صنف:	دوم	
سمستر:	دوم	

شرح مختصر مضمون :

کیمیای فزیک و کلوییدی یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیای میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیری آگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم سیستم 'قانون دوم' قانون سوم ترمودینامیک 'دیگرام حالت سیستم و غیره میباشد که از یک طرف موضوعات این مضمون پیشنیاز مضامین دیگر مانند کیمیای عمومی کیمیای عضوی کیمیای تحلیلی و غیره میباشد و از طرف دیگر در حل مسایل ابتدایی روز مره انجیری صنایع کیمیای از قبیل اندازه گیری، تبدیل واحداث و غیره کاربرد بسزای را دارا میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش سیستم
- آموزش قانون دوم
- آموزش قانون سوم ترمودینامیک
- آموزش دیگرام حالت سیستم
- آموزش تطبیق قاعده فاز گیبس در دیگرام حالت آب

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

فصل اول

سیستم

مقدمه

معادله حالت سیستم

قانون اول ترمودینامیک:

- انرژی داخلی سیستم.
- کار سیستم
- قوانین ترموکیمیای و حرارت تعاملات کیمیای.
- حرارت تولیدی مواد کیمیای.
- حرارت احتراقی مواد کیمیای.
- حرارت تولیدی اتمی مواد کیمیای
- سیکل بورن هابر.
- ارتباط حرارتی تعامل کیمیای با درجه حرارت.
- مسایل

فصل دوم

قانون دوم ترمودینامیک

- قانون دوم ترمودینامیک.
- میتود مساوی شدن خواص مساوی شونده.
- میتود توابع کرکتری
- انتروپی
- محاسبه انتروپی جریانات متعادل.
- معادلات امتزاج قانون اول و دوم.
- مطالعه انتروپی گازات خیالی.
- مسایل فصل دوم

فصل سوم

قانون سوم ترمودینامیک

- قانون سوم ترمودینامیک
- پوتانسیل ایزوچار ایزوترمیک.
- پوتانسیل ایزوبار ایزوترمیک
- معادله کار اعظمی.
- پوتانسیل کیمیای و قانون عمل کتله.
- معادله ایزوترم تعامل کیمیای
- ارتباط ثابت تعادل تعامل کیمیای با درجه حرارت
- تاثیر فشار بر ثابت تعامل کیمیای
- پرنسیب تعادل متحرک.
- ارتباط پوتانسیل کیمیای با فشار و غلظت.

- انتقالات فازي موادخالص
- عمليه ذوب مواد خالص.
- عمليه تبخير
- تعادلات فازي در سيستم هاي غير متجانس
- قاعده فاز گيپس
- دياگرام حالت سيستم
- دياگرام حالت آب:
- تطبيق قاعده فاز گيپس در دياگرام حالت آب
- دياگرام حالت سلفر
- مسايل فصل سوم

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی(ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کارهای عملی(کارهای لابراتوار، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به لایحه و استاد مضمون	60%
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60%
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنولوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و ائوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	آموزش سیستم	1
2	3	2	3	2	3	آموزش قانون دوم	2
2	3	2	3	2	3	آموزش قانون سوم ترمودینامیک	3
2	3	2	3	2	3	آموزش دیگرام حالت سیستم	4
2	3	2	3	2	3	آموزش تطبیق قاعده فاز گیبس در دیگرام حالت آب	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
					2.5	اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مأخذ (References):

1. بیاتراف، ا.گ. (1379). شیمی فزیک. مرکز نشر دانشگاه تهران، تهران.

2. پارسا فر، جلال هروی. (1380). شیمی فزیک. چاپخانه موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.

3. جعفری رو، محمد اصغر. (1381). کیمیای غیر عضوی. انتشارات دانشگاه تهران، آبیژ.

4. زمانیان، رحیم. (1381). محاسبات شیمی فزیک. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

5. کوئتنس، پروین. (1379). اصول شیمی آلی فلزی. مرکز نشر دانشگاه تهران.

6. کوثر نشان، محمد تقی. (1378). شیمی عمومی 2 و 1. مرکز نشر دانشگاه تهران.

7. ماهان، میرنظامی، سید حسین. (1376). شیمی عمومی. انتشارات دانشگاه تهران، تهران

پوهنځی انجنیرۍ صنایع کیمیاوې
د پیاوړتیا انجنیرۍ صنایع مواد غیر عضوي

مفردات درسي

صنف سوم: (سمستر اول)

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام سیاسی اسلام

لیسانس	مقطع تحصیلی:
-----	اسم پوهنتون:
شرعیات	اسم پوهنځی:
ثقافت اسلامی	اسم دیپارتمنت:
نظام سیاسی اسلام	اسم مضمون:
SL-IC 0501	کود مضمون:
1 کریدیت	تعداد کریدیت:
پوهنتون شمول	نوعیت مضمون:
ندارد	پیشنیاز مضمون:
سوم	صنف:
پنجم	سمستر:

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 رابطه 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 وجایب رعیت و حاکم اسلامی .
- شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی
- درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله و صلاحیت های هریک 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 درنظام سیاسی اسلام

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6.	5.	4.	3.	2.	1.		
انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی .	بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر موثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	شنایی علمی و آکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم معاصر .		
ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر.		
1	2	1	2	3	۳	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 .	۱
1	2	1	3	2	3	شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی	۲
1	1	2	2	3	3	درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله و صلاحیت های هریک اهمیت شورای در نظام سیاسی اسلام	۳
	1	1	2	2	3	شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی ، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم	۴
1	2	2	1	3	3	معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی،تعامل با اتباع غیرمسلمان و چگونگی رابطه دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی ،حالات صلح و جنگ .	۵
						مجموع	
						۳= مطابقت کامل	
						۲= مطابقت نسبی	
						۱= کمترین مطابقت	

پلان درسی هفته وار مضمون

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

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مفهوم نظام سیاسی در اسلام، مبانی نظام سیاسی اسلامی، ویژه گی های نظام سیاسی اسلامی، اهداف نظام سیاسی اسلامی					پرسش و پاسخ
دوم	3	اسلام و سیاست، دلایل اثبات وجود نظام سیاسی در اسلام					//
سوم	5	عوامل جدائی دین از دولت یا سیاست، پیامد های جدائی دین از سیاست					//
چهارم	7	اسلام و دموکراسی					//
پنجم	9	دولت در نظام سیاسی اسلامی، تعریف دولت عناصر متشکله دولت، ارکان دولت، قوه اجرائیه (سرزمین، اتباع، نظام، حاکمیت و استقلال)					//
ششم	11	رئیس دولت، حکم تعیین رئیس دولت، نامها و القاب رئیس دولت، شروط و مواصفات رئیس دولت					//
هفتم	13	طرق انتخاب رئیس دولت، حقوق و واجبات رئیس دولت، عزل رئیس دولت، وزراء و ولات.					//
هشتم	15	حقوق و واجبات رئیس دولت، عزل رئیس دولت وزراء و ولات					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	قوه مقننه، تعریف قوه مقننه، شورا، حکم شورا، اهمیت شورا					//
یازدهم	21	شروط و کیفیت انتخاب اعضاء شورا، اختصاصات و صلاحیت های اعضاء، عزل اعضاء شورا، مقارنه شورای اسلامی و پارلمانهای معاصر					//

//				قوه قضائیه، تعریف قوه قضائیه، دلیل مشروعیت آن، اهمیت قوه مقننه، شروط تعیین و جهت تعیین کننده آن	23	دوازدهم
//				وظایف دولت در نظام سیاسی اسلام، تحکیم شریعت و عدالت اجتماعی، تأمین امنیت اقامه عدالت، دفاع از حریم دولت، امر به معروف و نهی از منکر، جمع آوری زکات، نشر دعوت، تأمین حقوق رعیت، تأمین آزادی های عمومی، تأمین خدمات و سهولت زندگی برای مردم، فراهم نمودن زمینه تربیت و تعلیم برای همه حقوق و واجبات رعیت در برابر دولت	25	سیزدهم
				روابط دولت اسلامی با دولت های اسلامی روابط دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی	27	چهاردهم
				صلح در نظام سیاسی اسلام، تعریف صلح، شروط صلح، اهمیت صلح در اسلام، انواع صلح نماد های صلح در اسلام	29	پانزدهم
				ارزیابی؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

منابع یا مأخذ:	
1. مأخذ اساسی	نظام سیاسی اسلام – دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2. مأخذ کمکی	1. استاد سیاف، دین و دولت (اصول نظام سیاسی اسلام) 2. سنهوری، عبدالرازق (1389)، نظریهء دولت در فقه اهل سنت، 3. قرضاوی، یوسف (1384)، اصول فقه سیاسی اسلام، 4. محسنی، آصف (1353)، فقه سیاسی اسلام کتابفروشی جعفری، تهران 5. الرحمن، گوهر، اسلامی سیاست 6. خلاف، عبدالوهاب، سیاست شرعی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون کیمیای فزیک و کلوییدی - 2	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	کیمیای فزیک و کلوییدی - 2
کود مضمون:	18-5ICE-IO-0
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-04-18
صنف:	سوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

کیمیای کلوییدی-2 یکی از مضامین تخصصی در رشته های تخصصی از جمله انجیر ی صنایع کیمیای غیر عضوی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم محلول ها، سیستم ها، کنیتیک کیمیای میباشد به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگر مانند کیمیای عمومی کیمیای عضوی و کیمیای غیر عضوی میباشد. همچنان دانش کیمیا با محصلان در رابطه به شناخت بهتر مفاهیم مواد ساختمانی از قبیل سمنت، گچ، فولاد، قیر، قطران انحلالیت مدود دو مابع و سیستم های سه کمپننته کنیتیک کیمیای و غیره کمک می نماید از همین جهت این مضمون در نصاب درسی صنف سوم سمستر پنجم درج است.

اهداف آموزشی:

- آموزش محلول ها و سیستم ها
 - آموزش هدایت برقی محلول های الکترولیتی
 - آموزش تاثیر طبیعت مواد بر سرعت تعامل آنها
 - آموزش تصنیف تعاملات کیمیای
 - آموزش کنیتیک کیمیای و درجه حرارت غلیان مواد غیر مفر 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 بین محصلان.
 - ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
 - کارهای گروهی

فصل چهارم

محلولها

نقش محلولها در کیمیا

- ساختمان ونظریات درباره محلول ها.
- محلول های جامد .
- محلول های مایع. محلول های گازات.
- نظریات درباره محلول های غیر ایدیال
- محلول ها حقیقی قانون اول گیپس کانوالوف.

- قانون دوم گیبس کانووالوف.
- درجه حرارت غلیان محلول های مواد غیرمفرطریقه ابیولوسکوپیک.
- تاثیر فشار بر انحلالیت گازات درمایعات.
- تاثیر درجه حرارت بر انحلالیت مواد جامد درمایعات تاثیر فشار بر انحلالیت مواد جامد در مایعات.
- پایین آمدن درجه حرارت انجماد محلول های طریقه کریوسکوپیک.
- تحقیق خواص وساختمان مواد کیمیایوی توسط میتود فزیکروشیمی
- تحلیل حرارتی
- میتود مشاهدوی
- حل مسایل

فصل پنجم

سیستم ها

- دیاگرام حالت سیستم های دوکمپونینته متراکم
- دیاگرام حالت سیستم هایکه کمپوننت های آن درحالت مایع بهر نسبت بین هم حل ولی درحالت جامد کرسنال های جداگانه را تشکیل میدهد
- مخلوط های غیرایزومورف که کمپوننت های آن بین هم مرکبات کیمیایوی را تشکیل میدهد.
- دیاگرام حالت سیستم ها که کمپوننت ها آن درحالت مایع به هرنسبت بین هم حل ودر حالت جامد انحلالیت آنها بین هم محدود میباشد.
- انحلالیت محدود دومایع وسیستم های سه کمپوننته.
- ضریب مواد ماده منحل بین دو مایع غیر واکسترکشن مواد منحل از محلول ها.
- محلول ها الکترولیتی والکتروکیمیا،فعالیت وضریب فعالیت الکترولیت ها.
- تعیین ضریب فعالیت ماده منحل توسط میتود مستقیم و غیرمستقیم .
- هدایت برقی محلول های الکترولیتی.
- هدایت برقی مخصوص محلول های الکترولیت سرعت حرکت آيون ها و عدد انتقال کاندومتری.
- ساختمان ها طبقه برقی دوگانه وبوجود آمدن پوتنسیل
- ترمودینامیک حجره های الکتروکیمیایوی
- ارتباط قوه محرکه حجره های الکتروکیمیایوی با درجه حرارت
- حل مسایل.

فصل ششم

کنتیک کیمیایوی

- کنتیک کیمیایوی
- تاثیر طبیعت مواد برسرعت تعامل آنها.
- حالت تعامل کننده،تاثیر غلظت بر سرعت تعاملات کیمیایوی.
- معادله سرعت تعامل کیمیایوی
- تصنیف کنتیکی تعاملات کیمیایوی
- تصنیف تعاملات کیمیایوی بر اساس درجه تعامل
- کنتیک معادلات غیر رجعی،تعاملات غیررجعی درجه اول.
- درجه قیمت ثابت سرعت تعاملات درجه اول،درجه دوم،تعاملات غیررجعی درجه N
- تاثیر حرارت بر سرعت تعاملات کیمیایوی: 1-5-6 انرژی فعال ساختن.
- مفهوم فزیکی انرژی فعال ساختن تعاملات کیمیایوی.

- میخانیک تعاملات کیمیاوی یک مالیکولی نظر به حالت انتقالی
- خصوصیات تعاملات کیمیاوی در محلول ها
- تعاملات زنجیری و تعاملات فوتو کیمیاوی ، تعاملات زنجیری توسعه یابنده.
- تاثیر کتالیست بر سرعت تعاملات کیمیاوی
- تعاملات کتالستی متجانس
- تعاملات کتالستی غیر متجانس
- حل مسایل

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) 20%
کار های عملی (کار های لابراتوار، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به لایحه و استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی سمستر 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و ائوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	2	2	3	3	آموزش محلول ها و سیستم ها	1
3	3	2	2	3	3	آموزش انحلالیت محدود دو مایع و سیستم های سه کمپوننته	2
3	2	2	3	2	3	تاثیر طبیعت مواد بر سرعت تعامل آنها	3
2	2	2	3	2	3	تصنیف تعاملات کیمیای بر اساس درجه تعامل	4
2	2	2	2	2	3	تاثیر حرارت بر سرعت تعاملات کیمیای	5
2.6	2.4	2	2.4	2.4	3	مجموع	
2.46						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مأخذ (References):

1. پاتراتف، ا.گ. (1379). شیمی فزیک. مرکز نشر دانشگاه تهران، تهران.
2. پارسا فر، جلال هروی. (1380). شیمی فزیک. چاپخانه موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
3. جعفری رو، محمد اصغر. (1381). کیمیای غیر عضوی. انتشارات دانشگاه تهران، آبیژ.
4. زمانیان، رحیم. (1381). محاسبات شیمی فزیک. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
5. کوتس، پروین. (1379). اصول شیمی آلی فلزی. مرکز نشر دانشگاه تهران.
6. کوثر نشان، محمد تقی. (1378). شیمی عمومی 2 و 1. مرکز نشر دانشگاه تهران.
7. ماهان، میرنظامی، سید حسین. (1376). شیمی عمومی. انتشارات دانشگاه تهران.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی کیمیاوی -1

مقطع تحصیلی: لیسانس	
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیرعضوی
اسم مضمون:	تکنالوژی عمومی کیمیاوی- 1
کود مضمون:	ICE-IO-05-21
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-01-06
صنف:	سوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

تکنالوژی عمومی کیمیاوی-1 یکی از مضامین تخصصی در رشته های تخصصی از جمله انجیری صنایع مواد غیر عضوی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم نقش تکنالوژی کیمیاوی در تحوا پیشرفت جامعه، طبقه بندی مواد ، و غنی سازی کیمیاوی میباشد به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین دیگر مانند مواد ساختمانی، ترمودینامیک، و مسایل وابسته به تجهیزات صنایع کیمیاوی میباشد. همچنان دانش تکنالوژی عمومی کیمیاوی با محصلان در رابطه به شناخت بهتر مفاهیم مواد ساختمانی از قبیل سمنت، گچ، فولاد، قیر، قطران و غیره کمک می نماید.

اهداف آموزشی:

- آموزش طبقه بندی مواد و غنی سازی کیمیاوی
- آموزش کاندیکشن مسلسل
- آموزش نرم ساختن آب
- آموزش مشخصات مختصر گندآبهای صنعتی
- آموزش منابع انرژی و استفاده معقول از انرژی 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 بین محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارایه آن.

مفردات درسی

مقدمه:

نقش تکنالوژی کیمیاوی در توسعه اقتصاد ملی
قانونمندی های عمومی جریان عملیات کیمیاوی

فصل اول

مفاهیم عمومی

- مفاهیم عمومی در تکنالوژی کیمیاوی
- نقش تکنالوژی کیمیاوی در تحول پیشرفت جوامع
- نقش مضمون تکنالوژی عمومی کیمیاوی در تربیه انجینران صنایع کیمیاوی
- جهات اصلی پیشرفت تکنالوژی کیمیاوی
- ظرفیت تولیدی
- شدت کار دستگاه
- میکانیزیشن و اتوماتیزیشن دستگاه ها
- تعویض عملیات وقفه ی و غیر وقفه ای
- مسایل فصل اول
- تمرینات فصل اول

فصل دوم

طبقه بندی مواد

- طبقه بندی مواد اولیه
- جهات اساسی حل پرابلم مواد خام
- منابع اولیه ارزان
- غنی ساختن مواد اولیه
- غنی سازی مواد جامد
- a. غربال کردن
- b. غنی سازی به روش گرادیمتری (جاذبوی)
- c. غنی ساختن الکترومقناطیسی
- d. غنی ساختن الکترو ستاتیکی
- e. غنی سازی کیمیاوی
- غلیظ سازی محلول ها
- a. غنی سازی به طریق فلوئیشن یا شناور سازی
- b. تبخیر دادن محلول
- c. مشبوع ساختن محلول توسط کمپننت مفید
- d. جدا سازی نا خالصی ها به شکل رسوب و یا رها کردن آنها در فاز های گازی
- e. جدا کردن نا خالصی ها توسط عملیه اکسترکشن
- غنی سازی مخلوط گازها
- a. کاندیکشن مسلسل
- b. تبخیر و یا تقطیر جز به جز مخلوط گازهای مایع شده
- c. ابلوریشن و دی سوریشن
- استفاده معقول از مواد اولیه
- آب و نقش آن در صنایع کیمیاوی

a. موارد استفاده آب در صنایع کیمیاوی

b. آب های طبیعی و طبقه بندی آنها

c. شاخص های تعین کیفیت آب

d. آماده ساختن صنعتی آب

e. دور کردن مواد جامد معلق

f. نرم ساختن آب

g. خنثی نمون گازهای منحل در آب

- ضد عفونی کردن آب
- مشخصات مختصر گنداب های صنعتی
- طریقه های تصفیه گنداب های صنعتی
- پاک نمودن مرفوعات صنعتی گازی
- هوا در صنایع کیمیاوی
- مسایل فصل دوم

فصل سوم

منابع انرژی

منابع انرژی

اهمیت منابع انرژی

استفاده معقول از انرژی

مسایل و تمرینات فصل سوم

ادامه مفردات مضمون (تکنالوژی عمومی کیمیاوی)

سایر فعالیت های درسی: (Other Teaching Activities)

کارهای لابراتواری: (laboratory works)

- آماده ساختن مواد خام و میتود های تحقیق آن
- آماده ساختن آب
- غنی سازی مواد خام به طریقه های مختلف
- تحلیل گازات توسط گازانالیزاتورها
- حل مسایل مربوط به موضوعات

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) 20%
کارهای عملی (کارهای لابراتوار، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به لایحه و استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی سمستر 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پیدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	3	3	2	3	3	طبقه بندی مواد و غنی سازی کیمیای	1
3	2	3	2	3	3	کاندیکشن مسلسل	2
2	2	3	2	3	3	نرم ساختن آب	3
2	2	3	2	2	3	مشخصات مختصر گندآبهای صنعتی	4
2	2	3	2	2	3	منابع انرژی و استفاده معقول از انرژی	5
2.4	2.2	3	2	2.6	3	مجموع	
2.53						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون عملیات میخانیکی و هایدرو میخانیکی - 1	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	عملیات میخانیکی و هایدرومیخانیکی- 1
کود مضمون:	ICE-IO-05-20
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

عملیات میخانیکی و هایدرومیخانیکی یکی از مضامین تخصصی در رشته های تخصصی از جمله انجیریصنایع کیمیاوی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل خواص فزیک مایعات، فشار مایعات، معادلات اساسی هایدروستاتیکیالات اندازه گیری فشار محاسبه مقدار مایع معادلات برنولی و رژیم جریان حرکت مایعات و حل مسایل موضوعات فوق میباشد ارتباط این مضمون با مضامین تکنالوژی مواد عضوی و تکنالوژی غیر عضوی و تکنالوژی عمومی کیمیاوی میباشد و از همین جهت این مضمون در سمستر اول صنف سوم دپارتمنت صنایع مواد غیر عضوی میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش خواص فزیک مایعات
- آموزش فشار مایعات
- آموزش معادلات اساسی هایدروستاتیکیالات اندازه گیری فشار
- آموزش محاسبه مقدار مایع معادلات برنولی
- آموزش رژیم جریان حرکت مایعات و حل مسایل

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

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 تأخیر کاری:

امتحانات صنفی، کارهای خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تأخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) 20%
کارهای عملی (کارهای لابراتواری، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به لایحه و استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی سمستر 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایداری این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
3	2	3	2	3	3	خواص فیزیکی مایعات	1
3	2	3	2	3	3	فشار مایعات و آلات اندازه گیری	2
3	2	3	2	3	3	معادلات اساسی هایدروستاتیک	3
3	2	3	2	3	3	محاسبه مقدار مایع	4
3	2	3	2	3	3	رژیم جریان حرکت مایعات	5
3	2	3	2	3	3	مجموع	
2.66						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2= اشتراک متوسط	
						3= اعظمی ترین اشتراک	

مأخذ:

- 1 - زخاروف، روباجوک، زمانی، نور محمد. کارهای لابراتواری در مضمون عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی. انستیتوت پولی تخنیک کابل.
- 2- زخاروف. عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی قسمت اول عملیات هایدرومیخانیکی. انستیتوت پولی تخنیک کابل.
- 3- زمانی، نور محمد. 1391. عملیات و دستگاه های تکنالوژی کیمیاوی قسمت اول عملیات هایدرو میخانیکی. پوهنتون پولی تخنیک کابل.
- 4 - عزیزوف، صدیقی، غلام سرور. مسایل و تمرینات در مضمون عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی قسمت اول. انستیتوت پولی تخنیک کابل

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون الکترو شیمی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	الکترو شیمی
کود مضمون:	ICE-IO-05-19
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	سوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

الکترو شیمی یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجیری صنایع کیمیای میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل تعاملات اکسیدیشنی – تعاملات ارجاعی ، قابلیت اکسیدیشنی عناصر، منابع انرژی کیمیای، الکترو لیز و قوانین الکترو لیز و غیره در این مضمون مورد بحث قرار می گیرد. و از طرف دیگر این مفردات در بخش های مختلف انجیری صنایع کیمیای و غیره استفاده میگردد. از همین جهت این مضمون به تعداد 2 کریدت در نصاب درسی دیپارتمنت انجیری صنایع مواد غیر عضوی درج گردیده است.

اهداف آموزشی:

- آموزش تعاملات اوکسیدیشنی ، ارجاعی و اساسات الکترو شیمی
- آموزش قابلیت اوکسیدیشنی عناصر
- آموزش منابع انرژی کیمیای
- آموزش الکترو لیز و قوانین الکترو لیز
- آموزش الکترو لیز محلول های آبی

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

فصل اول

اساسات الکترو شیمی

تعاملات اکسیدیشنی – ارجاعی

- قابلیت اکسیدیشنی عناصر
- تعاملات اکسیدیشنی (تحمضی) و ارجاعی
- ترتیب معادلات تعاملات اکسیدیشنی - ارجاعی
- مهم ترین نماینده های تحمض کننده ها و ارجاع کننده ها
- دوگانه گی تحمض – ارجاع (تحمض و ارجاع داخل مالیکولی)
- منابع کیمیای انرژی برقی

- پوتانسیل های الکترودی
- سلسله ولتاژ فلزات

فصل دوم الکترولیز

- مقدمه
- معلومات عمومی در باره الکترولیز و نقش آن در صنایع کیمیاوی
- الکترولیز
- قوانین الکترولیز
- الکترولیز در صنایع
- پولاریزیشن الکتروشیمیک فوق ولتاژ
- الکترولیز محلول های آبی
- قانون کمی الکترولیز یا قانون فارادی
- ادامه مفردات مضمون (الکتروشیمی)
- کارهای لابراتواری (Laboratory Works)
- معرفی پیل ها، الکترودها، محلول های الکترولیت مختلف
- انجام تعاملات اکسیدیشنی و ریدیکشنی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (کار های لابراتواری، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به لایحه و استاد مضمون	
امتحان وسط سمستر	20%
امتحان نهایی سمستر	60%
مجموع	100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	2	3	3	3	آموزش تعاملات اوکسیدیشنی ، ارجاعی و اساسات الکتروشیمی	1
3	2	3	2	2	3	آموزش قابلیت اوکسیدیشنی عناصر	2
2	2	2	2	3	3	آموزش منابع انرژی کیمیاوی	3
2	3	3	2	3	3	آموزش الکترولیز و قوانین الکترولیز	4
2	2	2	2	2	1	آموزش الکترولیز محلول های آبی	5
2	2.5	2.4	2.2	2.6	2.6	مجموع	
					2.38	اوسطعمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ:

1. افضلی صمدی، علی. (1388). شیمی عمومی. چاپ دوم. صص 423 – 428
2. مستمندی، عبدالله. کیمیای عمومی. کتاب درسی برای موسسات تحصیلات عالی.
- 3 – Atkins, Peters. Chimie Generali Paris: InterEdition , 1992
- 4 – Bouedon, R. And Bourquard, C. Physique. Paris: Delagrave, 1982
- 5 – Chatroux S, Cotton, M. Garcon, M. Chimie Paris Scode, 1983
- 6 - Cynthia G. Zoski, 2007, Handbook of Electrochemistry, New Mexico State University Department of Chemistry and Biochemistry Las Cruces, New Mexico, USA
- 7 – SVANTE ARRHENIUS, 1902, TEXT – BOOK OF ELECTROCHEMISTRY, NEW YORK AND BOMBAY
- 8 - W. J. Albery, Electrode Kinetics, Clarendon Press, Oxford, 1975.
- 9 - B. E. Conway, Theory and Principles of Electrode Processes, Ronald Press: New York, 1965
- 10- F. M. Hawkridge, in Laboratory Techniques in Electroanalytical Chemistry, 2nd ed., P. T. Kissinger, W. R. Heineman, Eds., Marcel Dekker: New York, 1996.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون انجیری محیط زیست	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	انجیری محیط زیست
کود مضمون:	22-5ICE-IO-0
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

انجیری محیط زیست یکی از مضامین تخصصی در رشته های تخصصی از جمله انجیری صنایع کیمیای میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل معرفت با مسایل محیط زیست، آلودگی خاک، آلوده کی هوا، آلوده کی صوتی و حل مسایل موضوعات فوق میباشد ارتباط این مضمون با مضامین تکنالوژی مواد عضوی و تکنالوژی غیر عضوی و تکنالوژی عمومی کیمیای و مضامین این رشته میباشد و از همین جهت این مضمون در سمستر اول صنف سوم دیپارتمنت صنایع مواد غیر عضوی درج میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش محیط زیست چیست
- آموزش معرفت با مسایل ریست
- آموزش خاک و هوا
- آموزش آلودگیهای صوتی و زباله ها
- آموزش اثرات محیط زیست بالای اقتصاد

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

فصل اول

محیط زیست چیست؟

- معرفت با مسایل محیط زیست
- مقدمه
- علم محیط زیست
- قانون بقای ماده
- بقای انرژی
- کنترل حجم
- زمان به عنوان یک عامل
- کارایی
- وضعیت مخلوط کردن

- محتوای شامل واکنش
- عامل واکنش
- تحلیل راکتور
- راکتور دسته ای
- طراحی راکتور
- تعادل انرژی
- قانون دوم ترمودینامیک
- ایکوسیستم
- تریب کننده گان لایحه اوزون در افغانستان
- عوامل کیمیاوی سرطان زایی موجود در دود وسایط نقلیه
- رابطه آلودگی محیط زیست با صنایع کیمیاوی
- روش های مبارزه با آلودگی
- سیماب و محیط زیست
- خلاصه فصل اول

فصل دوم

آلودگی خاک

- آلودگی خاک
- جلبک ها برای رفع آلودگی های نفتی
- منابع آلودگی خاک
- آلودگی صنعتی
- زباله ها
- آلودگی کشاورزی
- آلودگی نفتی
- منابع آلاینده ها
- هایدروکاربنها
- هایدروکاربنهای اروماتیکی
- منابع هایدروکاربنها
- اکساید های نایتروجن
- اثرات اکساید کننده ها
- طبقه بندی آلاینده ها
- طبقه بندی ذرات
- دود ناشی از خاکستر
- منابع تولید ذرات
- ترکیبات اتمسفیر
- کاهش لایه اوزون
- گردش آب در تروپوسفر
- استاندارد های حفظ کیفیت هوا
- منابع نشر آلوده گی
- اصطلاحات آلوده گی

- کنترل آلودگی‌ها
- جذب ذرات
- رقیق سازی
- اثرات آلودگی‌ها بر شرایط جوی
- بارش های متغیر
- اثر گلخانه ای و گرم شدن زمین
- مکانیسم اثر گلخانه ای
- دی اکساید کاربن
- میتان
- روش پیشگیری از مکانیسم گلخانه ای افزوده
- عوامل موثر در تیزابی باران
- منابع تولید دی اکساید سلفر
- منابع تولید اکساید های نایتروجن
- باران قلیایی
- تاثیر باران های اسیدی روی اکوسیستم آبی
- خلاصه فصل دوم

فصل سوم

آلودگی آب

- مقدمه
- دوران هایدرولوجی
- سطح پیرومتریک
- نفوذ
- تبخیر
- جریان گاز
- روش هایدروگراف واحد
- برآورد سفرزمان
- طبقه بندی مخازن
- عوامل آلوده کننده آب
- فاضلاب خانگی
- آب های سطحی
- تصفیه آب
- انتقال و توزیع آب
- فاضلاب
- شبکه جمع آوری فاضلاب ها
- تصفیه فاضلاب ها
- طرح های تصفیه فاضلاب ها
- مصرف مجدد فاضلاب ها
- خلاصه فصل سوم

فصل چهارم آلودگی صوتی

- آلودگی های صوتی
- مقدمه
- منابع آلودگی صدا
- آلودگی صدا
- امواج صوتی در مایعات گازات و جامدات
- امواج صوتی در جامدات
- عوامل وابسته به صوت
- معیارهای اندازه گیری شدت و رسایی صوت
- رسایی
- فون
- اندازه سطح آستانه شنوایی و تعریف فشار صوت مبنا
- چند تریف مربوط به صدا
- اصوات با باند پهن یکنواخت و باند باریک یکنواخت
- منابع تولید کننده آلودگی صدا
- سروصدا ناشی از فعالیتهای صنعتی
- صدای ناشی از ماشین آلات و تجهیزات ساختمان
- صدای ناشی از وسایط نقلیه
- صداهاى ایجادشده توسط موتورسیکلیت
- صدای ناشی از پرواز طیاره
- صدای ایجادشده در فرودگاه ها
- منابع صدا درکشتی ها
- سروصدای ناشی از خطوط راه آهن و قطارها
- شنیدن صدا واناتومی گوش
- فزیولوژی گوش
- گوش میانی
- اثرات روانی سروصدا
- اثر سروصدا بر انجام کار
- اثر سروصدا بر اسایش انسان
- کنترول صدا
- عایق سازی صدا
- صدا بندی توسط پنجره ها در ساختمان
- خلاصه فصل چهارم

فصل پنجم آلودگی های زباله یی

- آلودگی ناشی از زباله
- مقدمه
- زباله های خطرناک
- اندازه رطوبت زباله ها
- اثرات آلودگی ناشی از دفع غیر صحیح زباله
- کاهش مقادیر زباله
- تجدید مواد زاید
- مدیریت روزانه جمع آوری و دفع زباله
- روش های جمع آوری و دفع زباله
- سرویس های جمع آوری زباله های شهری
- بیوماس
- بیوگاز چیست؟
- منابع بیوماس
- معرفی تکنالوژی تولید بیوماس
- عملیات های ترمو کیمیاوی
- عملیات بیو کیمیاوی
- اشتغال زایی بیوماس
- وضعیت بهره برداری از انرژی بیوماس در جهان
- بیوماس چیست؟
- سوخت های زیستی چیست؟
- کیمیا ی سبز
- حفاظت محیط زیست
- روش اکوسیستم
- تبدیل ضایعات مواد غذایی به کود با دستگاه جدید
- محصولات سبز
- کمپوست چیست؟
- فواید استفاده از کمپوست
- معایب استفاده از کمپوست
- خلاصه فصل پنجم

فصل ششم

اثرات محیط زیست بالای اقتصاد

- اقتصاد و محیط زیست
- مقدمه
- روش های ارزیابی هزینه ها و منافع محیط زیست
- ارتباط محیط زیست با اقتصاد
- توسعه پایدار و رابطه آن با محیط زیست
- آلودگی محیط زیست با نفت
- ضرورت حفاظت از محیط زیست
- محیط زیست و اقتصاد – یک نظر سنجی جهانی
- آسیب پذیری محیط زیست چالش اجتماعی یا مسله اقتصاد
- خلاصه فصل ششم

کارهای لابراتواری (Laboratory Works): ندارد.

سایر فعالیت های درسی Other Teaching activities حل مسایل و سمینار ها

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کارخانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) 25%

کار های عملی (فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی سمستر 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتیج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتماماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایداری این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	2	3	3	3	آموزش محیط زیست چیست و معرفت با مسایل محیط زیست	1
3	2	3	2	2	3	آموزش در مورد آلودگیها	2
2	2	2	2	3	3	آموزش در مورد آلودگی آب	3
2	3	3	2	3	3	آموزش در مورد آلودگیهای زباله	4
2	2	2	2	2	1	آموزش در مورد اثرات محیط زیست بالای محیط زیست	5
2	2.5	2.4	2.2	2.6	2.6	مجموع	
2.38						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2= اشتراک متوسط	3= اعظمی ترین اشتراک

ماخذ:

1. "احمد آبادی" مسعوده. 1397. انجیری محیط زیست. پوهنتون بلخ.
2. صداقت، محمود. (1378). زمین و منابع آب. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور، صص 108-121
3. عباس پور، دکتر مجید. (1389). مهندسی محیط زیست. تهران مرکز انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، صص 50-65
4. کیوانی، ناصر. (1382). ضوابط و استانداردهای زیست محیطی در زمینه محیط زیست انسانی. تهران انتشارات دایره سبز فابریکه حفاظت محیط زیست، صص 46-59
5. کامکار روحانی، ابوالقاسم. (1384). بررسی آلودگی زیست محیطی ناشی از باطله های معادن طلا و آنتیموان منطقه هیل گرو نیوساوث. تهران: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، صص 70-79
6. وهاب زاده، عبدالحسن. (1383). مبانی محیط زیست. تهران: دانشگاه امیر کبیر، صص 85-97
7. عباس پور، مجید. (1386)، انرژی محیط زیست و توسعه پایدار. تهران: دانشگاه صنعتی امیر کبیر، صص 193-208
8. کوهستانی، نثار احمد. (1387). حفاظت محیط زیست. کابل: پوهنتون کابل، صص 30-32
9. معلمی، بهرام. (1388). شناخت محیط زیست. تهران: دانشگاه تهران، صص 87-89
10. وحدت، احمدیار. (1378). افغانستان و محیط زیست. تهران: دانشگاه فردوسی، صص 60-68

پوهنځی انجینیرۍ صنایع کیمیاوې
د پیاوړتیا انجینیرۍ صنایع مواد غیر عضوی

مفردات درسی

صنف سوم: (سمستر دوم)

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام اقتصادی اسلام

اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنځی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	نظام اقتصادی اسلام
کود مضمون:	SL-IC 0601
تعداد کريدیت:	1
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون:

اقتصاد به عنوان شاهرگ حیات بشری از ضرورت های مبرم بشر است. دین مقدس اسلام نه تنها در مورد نظام اقتصادی از خود احکام دارد، بلکه یکی از مهمترین عرصه های عبادت در اسلام عبادت مالی می باشد. بر همین اساس است که نظام اقتصادی اسلام در سمسترهای ششم در قالب کاریکولم ثقافت اسلامی تدریس می شود. محصلان بعد از ختم این سمستر معلومات کلی را در مورد نظام 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 جمع آوری حاصل نموده و در نتیجه طبق رهنمود های اسلام در تطبیق اندوخته هایش در بهبود اقتصادی فردی و اجتماعی تلاش همگانی نماید.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسوی از مکاتب اقتصادی وضعی.
- درک تفاوت های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد، مصرف و توزیع سرمایه.
- شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هریک در نظام های اقتصادی اسلام.
- معرفت اسباب مشروع مالکیت خصوصی و اسباب محرمه مالکیت در اسلام، شناخت انواع ربا، احکام و فلسفه حرمت آن و اجناس ربوی.
- شناخت انواع شرکت های مشروع، آشنای با انواع بیمه حکم آن.

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

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

فصل اول: پیشگفتار- محتویات مضمون

- مفهوم اقتصاد 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 }
 - اختیارات 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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم معاصر .	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی .		
ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسوی از مکاتب اقتصادی وضعی.	۱
3	2	1	2	1	1	درک تفاوت های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد ، مصرف و توزیع سرمایه .	۲
3	3	1	3	1	1	شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هریک در نظام های اقتصادی اسلام.	۳

۴	معرفت اسباب مشروع مالکیت خصوصی و اسباب محرمه مالکیت در اسلام، شناخت انواع ربا، احکام و فلسفه حرمت آن و اجناس ربوی .	3	2	2	1	3	1
۵	شناخت انواع شرکت های مشروع، آشنای با انواع بیمه حکم آن .	3	2	1	2	2	1
مجموع		3	2.2	1.4	1.8	1.8	1
۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت							

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریڈیت	نوع مضمون
اساسی	ثقافت اسلامی	نظام اقتصادی اسلام	سوم	نشم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مفهوم اقتصاد اسلامی، تاریخ تدوین اقتصاد اسلامی، تفاوت علم اقتصاد با نظام اقتصادی اسلام، اهمیت اقتصاد اسلامی					
دوم	3	اصول و مصادر اقتصاد اسلامی					
سوم	5	خصوصیات و ویژه گی های اقتصاد اسلامی، ارتباط اقتصاد با عبادات اسلامی					
چهارم	7	بررسی و نقد نظام های اقتصادی معاصر و برتری نظام اقتصادی اسلام.					
پنجم	9	مالکیت در اسلام، نگاهی به مالکیت در اسلام انواع مالکیت					
نشم	11	عوايد دولت اسلامی (زکات، عشر، خراج، معادن، وقف و مالیات)					

					اسباب مشروعه مالکیت خصوصی در اقتصاد اسلامی، احیاء موات، احراز مباحات، عقود و میراث	13	هفتم
					تعریف عقد شروط ارکان و انواع آن، بیع و شراء تعریف بیع، شروط، ارکان و انواع آن بیع مشروع (سلم اجاره ..) اختیارات در بیع.	15	هشتم
					امتحان بیست فیصد	17	نهم
					اسباب محرمه مالکیت در اقتصاد اسلامی { ربا، قمار احتکار }	19	دهم
					شراکت و انواع آن، عنان- وجوه - ابدان - مضاربت - مزارعت و مساقات - مفاوضه - بانکداری - بیمه حقوق کارگر و کارفرما	21	یازدهم
					بانکداری و معاملات بانکداری اسلامی	23	دوازدهم
					بیمه (به مزارعه و مساقات نیز اشاره شود)	25	سیزدهم
					عقود تبرعات : وصیت هبه با ذکر ارکان و شروط آن. - قرض حسنه، عقود امانات : عاریه - ودیعه - رهن	27	چهاردهم
					مصارف مال، مصارف مشروع و نامشروع، نفقه تعریف، شروط و انواع آن	29	پانزدهم
					ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

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

منابع یا مأخذ:	
1. مأخذ اساسی	نظام اقتصادی اسلام – دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2. مأخذ کمکی	1. صدر، باقر، 1393، اقتصاد ما، انتشارات دارالصدر 2. عثمانی، تقی (1394)، اقتصاد اسلامی، دیجیتال 3. عبدالعزیز، نعمانی، نظام اقتصادی اسلام 4. مطهری، مرتضی (1380)، نظریه اقتصادی، 5. طهماسی، مبادی علم اقتصاد، انتشارات خجسته 6. قرضاوی، یوسف، مبادی اقتصاد اسلامی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون ریکتور های کیمیاوی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	ریکتور های کیمیاوی
کود مضمون:	ICE 06-23-IO-
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	سوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

ریکتور های کیمیاوی یکی از مضامین تخصصی انجیری صنایع مواد غیر عضوی محسوب میگردد. در مضمون مذکور مفاهیم اساسی مروری به تعاملات کیمیاوی انجیری ، استکیومتری، کنیتیک کیمیاوی، بیلانس اجزا و معادلات کیمیاویوریاکتور ها و ساختمان آنهاو غیره مفاهیم اسای بحث می نماید.

اهداف آموزشی:

- آموزش مروری به تعاملات کیمیاوی انجیری
- آموزش استکیومتری
- آموزش در مورد کنیتیک کیمیاوی
- آموزش در مورد بیلانس اجزا و معادلات کیمیاوی
- آموزش در مورد ریاکتور ها و ساختمان آنها

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

فصل اول

مروری بر تعاملات کیمیاوی

- صنف بندی تعاملات کیمیاوی
- دسته بندی ریکتورهای کیمیاوی
- پدیده ها و مفاهیم
- استوکیومتری
- کنیتیک کیمیاوی
- تاثیرات انتقالات
- معادلات عمومی سرعت
- توازن اجزا تعاملی در معادلات و معادله دیزاین ریکتور
- بیلانس انرژی عملیه ها
- بیلانس مومنت عملیات
- تمرینات معمولی
- ریکتور های آزمایشی
- انتخاب انواع ریکتور ها
- انتخاب شرایط عملیاتی
- ملاحظات عملیاتی
- بزرگ کردن مقیاس
- میتود تشخیص
- ریکتور های صنعتی
- مسایل

فصل دوم

استوکیومتری

- چهار مفهوم تعاملات کیمیاوی
- فورمول های کیمیاوی و ضرایب استوکیومتری
- درجه تبدیل یک تعامل کیمیاوی
- تعاملات کیمیاوی مستقل و غیر مستقل
- مشخصات جریان ورودی ریکتور ها
- تعامل کننده های محدود
- تعامل کننده های اضافی
- خصوصیات عملکرد دستگاه تعاملی
- تبدیل تعامل کننده
- درجه تبدیل محصولات و قابلیت انتخاب
- اندازه گیری درجه تبدیل
- مشخصات ترکیب اجزا مستقل
- مسایل

فصل سوم

کنیتیک کیمیاوی

- سرعت تشکیل اجزا
- سرعت تعاملات کیمیاوی
- معادله سرعت تعاملات کیمیاوی
- تاثیرات پروسه های انتقالی
- مشخصات زمانی تعامل
- مسایل

فصل چهارم

بیلاتس اجزا و معادلات دیزاین

- بیلاتس های ماکرسکوپیک اجزا- معادلات عمومی دیزاین بر اساس اجزا
- معادلات دیزاین اجزا - ریکتور های خیالی بر اساس اجزا
- ریکتور های وقفوی خیالی
- ریکتور های مسلسل با مخلوط کننده کامل (CSTR)
- ریکتور های جریان غیروقفوی (PFR)
- معادلات دیزاین مبتنی بر تعامل
- ریکتور های وقفوی خیالی
- دستگاه تعاملی غیروقفوی
- دستگاه تعاملی مسلسل با مخلوط کننده کامل (CSTR)
- روش فورمول بندی
- معادلات بی بعد دیزاین ومنحنی های عملیاتی.

فصل پنجم

ساختمان انواع دیگر ریکتور ها

- ریکتور های نیمه وقفوی
- ریکتور های غیر وقفوی با جریان مصرف توزیعی
- ریکتور های تقطیری
- ریکتور های مسلسل

سایر فعالیت های درسی (Other Teaching Activities): حل مسائل

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کار های عملی (لابراتوار، پرکتیک های مشاهداتی، فعالیت های علمی و تحقیق) مربوط به استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پیدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	2	3	3	3	مروری به تعاملات کیمیاوی	1
2	2	2	3	3	3	استکیومتری	2
2	2	2	2	2	3	کنیتیک کیمیاوی	3
2	2	2	2	2	3	بیالانس اجزای معادلات کیمیاوی	4
2	2	2	2	2	3	ریکتور ها و انواع آنها	5
2	2	2	2.4	2.4	3	مجموع	
2.3						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون عملیات تعویض حرارت	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	عملیات تعویض حرارت
کود مضمون:	ICE-IO-06-24
تعداد کريدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-06-20
صنف:	سوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

عملیات تعویض حرارت یکی از مضامین تخصصی در رشته های تخصصی از جمله انجیریصنایع کیمیای میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل انواع دستگاه های تعویض دهنده، عملیات تعویض حرارت، عوامل گرم کننده و سرد کننده، عملیات تبخیری و دستگاه های تبخیر دهنده و غیره میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش عملیات تعویض حرارت
- آموزش انواع دستگاه های تعویض دهنده
- آموزش عوامل گرم کننده و سرد کننده
- آموزش عملیات تبخیری و دستگاه های تبخیر دهنده
- آموزش داش 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 محصلان.
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه، دوطرفه بین استاد و محصلان.
- کارهای گروهی و ارائه آن.

مفردات درسی

شماره عناوین

مقدمه

1 - معلومات عمومی

- عملیات تعویض حرارت
- عملیات انتقال حرارت
- صنف دستگاه های تعویض حرارت
- عوامل گرم کننده و سرد کننده در تعویض دهنده گان و تبخیر دهنده گان
- ساختمان دستگاه تعویض دهنده
- دستگاه تعویض دهنده نوع نل پوشدار
- دستگاه تعویض دهنده نوع نل درنل
- دستگاه تعویض نوع غوطه ور

- محاسبات حرارتی دستگاه تعویض حرارت
- معادلات اساسی عملیات حرارتی
- ضریب عمومی انتقال حرارت
- قوه محرکه عملیات تعویض حرارت
- تعیین ضریب انتقال حرارت به صورت عمومی
- موثریت جریان متقابل نسبت به جریان مستقیم
- ترتیب دستگاه تعویض حرارت نل پوشدار
- محاسبه دماهای نل دار برای گرم کردن نفت.

2- عملیه تبخیر

- ساختمان دستگاه تبخیری
- دستگاه تبخیری با نل مرکزی دوران طبیعی محلول و محفظه گرم کننده داخلی
- دستگاه تبخیری با محفظه گرم کننده خارجی
- دستگاه تبخیری اجباری
- دستگاه تبخیری پرده ای
- محاسبه حرارتی دستگاه تبخیری یک بدنه با فعالیت غیر وقفه ای
- تبخیر تحت خلا
- سرد ساختن تا درجات حرارت پایین

3- عملیات تعویض کتله

- اصول تصفیه
- خواص اساسی مخلوط های دو مایعات و بخارات
- مخلوط های خیالی
- مخلوط ایزو تروپی

4- تیوری تقطیر

- تبخیر یک مرتبه ای
- تبخیر چندین مرتبه ای
- تبخیر تدریجی (تقطیر ساده)
- تصفیه مخلوط دو جزئی

سایر فعالیت های درسی (Other Teaching Activities)
حل مسایل و سیمینار ها

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی
پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های علمی و اکادمیکی) 20%
کار های عملی (لابراتوار، پرکتیک های مشاهداتی، فعالیت های علمی و تحقیق) مربوط به لایحه و استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتماماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پیدار این روند	6. کسب مهارت کار گروپی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	3	3	3	عملیات تعویض حرارت	1
2	2	3	3	3	3	انواع تعویض دهندهها	2
2	3	2	2	2	3	عوامل گرم کننده و سرد کننده	3
2	3	2	2	2	3	عملیات تبخیری و دستگاه های تبخیر دهنده	3
2	3	2	2	2	3	داش ها	5
2	2.6	2.4	2.4	2.4	3	مجموع	
2.46						اوسط عمومی	

مأخذ:

- 1 - زخاروف، روباچوک، زمانی، نور محمد. کارهای لابراتواری در مضمون عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی. انستیتوت پولی تخنیک کابل.
- 2- زخاروف. عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی قسمت اول عملیات هایدرومیخانیکی. انستیتوت پولی تخنیک کابل.
- 3- زمانی، نور محمد. 1391. عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی قسمت اول عملیات هایدرو میخانیکی. پوهنتون پولی تخنیک کابل.
- 4 - عزیزوف، صدیقی، غلام سرور. مسایل و تمرینات در مضمون عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی قسمت اول. انستیتوت پولی تخنیک کابل.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی نایتروجن مرتبط - 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	تکنالوژی نایتروجن مرتبط 1
کود مضمون:	ICE-IO-0
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	سوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

تکنالوژی نایتروجن مرتبط یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیای میباشد. این مضمون همراي محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیریآگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم نقش نایتروجن بر اجسام حیه - تولید هایدروجن - کنیتیک کنویرشن میتان - ریکتورهای کنویرشن کاربن مونو اکسایدوکنترول و اتوماتیزیشن عملیه کنویرشن.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد نقش نایتروجن بر اجسام حیه
- آموزش در مورد تولید هایدروجن
- آموزش در مورد کنیتیک کنویرشن میتان
- آموزش در مورد ریکتور کنویرشن کاربن مونو اکساید
- آموزش در مورد کنترول و اتوماتیزیشن عملیه کنویرشن.

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

- مقدمه
- نقش نایتروجن برای اجسام حیه اهمیت و پیوند دادن آن
- دوران نایتروجن در طبیعت
- طریقه های پیوند دادن نایتروجن
- طریقه های تخنیکی پیوند دادن نایتروجن

فصل اول

تولید هایدروجن

- خواص و استعمال هایدروجن
- طریقه های تولید هایدروجن
- تولید هایدروجن به طریقه سرد ساختن
- تولید هایدروجن به طریقه های پیرولیز ترمو اکسیدیشنی
- تولید هایدروجن به طریقه الکترولیز
- تولید هایدروجن به طریقه کیمیاوی
- کنورشن متان توسط بخارات آب
- اساسات فزیک کیمیاوی عملیه
- جنبه های ترمودینامیکی کنورشن متان توسط بخارات آب.
- کنورشن متان توسط کاربن دای اکساید
- کنورشن متان توسط آکسیجن
- کنورشن متان توسط مخلوط بخارات آب و هوای غنی شده با آکسیجن
- کتلست های کنورشن متان
- نوع کتلست و فعال کننده های آن
- طرز تهیه و احیای کتلست
- کنتیک کنورشن متان
- کنورشن کاربن دای اکساید
- اساسات فزیک کیمیاوی عملیه
- کتلست های کنورشن کاربن دای اکساید
- کنتیک کنورشن CO
- پاک نمودن گاز طبیعی از سلفر
- دستگاه های صنعتی کنورشن گازات هایدروکاربنی
- گرمای تکنالوژیکی کنورشن یک مرحله ای کتلستی متان توسط مخلوط بخارات آب و اکسیجن
- دستگاه کنورشن دومرحله ای کتلستی متان توسط بخارات آب و هوا با کنورشن دو مرحله یی کاربن مونواکساید تحت فشار 20-30at
- کنورشن بلندحرارت متان توسط اکسیجن
- دستگاه کنورشن یک مرحله ای کتلستی متان توسط مخلوط بخارات آب و هوای غنی شده با آکسیجن یکجا با کنورشن دومرحله ای کاربن مونواکساید تحت فشار نزدیک به فشار اتمسفری
- تجهیزات اساسی کنورشن متان
- ریکتور کنورشن متان
- ریکتور کنورشن کاربن مونواکساید
- برج مشبوع کننده

- تعویض دهنده حرارت و مرطوب کننده
- کتیل اوئیلزاتور
- برج کاندینسشنی
- بعضی از تجهیزات اساسی عملیه کنورشن تحت فشار بلند
- کنترول و اتوماتیزیشن عملیه کنورشن
- مقایسه طریقه های مختلف کنورشن گاز طبیعی
- حفاظت کار و تخنیک بی خطر عملیه کنورشن متان و کاربن مونو اکساید
- محاسبات تکنالوژیکی کنورشن متان و کاربن مونو اکساید
- محاسبات حرارتی
- مسایل فصل اول
- تمرینات فصل اول

فصل دوم

پاک نمودن گاز های کنور توری

- مقدمه
- پاک نمودن گاز از CO_2 توسط آب تحت فشار
- پاک نمودن گاز کاربن دای اکساید و مرکبات سلفر دار توسط محلل های عضوی تحت درجات حرارت پایین
- پاک نمودن گاز کنورتوری از CO_2 توسط محلول گرم پتاشیمی
- پاک نمودن گاز توسط محلول های آبی ایتانول امین ها
- خواص فزیک و کیمیاوی ایتانول امین ها
- دستگاه های صنعتی پاک نمودن گاز کنورتوری از CO_2 توسط محلول آبی مونو ایتانول امین

الف : ابرسیر

ب: احیاکننده (ریگینرا تور یا ریجنراتور)

- پاک نمودن دقیق گاز از کاربن دای اکساید توسط محلول آبی القلی
- پاک نمودن گاز ها از O_2 , CO_2 , CO به طریقه هایدر و جنیشن کتلاستی
- پاک نمودن گاز از کاربن مونو اکساید
- پاک نمودن گاز از کاربن مونو اکساید توسط محلول های مس امونیایی
- اساسات فزیک و کیمیاوی پاک نمودن گاز از کاربن مونو اکساید
- تهیه و احیای محلول مس امونیایی
- دستگاه های صنعتی پاک نمودن گاز ها از کاربن مونو اکساید توسط محلول مس امونیایی و القلی
- شیمای تکنالوژی پاک نمودن گاز های کنور توری از CO و CO_2 توسط محلول های مس امونیایی.
- شیمای تکنالوژی پاک نمودن گاز کنور توری از CO_2 توسط محلول های مس امونیایی اسیتاتی و القلی و احیای محلول مس امونیایی
- تجهیزات اساسی عملیه پاک نمودن مس امونیایی و القلی

الف: ابرسیر

ب: سکروبر

ج: احیاکننده مس امونیایی

- پاک نمودن گاز از کاربن مونو اکساید توسط نایتروجن مایع
- مسایل فصل دوم

- تمرینات فصل دوم
 - حل مسایل، سیمناز ها و پرکنتیک مشاهداتی (کارهای عملی یا ساحوی)
- نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی**

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد.
 - محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

پالیسی نمره دهی:

- نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده 19 لایحه کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:
- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های علمی و اکادمیکی) 20%
- کارهای عملی (لابراتوار، پرکنتیک های مشاهداتی، فعالیت های علمی و تحقیق) مربوط به استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته:

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	نقش نایتروجن برای اجسام حیه	1
2	3	2	3	2	3	تولید هایدروجن	2
2	3	2	3	2	3	کنیتریک کنویرشن میتان	3
2	3	2	3	2	3	ریکتور کنویرشن کاربن مونو اکساید	4
2	3	2	3	2	3	کنترول و اتوماتیزیشن عملیه کنویرشن	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسطعمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	
						3=اعظمی ترین اشتراک	

مآخذ:

- 1- ملکوتی، محمدجعفر. [1379]. روش جامع تشخیص و ضرورت مصرف بهینه کودهای شیمیایی. دفتر نشر آثار علمی دانشگاه تربیت مدرس. تهران: صص 76,81
- 2- هادی، عبدالعلی. ماموند، خیرمحمد. و دیگران. [ب،ت]. کیمیای عمومی و غیرعضوی. پوهنتون کابل: کابل. صص 381,542
- 3- Hoare.Sindey Collins.[2008]. Plant Products and Chemical Fertilizers. Pag: 94
- 4- Krishnamurthy.V.N, Sudha Gowariker, Manik Dhanorkar, Kalyani Paranjape.[2009]. The Fertilizer Encyclopedia. Pag43
- 5- МЕЛЬНИКОВ . Е.Я, САЛТАНОВА. В.П., НАУМОВА. А.М. БЛИНОВА.Ж.С.
- 6-ТЕХНОЛОГИЯ НЕ ОРГАНАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И МИНЕРАЛЬНЫХ_УДОБРЕНИЙ. МОСКВА- 1983. СТР. 345 Мельников.Б.П, Кудрявцева.И.А. _ Производсмно Мочевины. Москва- 1965. СТР. 155
- 7- www.google.com/islampoor.blogfa.com/post-44.aspx
- 8- عناصر 20% میکرو 20% کود www.niazpardaz.com/uq/0/

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی عمومی کیمیاوی - 2

مقطع تحصیلی: لیسانس	
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	تکنالوژی عمومی کیمیاوی 2
کود مضمون:	ICE-IO-06-21
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-05-21
صنف:	سوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

تکنالوژی عمومی کیمیاوی یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیاوی میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیری آگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم قانونمندی های اساسی تکنالوژی کیمیاوی- عملیات رجعی - خروج محصول و استفاده از فشار در عملیات کیمیاوی و غیره میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش قانونمندی هایاساسی تکنالوژی کیمیاوی
- آموزش عملیات رجعی
- آموزش خروج محصول
- آموزش معادلات اساسی سرعت عملیه
- آموزش استفاده از فشار در عملیات کیمیاوی

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

مفردات درسی

فصل چهارم

قانونمندی های اساسی

- پقانومندی های اساسی تکنالوژی کیمیاوی
- طبقه بندی عملیات کیمیاوی – تکنالوژیکی
- عملیات رجعی یا غیر مستقیم
- عملیات رجعی
- پارامترهای که چگونگی جریان و نتایج عملیه تکنالوژیکی را تعیین می کند.
- درجه تبدیل
- خروج محصول
- استخراج معادله برای محاسبه درجه تبدیل تعادلی
- سرعت عملیات تکنالوژیکی
- معادلات اساسی سرعت عملیه
- طریقه های بالا بردن سرعت عملیه
- نیروی محرکه عملیه
- استفاده از حرارت در عملیات کیمیاوی
- استفاده از فشار در عملیات کیمیاوی
- بیلانس مادی و حرارتی عملیات کیمیاوی – تکنالوژیکی
- شیمای تکنالوژیکی تولید
- طراحی و مودل سازی عملیات کیمیاوی

فصل پنجم

سیستم های عملیاتی

- عملیات متجانس
- سرعت عملیات متجانس
- عملیات غیر متجانس
- سرعت عملیات غیر متجانس
- عملیات کتلستی
- قانون مندی های عمومی عملیات کتلستی
- کتلست های غیر متجانس
- کنتیک تعاملات غیر متجانس کتلستی
- خواص و تهیه کتلست های جامد

فصل ششم

علمیات کتلستی

- اهمیت و ساحه استعمال کتلست و عملیات کتلستی
- ماهیت و انواع کتلست
- انتخابیت کتلست
- کتلست غیر متجانس
- کتلست های جامد

- کنتیک کتلاستی غیر متجانس
- کتلاست های متجانس

فصل هفتم

نقش ریکتورها

- ریکتور های کیمیاوی
 - مطالعات اساسی از ریکتور های صنعتی
 - ارقام اولیه برای محاسبه ریکتور ها
 - تصنیف ریکتور ها
 - ریکتور ها با کار متناول
 - ریکتور های با طرز کار نیمه وقفوی
 - ریکتور ها با طرز کار غیر وقفوی
 - ریکتور های مخلوط کننده خیالی با کار غیر وقفوی
 - ریکتور های تخلیه نمودن خیالی
 - ریکتور های مخلوط نمودن خیالی با کار غیر وقفوی
 - ریکتور های کاسکادی
 - محاسبه ریکتور های کاسکادی به طریقه گرافیکی
 - محاسبه ریکتور های کاسکادی به طریقه الجبری
 - مقایسه انواع مختلف ریکتور ها
 - انتخاب کار ریکتور ها زمان توقف حقیقی ریکتور ها
 - ریکتور ها با رژیم حرارتی مختلف
 - رژیم پولی تروبی
 - رژیم حرارتی
 - رژیم حرارتی
 - رژیم ادیاباتیکی
 - رژیم ایزو متریکی
 - تفاوت ریکتور های حقیقی از مودل های ساخته شده خیالی
 - ساختمان ریکتور ها
 - (a) عملیات متجانس
 - (b) ریکتورهای غیر متجانس غیر کتلاستی
 - (c) ریکتور های برای تعاملات در سیستم های مایع گاز مایع در مایع
 - (d) ریکتور برای تعاملات در سیستم های جامد مایع و جامد گاز
 - (e) ریکتور های عملیات با سیستم های جامد مایع
 - (f) ریکتور ها با قشر فلتر کننده
 - (g) ریکتور های با قشر فوران
 - (h) ریکتور ها برای عملیات کتلاستی غیر متجانس
 - معادلات بیلاست حرارتی ریکتور ها
- ادامه مفرد ات مضمون (تکنالوژی عمومی کیمیاوی)

**حل مسائل مربوط به موضوعات
نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی
پالیسی حاضری:**

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

پالیسی نمره دهی:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های علمی و اکادمیکی) 20%
کار های عملی (لابراتوار، پرکتیک های مشاهداتی، فعالیت های علمی و تحقیق) مربوط به لایحه و استاد مضمون
امتحان وسط سمستر 20%
امتحان نهایی 60%
مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایداری این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	قانون مندب های اساسی عملیات تکنالوژی کیمیای	1
2	3	2	3	2	3	عملیات رجعی	2
2	3	2	3	2	3	خروج محصول	3
2	3	2	3	2	3	معادلات اساسی سرعت عملیه	4
2	3	2	3	2	3	استفاده از فشار در عملیه کیمیای	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
					2.5	اوسطعمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی کیمیاوی آب	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	تکنالوژی کیمیاوی آب
کود مضمون:	ICE-IO-06-26
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	سوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

تکنالوژی کیمیاوی آب یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیاوی میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیری آگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم منابع آبی کیمیای آب کیفیت آب- امراض پراکنده شونده توسط آب- ضد عفونی کردن آبی غیره میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش منابع آب
- آموزش کیمیای آب
- آموزش کیفیت آب
- آموزش امراض پراکنده شونده توسط آب
- آموزش ضد عفونی کردن آب

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

مفردات درسی

عنوان ها

فصل اول

آب

- مقدمه
- منابع آب
- پیدایش آب در طبیعت
- دوران آب در طبیعت
- تشکیل بارندگی
- تعادل آبی در اتمسفر
- جریان آبهای سطحی
- طبقات آب دار و احجار مختلف ابده زمین
- تقسیمات مختلف آب در طبقات زمین

فصل دوم

کیمیای آب

- مقدمه
- اساسات کیمیاوی آب .
- پعمول کیمیاوی موثر بالای کیفیت آب.
- تثیزابی و القلی بودن آب
- پقابلیت انحلال مواد در آب .
- تعویض ایونها.
- شاخص های مهم آب.
- شاخص نمکهای محلول در آب .
- غلظت نمکها

فصل سوم

کیفیت آب

- کیفیت آب آشامیدنی.
- مواد الوده ساز آب .
- کیفیت آب حین دوران آن در طبیعت
- خصوصیات فزیکی آب.
- کدورت آب .
- رنگ آب .
- طعم و بوی آب
- حرارت آب.
- قابلیت هدایت برقی آب.
- مواد منحل در آب.
- سختی آب
- القلی بودن آب .
- خصوصیات کیمیاوی آب.

- مواد کیمیایوی غیر سمی
- ا- کلسیم. ب- آهن. ج- منگنیز. د- جست. ذ- المونیم. ر- مس. ز- مگنیزیم. س- امونیا. ش- نایتريت و نایترايدها. ص- کلورین. ض- فاسفیت ها. ط- سلفید. ظ- سلفاید ها. ع- مواد فینولیک
- مواد کیمیایوی سمی در آب
- أ- ارسنیک- بورن ج- کدمیم د- سیانایت ذ- سرب- سلفر
- خصوصیات بکتریالوژی آب

بکتریا در آب

فصل چهارم

امراض پراکنده شونده توسط آب

- امراض آب شور
- امراض پراکنده شده توسط حیوانات آبی.
- بیماری های منتقله توسط حشرات
- امراض زاده آب های آلوده با مدفوعات.
- ویروس ها

الف الجی ها و فنجی ها.

ب کرم ها.

ج موجودات معروف مایکروسکوپی

- خصوصیات رادیولوژیکی آب
- منبع مواد رادیو اکتیف.
- تأثیرات مواد رادیو اکتیف بالای اجسام حیه.
- کنترل مواد رایواکتیف در هایدروسفیر

فصل پنجم

ضد عفونی کردن آب

- ضد عفونی آب با استفاده از کلورو مشتقات آن
- انواع کلوریشن.
- ضد عفونی آب اوزون.
- ضد عفونی آب با اشعه ماورای بنفش
-

فصل ششم

انواع و خواص فاضلاب ها

- فاضلاب های خانگی.
- فاضلاب های صنعتی.
- فاضلاب های سطحی.
- تصفیه فاضلاب و پساب.
- فاضلاب شهری و آب های برگشتی صنعتی.
- تصفیه فاضلاب شهری

ا- تصفیه اولی.

ب- تصفیه ثانوی.

ج- تصفیه پیشرفته

- ضد عفونی کردن فاضلاب

- آب برگشتی صنعتی
- کم کردن حجم پیش آب
- کاهش غلظت مواد
- یکسان سازی فاضلاب
- خنثی سازی

ادامه مفردات مضمون

سایر فعالیت های درسی (Other teaching activities):

حل سمینار ها و مسایلمربوط به موضوعات درسی

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کربدت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کار های عملی (لابراتوار، پرکتیک های مشاهداتی، فعالیت های علمی و تحقیق) مربوط به استاد مضمون

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	منابع آب	1
2	3	2	3	2	3	نقش آب در حیات	2
2	3	2	3	2	3	کیفیت آب	3
2	3	2	3	2	3	امراض پراکنده شونده توسط آب	4
2	3	2	3	2	3	ضد عفونی کردن آب	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ:

- 1- امیری، محمد چالکش. 1384. **اصول تصفیه آب**. اصفهان: ارکان دانش.
- 2- پیکری، محمود. مهربانی، ارجمند. 1385. **مبانی تصفیه آب**. اصفهان: ارکان دانش.
- 3- پناهی، محمد شریعت. 1391. **اصول کیفیت و تصفیه آب و فاضلاب**. تهران: دانشگاه تهران.
- 4- پیشنمازی، سید احمد. 1382. **نقش آب و کنترل خوردگی در صنایع**. اصفهان: ارکان دانش.
- 5- تقوایی پور، احمد. 1392. **آنالیز آب**. اراک: دانشگاه اراک.
- 6- عظیمی، علی اکبر. زمانزاده، میرزمان. 1382. **تصفیه آبهای سطحی در کشورهای درحال توسعه**. تهران: دانشگاه تهران.
- 7- هاشمیان، سعیده. 1382. **اصول تصفیه آب و پسابهای صنعتی**. اصفهان: کتابخانه ملی ایران. جنگل.
- 8- George Estefan, Rolf Sommer and John Ryan. (2013). **Methods of Soils, Plant and Water Analysis**. (3rded). Beirut, Lebanon: ICARDA (International Center for Agriculture Research in the Dry Areas).

پوهنځی انجنیرۍ صنایع کیمیاوې
د پیاوړتیا انجنیرۍ صنایع مواد غیر عضوي

مفردات درسي

صنف چهارم: (سمستر اول)

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون قرآن و علوم معاصر	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنخی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	قرآن و علوم معاصر
کود مضمون:	SL-IC 0701
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
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 عصر پیشرفت 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 یکهزار و چهارصد سال آمده است، چیزی دیگری نمیتواند 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 گستردگی اعجاز علمی قرآن کریم بیشتر آشنا شده و در تطبیق دستورات قرآن در زندگی فردی و اجتماعی خویش تلاش عاشقانه نموده و در تمام عرصه های حیات شان هدفمندتر گام برخواهند داشت..

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل به مباحث عمومی و کلی قرآن کریم، مراحل و گونه های نزول کریم ابعاد اعجاز و برخی از نمونه های اعجاز این کلام جاودانه الهی.
- شناخت و درک حقوق قرآن کریم، معرفت مقاصد و اهداف قرآن کریم
- شناخت ابعاد اعجاز قرآن کریم، رابطه قرآن کریم با اکتشافات علمی معاصر و چگونگی میزان اعتماد به نظریات ارایه شده علمی معاصر.
- آشنایی به مفاهیم معجزه، کرامت، استدراج و نمونه های از معجزات پیامبر اکرم (ص)
- شناخت مطالب قرآنی پیرامون خلقت سیارات، حرکات منظومه ها، تطور خلقت انسان، نزول باران، نظام زوجیت در هستی.

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

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)
پیشگفتار- محتویات مضمون:

- قرآن
- مراحل 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 دوم : 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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پرورگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	3. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی.	1. شنایی علمی و آکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای		
ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر.		
1	1	2	2	2	3	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.	۱
1	2	2	2	1	3	شناخت و درک حقوق قرآن کریم ، معرفت مقاصد و اهداف قرآن کریم	۲
2	1	3	۱	2	3	شناخت ابعاد اعجاز قرآن کریم ، رابطه قرآن کریم با اکتشافات علمی معاصر و چگونگی میزان اعتماد به نظریات ارایه شده علمی معاصر.	۳
1	3	1	2	2	3	آشنایی به مفاهیم معجزه ، کرامت ، استدراج و نمونه های از معجزات پیامبر اکرم (ص)	۴
2	1	2	1	2	3	شناخت مطالب قرآنی پیرامون خلقت سیارات ، حرکات منظومه ها، تطور خلقت انسان، نزول باران ، نظام زوجیت در هستی	۵
1.4	1.6	2	2.6	1.8	3	مجموع	
۱=کمترین مطابقت						۳=مطابقت کامل	
						۲=مطابقت نسبی	

کورس پالیسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	قرآن و علوم معاصر	چهارم	هفتم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	تعریف قرآن کریم، مفهوم وحی و انواع آن، وحی مخصوص قرآن کریم					برسش و پاسخ
دوم	3	مراحل نزولی قرآن، جمع آوری قرآن، فضائل قرآن کریم					//
سوم	5	حقوق قرآن کریم، نظریات برخی از دانشمندان غربی در مورد قرآن کریم					//
چهارم	7	دلایل عدم تحریف قرآن کریم					//
پنجم	9	معیار ها و ضوابط اعجاز علمی، پیشرفت ساینس در پرتوی قرآن کریم، اشتباهات نظریات ساینسی.					//
ششم	11	انواع معجزات قرآن کریم					//
هفتم	13	وجوه اعجاز قرآن کریم					//
هشتم	15	نمونه های از اعجاز قرآن کریم					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	جدایی میان زمین و آسمان از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، نجوم از قرآن کریم و علوم معاصر					//
یازدهم	21	باد و هوا از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، زمین و کوه ها از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
دوازدهم	23	محیط زیست از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
سیزدهم	25	بحار و نزول باران از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
چهاردهم	27	خلقت انسان و مراحل آن از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
پانزدهم	29	ریاضیات از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، فزیک از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//

شازدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان				//
--------	----	--	--	--	--	----

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

منابع یا مأخذ:	
1. مأخذ اساسی	قرآن و علوم معاصر - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2. مأخذ کمکی	1. مخلص، عبدالرؤف (1394) ، تجلی قرآن در عصر حاضر، 2. نابلسی، محمد راتب، دایره المعارف اعجاز علمی در پرتوی قرآن و سنت 3. زندانی، عبدالمجید (1382)، کتاب توحید، () 1382، جامعه القرآن، تهران 4. صابونی، علی، تبیان فی علوم القرآن 5. میلر، گری، قرآن کتاب شگفت انگیز 6. محسنی ، آصف، قرآن یا سند اسلام 7. عبدالباقی، مصباح الله، قرآن کریم و علوم معاصر

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی نایتروجن مرتبط 2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچ:	انجیری صنایع کیمیای
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	تکنالوژی نایتروجن مرتبط 2
کود مضمون:	ICE-IO-07-25
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-06-25
صنف:	چهارم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

تکنالوژی نایتروجن مرتبط یکی از مضامین تخصصی انجیری صنایع مواد غیر عضوی محسوب می‌گردد. در مضمون مذکور مفاهیم اساسی آموزش تجزیه هوا، سنتیز امونیا، کتلتس های سنتیز امونیا، پاک ساختن هوا از نا خالصی و تجهیزات سنتیز امونیا، و غیره مفاهیم اسای بحث می نماید. این مضمون بحیث یک مضمون پیشنیاز برای مضامین تکنالوژی عملیات و دستگاه ها و تجهیزات صنایع کیمیای میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش تجزیه هوا
- آموزش سنتیز امونیا
- آموزش کتلتس های سنتیز امونیا
- آموزش پاک ساختن هوا از نا خالصی ها
- آموزش تجهیزات سنتیز امونیا

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

فصل سوم

تجزیه هوا

- مقدمه
- نگاه مختصر به تاریخچه مایع ساختن گاز ها
- گازهای حقیقی و معادله حالت برای آن
- بدست آوردن درجات حرارت پایین
- دیاگرام های ترمودینامیکی
- سیکل های سرد ساختن عمیق
- سیکل با دروسل نمودن یک مرحله ای یا سیکل لیند
- سیکل دروسل نمودن یک مرحله ای با سرد ساختن مقدماتی امونیایی
- سیکل با دو فشار هوا
- سیکل فشار پایین باتوربودیتاندریا سیکل کاپیسه
- مقایسه سیکل های سرد ساختن عمیق
- اساسات فزیک تجزیه هوا

- بیلانس مادی برج تصفیه دومرحله ای
- پاک ساختن هوا از ناخالصی ها
- دستگاه های صنعتی تجزیه هوا
- تشریح شیمای تکنالوژیکی بلاک تجزیه هوا
- تولید گاز های نادره
- مسایل فصل سوم
- تمرین های فصل سوم
- مآخذ

فصل چهارم

سنتیز امونیا

- مقدمه
- خواص و مورد استعمال امونیا
- اساسات فزیکي – کیمیاوی سنتیز امونیا
- کنتیک عملیه سنتیز امونیا
- کتلت های سنتیز امونیا
- تأثیر ناخالصی های عاطل بالای عملیه سنتیز امونیا
- متراکم ساختن امونیا از مخلوط گازها
- دستگاه های صنعتی سنتیز امونیا
- شیمای تکنالوژیکی سنتیز تحت فشار متوسط
- شیمای تکنالوژیکی سنتیز امونیا تحت فشار متوسط همراه با عملیه مقدماتی کتلتی
- دستگاه سنتیز امونیا تحت فشار بلند
- تجهیزات سیستم های سنتیز امونیا
- برج سنتیز امونیا با نساد نلدار
- برج سنتیز امونیا با نساد رف دار
- برج سنتیز با حرکت شعاعی گاز در قشر کتلت
- برج کاندنسیشنی
- یخچال – کاندنساتور آبی
- یخچال – کاندنساتور امونیایی
- سپراتور امونیا
- کمپریسورهای دورانی
- کنترول ، تنظیم ، اتوماتیزیشن عملیه سنتیز امونیا
- تولید آب امونیایی
- تخنیک بی خطر در تولید امونیا
- مسایل فصل چهارم
- تمرینات فصل چهارم
- مآخذ

ادامه مفردات مضمون (تکنالوژی نایتروجن مرتبط 2)

کارهای لابراتواری (laboratory works) :

- اکسیدیشن تماس امونیایی .
- اکسیدیشن مونواکساید نایتروجن تا دی اکساید نایتروجن .
- افسریشن اکساید نایتروجن توسط آب .
- افسریشن اکساید نایتروجن توسط محلول ضعیف تیزاب شوره از طریق آبیاری .

سایر فعالیت های درسی (Other Teaching Activities)

حل مسایل، سیمناز ها و پرکتیک مشاهداتی(کارهای عملی و یا ساحوی)

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری :

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کربدت قرار ذیل صورت می گیرد:

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

کارهای عملی (کارهای لابراتواری، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایداری این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	2	3	3	3	آموزش در مورد تجزیه هوا	1
2	2	2	3	3	3	آموزش در مورد سنتیز امونیا	2
2	2	2	2	2	3	کنلست های سنتیز امونیا	3
2	2	2	2	2	3	پاک ساختن هوا از نا خالصی ها	4
2	2	2	2	2	3	تجهیزات سیستم های سنتیز امونیا	5
2	2	2	2.4	2.4	3	مجموع	
2.3						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	
						3=اعظمی ترین اشتراک	

ماخذ:

- 1- ملکوئی، محمدجعفر. [1379]. روش جامع تشخیص و ضرورت مصرف بهینه کودهای شیمیایی. دفتر نشر آثار علمی دانشگاه تربیت مدرس. تهران: صص 76,81
- 2- هادی، عبدالعلی. ماموند، خیرمحمد. و دیگران. [ب،ت]. کیمیای عمومی و غیرعضوی. پوهنتون کابل: کابل. صص 381,542
- 3- Hoare.Sindey Collins.[2008]. Plant Products and Chemical Fertilizers. Pag: 94
- 4- Krishnamurthy.V.N, Sudha Gowariker, Manik Dhanorkar, Kalyani Paranjape.[2009]. The Fertilizer Encyclopedia. Pag43
- 5- МЕЛЬНИКОВ . Е.Я, САЛТАНОВА. В.П., НАУМОВА. А.М. БЛИНОВА.Ж.С.
- 6- ТЕХНОЛОГИЯ НЕ ОРГАНАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ. МОСКВА- 1983. СТР. 345 Мельников.Б.П, Кудрявцева.И.А. Производсво Мочевины. Москва- 1965. СТР. 155
- 7- www.google.com/islampoor.blogfa.com/post-44.aspx
- 8- www.niazpardaz.com/uq/0/د20%میکرو20%کود

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون عملیات تعویض کتله	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	عملیات تعویض کتله
کود مضمون:	ICE-IO-07-27
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

عملیات تعویض کتله یکی از مضامین تخصصی در رشته های تخصصی از جمله انجیریصنایع کیمیاوی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل عملیه تصفیه ، ساختمان و طرز کار برج تصفیه، ساختمان بشقاب ها انواع انها عملیه جذب داخلی عملیه شیره کشی و ابسربر ها و محاسبات آنها آن میباشد از یک طرف به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین تجهیرات صنایع کیمیاوی در صنف های بعدی میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش عملیه تصفیه و ساختمان طرز کار برج تصفیه
- آموزش ساختمان بشقاب ها و انواع انها
- آموزش عملیه جذب داخلی
- آموزش عملیه شیره کشی
- آموزش ابسربر ها و محاسبات آنها

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

مفردات درسی

- مقدمه
- معلومات عمومی
- عملیه تصفیه
- ساختمان و طرز کار برج تصفیه
- ساختمان بشقاب ها
- بشقاب فرو ریختنی
- یلانس مادی حرارتی برج تصفیه
- معادلات خطوط کار
- تعیین بشقاب های فرضی در برج
- محاسبه حرارتی برج تصفیه
- دریافت اندازه های اساسی برج تصفیه
- برج های تصفیه نسادی
- شیمای های تصفیه مخلوط های دو جزیی

- تصفیه اکسترکتیوی وایزوتروپی
- جذب داخلی
- مفهوم اساسی جذب داخلی
- تعادل فاز ها
- بیلانس مادی ابسربر
- جذب کننده های نسادی
- شیریه کشی
- تعادل بین فاز ها در عملیات شیریه کشی
- شیمای عملیات شیریه کشی
- عملیات تصفیه
- انواع بشقاب ها
- آلات شیریه کشی
- آلات شیریه کشی نسادی
- آلات شیریه کشی
- آلات شیریه کشی نسادی
- عملیه خشک نمودن
- تعادل عملیه خشک نمودن
- خواص هوای مرطوب

شیوه ارزیابی (Evaluation Method)

کارهای خانگی 10%

حاضری و فعالیت صنفی 10%

امتحان وسط سمستر 20%

امتحان نهایی 60%

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:
ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های علمی و اکادمیکی) 20%
کارهای عملی (کارهای لابراتواری، فعالیت های علمی و تحقیقی) مربوط به استاد مضمون

امتحان وسط سمسٹر 20%

امتحان نهایی 60%

مجموع 100%

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتماماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	آموزش عملیه تصفیه و ساختمان طرز کار برج تصفیه	1
2	2	3	3	3	3	ساختمان بشقابها و طرز کار آنها	2
2	2	3	3	3	3	عملیه جذب داخلی	3
2	3	2	2	2	3	آموزش عملیه شیریه کشی	3
2	3	2	2	2	3	آموزش ابسریر ها و محاسبات آنها	5
2	2.6	2.4	2.4	2.4	3	مجموع	
2.46						اوسط عمومی	

مآخذ:

- 1- زخاروف، روباچوک، زمانی، نور محمد. کارهای لابراتواری در مضمون عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی. انستیتوت پولی تخنیک کابل.
- 2- زخاروف. عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی قسمت اول عملیات هایدرومیکانیکی. انستیتوت پولی تخنیک کابل.
- 3- زمانی، نور محمد. 1391. عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی قسمت اول عملیات هایدرومیکانیکی. پوهنتون پولی تخنیک کابل.
- 4- عزیزوف، صدیقی، غلام سرور. مسایل و تمرینات در مضمون عملیات و دستگاههای تکنالوژی کیمیاوی قسمت اول. انستیتوت پولی تخنیک کابل.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اتوماتیزه ساختن عملیات تولیدی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	اتوماتیزه ساختن عملیات تولیدی
کود مضمون:	ICE-IO-07-28
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون :

اتوماتیزه ساختن عملیات تولیدی یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجیر یصنایع کیمیاوی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل اندازه گیری ها – مفاهیم اساسی و تعریفات، آلات اندازه گیری فشار ، آلات اندازه گیری درجه حرارت و اندازه گیری مقدار و مصرف مایعات و گازاتو اندازه گیری ارتفاع سطح مایعاتو غیره میباشد از یک طرف به حیث موضوعات پیشنیاز مضامین تمام مضامین تخصصی این رشته در صنف های بعدی میباشد و از طرف دیگر این مفردات در بخش های مختلفانجیری صنایع کیمیاویمیباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش اندازه گیری ها – مفاهیم اساسی و تعریفات
- آموزش آلات اندازه گیری فشار
- آموزش آلات اندازه گیری درجه حرارت
- آموزش اندازه گیری مقدار و مصرف مایعات و گازات
- آموزش اندازه گیری ارتفاع سطح مایعات

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

مفردات درسی مضمون اتوماتیزه ساختن عملیات تولیدی

بخش اول

شماره عنوان ها

فصل اول

اندازه گیری ها- مفاهیم اساسی و تعریفات

- خصوصیات آلات کنترول و اندازه گیری
- غلطی های اندازه گیری ها
- تصنیف آلات کنترول و اندازه گیری
- نظریه طریقه بدست آوردن درجات
- نظر به اختصاص (مورد استعمال)
- نظر به شرایط کار

فصل دوم

آلات اندازه گیری فشار

- مفهوم فشار – واحداث اندازه گیری فشار
- تصنیف آلات اندازه گیری فشار
- آلات مایعی برای اندازه گیری فشار
- آلات دیفرمیشنی برای اندازه گیری فشار
- مانومترهای پستونی

فصل سوم

آلات اندازه گیری درجه حرارت

- مفهوم درجه حرارت – واحداث اندازه گیری درجه حرارت
- تصنیف ترمومترها
- ترمومترهای انبساط
- ترمومترهای مایعی
- ترمومترهای دیفرمیشنی
- ترمومترهای مانومتری
- ترمومترهای ترموالکتریکی
- جفت های حرارتی
- سیم های وصل کننده
- آلات اندازه گیری، ملی وت مترها
- پوتونسیرمترها
- ترمومترهای مقاومت
- ساختمان و طرز کار، لگومترها
- پل های متعادل

فصل چهارم

اندازه گیری مقدار و مصرف مایعات و گازات

- مفهوم مقدار و مصرف – واحداث اندازه گیری
- آلات اندازه گیری مصرف مایعات
- مصرف سنجهای اختلاف متغیر فشار
- طرز کار
- ساختمان انقباض دهنده
- آلات اندازه گیری (مانومترهای تفاضلی)
- مصرف سنجها اختلاف ثابت فشار
- مصرف سنجها الکترومقناطیسی
- آلات برای اندازه گیری مقدار مایعات و گازات (میترها)

فصل پنجم

اندازه گیری ارتفاع سطح مایعات

- مفهوم ارتفاع سطح – واحداث اندازه گیری
- سطح سنجها میخانیکی
- سطح سنجها شنائی
- سطح سنجها بویکی (سطح سنج ها باشنا کننده های سنگینتر از مایع)
- سطح سنجها پی یزومتر (سطح سنجها با مایع تحت فشار)
- سطح سنجهای برقی
- سطح سنجها رادیواکتیوی

فصل ششم

کنترل ترکیب و خواص محصولات مختلف

- تعیین ترکیب گازات بکمک آنالیزاتور گازات (تحلیل کننده های گازات)
- آنالیزاتورهای اوپتیکی - صوتی گازات
- آنالیزاتورهای تو موکاندو کتومتري (هیدایت حرارت) گازات
- تعیین مقدار آب در نفت و محصولات نفتی
- تعیین درجه حرارت جرقه محصولات نفتی در جریان

مفردات درسی مضمون اتوماتیزه ساختن عملیات تولیدی

بخش دوم

شماره عنوان ها

مفاهیم عمومی و تعاریفات

- طرز کار سیستم اداره نمودن اتوماتیک
- تصنیف سیستم های اداره اتوماتیک
- مطالبات از سیستم های اداره اتوماتیک
- خواص عناصر سیستم های اداره اتوماتیک
- خواص اساسی و تصنیف اجسام اداره شونده
- تنظیم کننده های اتوماتیک
- تنظیم کننده های متناسب (II-تنظیم کننده)
- تنظیم کننده های انتیگرالی (II-تنظیم کننده)
- تنظیم کننده های هوایی
- میخانیزم های اجرا کننده
- علایم شرطی و شیمای اتوماتیزیشن عملیات تکنالوزیکی
- طرق واسلوب رسم نمودن علائیم شرطی گرافیکی
- مثال های اجرا نمودن شیمای وظیفوی اتوماتیزیشن

II- پروژه صنفی

پالیسی حاضری (Attendance Policy): حاضری مطابق لایحه کریدت هر ساعت درسی شیوه ارزیابی (Evolution Method): امتحان مطابق لایحه امتحانات سیستم کریدت (10%) از حاضری و فعالیت صنفی، 10% از کار خانگی، 20% امتحان وسط سمستر و 60% امتحان آخر سمستر.

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کریدت 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 ساحات تولیدی، فعالیت های علمی 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
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنولوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتماماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	اندازه گیری ها مفاهیم اساسی و تعریفات	1
2	3	2	3	2	3	آلات اندازه گیری فشار	2
2	3	2	3	2	3	آلات اندازه گیری درجه حرارت	3
2	3	2	3	2	3	اندازه گیری مقدار و مصرف مایعات و گازات	4
2	3	2	3	2	3	اندازه گیری ارتفاع سطح مایعات	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک						3= اعظمی ترین اشتراک	

ماخذ:

- اينموف .و.ت. ليتوفنكو. ي. كرى لنيوج . 1987. اندازه گيرى تكنالوژى و آلات توليدى كيمياوى . مطبعه (مكتب على) كيف .
- 2. بوتوسو. ي. و. 1961. آلات كنترول و اندازه گيرى اتوماتيك . مطبعه تخنيكى دولتى .
- كليوف . ا. س. گلازوف . ب. ودوبرفو. ا. خ. 1980. طرح ريزى اتوماتيزيشن محاسبوى عمليات تكنالوژى . مطبعه (انرژى) .
- و. گ . فيا لوف . 1978. تنظيم كننده ها و تنظيم نمودن اتوماتيك در صنايع كيمياوى . مسكو كيميا.
- ي . ف . گريلوف و پوهنمل ميرسكندر شاه . اتوماتيك و اتوماتيزيشن عمليات توليدى . كابل پوهنتون پولى تخنيك كابل.
- ي . ي . ليستونينكا و بسمل ، شاه محمد . " تنظيم نمودن اتوماتيك " . كابل - افغانستان.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی تولیدی تیزاب های منرالی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	تکنالوژی تولید تیزابهای منرالی
کود مضمون:	ICE-IO-07-29
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون :

تکنالوژی تولید تیزاب ها یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیاوی میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیریگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم تولید تیزاب گوگرد تولید تیزاب شوره تولید تیزاب فاسفوریک اسیدطریقه تولید تیزاب نمکوطریقه های الکترولیز محلول آبی سودیم کلورایدو غیره میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش تولید تیزاب گوگرد
- آموزش تولید تیزاب شوره
- آموزش تولید تیزاب فاسفوریک اسید
- آموزش طریقه تولید تیزاب نمک
- آموزش طریقه های الکترولیز محلول آبی سودیم کلوراید

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

مفردات درسی

فصل اول

تولید تیزاب گوگرد

- مقدمه
- معلومات عمومی
- خواص تیزاب گوگرد
- درجه حرارت غلیان و فشار بخارات تیزاب گوگرد
- کثافت تیزاب گوگرد
- ظرفیت حرارتی و ضریب انتقال حرارت تیزاب گوگرد
- لزجیت، کشش سطحی وحرارت تشکیل تیزاب گوگرد
- مواد خام برای تولید تیزاب گوگرد
- کلچدان
- گازهای مینالورژی رنگه

- سلفر
- طریقه های تولید تیزاب گوگرد
- تولید تیزاب گوگرد به طریقه نیتروزی
- تولید تیزاب گوگرد به طریقه تماسی
- پختن کلچدان
- اساسات فیزیکی – کیمیاوی پختن مواد خام سلفر دار
- سرعت احتراق مواد خام
- پاک نمودن و خشک ساختن گازها پختنی
- اکسیدیشن سلفردای اکساید به سلفر ترای اکساید
- درجه تبدیل تعادلی
- سرعت عملیه اکسیدیشن SO_2 به SO_3
- کتلست های اکسیدیشن SO_2 به SO_3
- طرز تهیه نمودن کتلست
- کنتیک اکسیدیشن SO_2 به SO_3 بالای کتلست و نادیمی
- تعیین مقدار کتله تماسی
- اکسیدیشن SO_2 بالای کتلست در قشر جوشان
- نوع اپرات ها در شعبه اکسیدیشن تماسی SO_2 فابریکات مدرن تولید تیزاب گوگرد
- افسوریشن سلفر ترای اکساید
- شیمای تکنالوژیکی تولید تیزاب گوگرد
- شیمای تکنالوژیکی تولید تیزاب گوگرد به طریقه تماسی از کلچدان فلوتیشن شده
- شیمای تکنالوژیکی تولید تیزاب گوگرد از کلچدان بر اساس تماس دوگانه
- تولید تیزاب گوگرد تماسی از هایدروجن سلفاید به طریقه کتلست مرطوب
- شیمای تولید تیزاب گوگرد تماسی از سلفر
- تجهیزات اساسی تولید تیزاب گوگرد به طریقه تماسی
- تجهیزات اساسی بخش پختن
- تجهیزات اساسی شعبه پاک نمودن
- تجهیزات شعبه اکسیدیشن SO_2 به SO_3
- تجهیزات شعبه افسوریشن
- شیمای تکنالوژیکی تولید تیزاب گوگرد به طریقه نیتروزی
- خلاصه مطلب
- مسایل فصل اول
- تمرینات فصل اول

فصل دوم

تولید تیزاب شوره

- مقدمه
- نقش و اهمیت تیزاب شوره در صنایع
- خواص و موارد استعمال تیزاب شوره
- مواد خام برای تولید تیزاب شوره
- طریقه های تولید تیزاب شوره
- اکسیدیشن تماسی امونیا
- شرایط عمومی و میکانیزم اکسیدیشن امونیا
- شرایط حرارتی عملیه اکسیدیشن تماسی امونیا
- کنتیک عملیه اکسیدیشن امونیا
- کتلست های عملیه اکسیدیشن تماسی امونیا

- تأثیر عوامل مختلف بالای درجه تبدیل امونیا به NO
- تشکیل شدن اکساید های عالی نایتروجن
- تبدیل اکساید نایتروجن به تیزاب شوره رقی
- شمیمزم و میکانیزم عملیات جذب
- تعادل تعامل ابسوربشن نایتروجن دای اکساید
- سرعت جذب اکساید های نایتروجن و تشکیل تیزاب شوره
- طریقه های بی خطر ساختن گارهای نیروزی خروجی به هوا
- طریقه های اساسی جلوگیری از ورود اکساید های نایتروجن به اتموسفر
- جذب اکساید های نایتروجن با قی مانده توسط القلی
- استعمال ادسوربنت برای جذب اکساید های نایتروجن
- تولید تیزاب شوره رقیق
- سیستم های که تحت فشار اتموسفری کار می کند
- الف : شیمای تکنالوژیکی تولید تیزاب شوره
- شیمای تکنالوژیکی تولید تیزاب شوره تحت فشار 6-8 اتموسفر بدون انرژی از بیرون
- تولید تیزاب شوره به طریقه مرکب
- شیمای تکنالوژیکی تولید تیزاب شوره به طریقه کولمن
- خلاصه مطلب فصل دوم
- مسایل فصل دوم
- تمرینات فصل دوم

فصل سوم

تولید فاسفوریک اسید

- خواص فاسفوریک اسید
- موارد استعمال فاسفورس و فاسفوریک اسید
- مواد خام جهت تولید فاسفوریک اسید
- تولید فاسفورس و فاسفوریک اسید
- تولید فاسفورس سفید
- تولید فاسفورس سرخ
- تولید فاسفوریک اسید به طریقه اکسترکشنی
- اساسات فزیک و کیمیاوی عملیه
- چگونگی ونوع تشکیل کلسیم سلفیت آبدار
- شیمای تکنالوژیکی تولید فاسفوریک اسید اکسترکشنی به طریقه دی هایدرایتی
- محصولات حاصل شده از فاسفورس و فاسفوریک اسید

فصل چهارم

تولید تیزاب نمک

- خواص و موارد استعمال تیزاب نمک
- خصوصیات فزیک و ترمودینامیکی تیزاب نمک
- تولید کلورین
- اهمیت اقتصادی کلورین
- طریقه های الکترولیز محلول آبی سودیم کلوراید

الف : روش سیمایی

ب : روش دیافراگمی

ج: روش غشایی

- موارد استعمال کلورین

- طریقه های تولید تیزاب نمک

- تولید سلفیتی تولید تیزاب نمک
 - سینتیز مستقیم عناصر متشکله تیزاب نمک
 - شیمای تکنالوژیکی تولید تیزاب نمک با استفاده از داش غوطه ور
 - داش ایسربر
 - خلاصه مطلب فصل چهارم
 - مسایل فصل چهارم
 - تمرینات فصل چهارم
 - حل سمینار ها و مسایل مربوط به موضوعات درسی
- نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی**

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرفقت 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت 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 (لایراتوار، بازدید از ساحات تولیدی، فعالیت های علمی 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
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	آموزش تولید تیزاب گوگرد	1
2	3	2	3	2	3	تولید تیزاب شوره	2
2	3	2	3	2	3	تولید تیزاب فاسفوریک اسید	3
2	3	2	3	2	3	تولید تیزاب نمک	4
2	3	2	3	2	3	طریقه های الکترولیز محلول آبی سودیم کلوراید	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک							

ماخذ:

- 1- پوزین م، ی. 1974. تکنالوژی نمکهای منرالی. ص 169.
- 2- عزیزی، عبدالمبین. 1396. تکنالوژی تولید کود های منرالی. پوهنتون بلخ.
- 3- ملکوتی، محمدجعفر. 1379. روش جامع تشخیص و ضرورت مصرف بهینه کودهای شیمیایی. دفتر نشر آثار علمی دانشگاه تربیت مدرس. تهران: ص ص 92.
- 4- فرهت، احمد علی. 1396. تکنالوژی تولید تیزاب های منرالی. پولی تخنیک کابل.

5- Hoare.Sindey Collins.[2008]. **Plant Products and Chemical Fertilizers**. Pag: 178.

6- V.vadiat L .Authors: Abdul Qayum. Ahmad , Ayub khan Zammurad,Iqbal.

Effect of Organic and Chemical Fertilizers on Munybean

Published date: May 27 , 2012

LAP Lambert Academy Publishing. Pag 34

7- МЕЛЬНИКОВ . Е.Я, САЛТАНОВА. В.П., НАУМОВА. А.М.,
БЛИНОВА.Ж.С.

8-ТЕХНОЛОГИЯ НЕ ОРГАНАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И

МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.МОСКВА- 1983. СТР. 306 6- Позин.М.Е. -

9ТЕХНОЛОГИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.

Ленинградское [1974]. СТР: 298.

10- www.google.com/pkyco.com/articles/130-130.html

11 -www.google.com/islampoor.blogfa.com/post-44.aspx

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اقتصاد سازماندهی و پلان گذاری	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنهی:	انجیری صنایع کیمیای
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	اقتصاد سازماندهی و پلان گذاری
کود مضمون:	ICE-IO-07-30
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

اقتصاد سازماندهی و پلانگذاری یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیای میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیریگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم تعریف علم اقتصاد و مارکیت ها و تحلیل های آن- فند های اساسی و قیمت تمام شد- طرح بودجه مالیثابت تشکیل رابطه تقاضا و قیمتو غیره میباشد .

اهداف آموزشی:

- آموزش تعریف علم اقتصاد و مفاهیم اساسی آن
- آموزش مارکیت ها و تحلیل های آن
- آموزش فند های اساسی و قیمت تمام شد
- آموزش طرح بودجه مالی
- آموزش تشکیل رابطه تقاضا و قیمت

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

مفردات درسی

عنوان ها

- مقدمه
- تعریف علم اقتصاد، ماکروایکونومی، میکرونومی، مفاهیم در باره اقتصاد رشتوی (میکروایکونومی) به مثابه علم، نقش مضمون در ایجاد تولید و ارتقاع موثریت آن، موضوع و مسایل مورد بحث مضمون.
- جریان دایره وی اقتصاد، وجود دولت جریان دایره وی اقتصاد.
- مارکیت و تحلیل های آن
- فعالیت فروش و طریقه های فروشات
- تولید و عوامل تولید
- سرمایه، انواع سرمایه
- فندهای اساسی (دارایی های) ثابت، دارایی های ثابت تولیدی و غیر تولیدی، نقش فندها اساسی در پروسه تولید، صنف بندی و ساختار قند ها اساسی تولیدی، ارزیابی فندها ی اساسی تولیدی، فرسایش فندهای اساسی تولیدی، مفاهیم در باره استهلاك، میتود محاسبه کمیات وضعیات استهلاكی، نورم استهلاك و

میتود محاسبه آن، باز تولید فند های اساسی، شاخص های مشخص کننده موجودی و استفاده فندهای اساسی تولیدی، طرقت ارتقاع موثریت استفاده فند های اساسی.

- فندهای دورانی (وسایل دورانی)، مفاهیم در باره فند های دورانی و فند های گردشی، ترکیب و ساختار وسایل دورانی
- عملیه دوران وسایل دورانی، میتود محاسبه ضریب دوران و مدت دوران .
- مزد انواع آن، اشکال و سیستم های پرداخت مزد، رابطه متقابل سرعت رشد مولدیت کار و مزد کار
- قیمت تمام شد، صنف بندی مصارف، ساختار قیمت تمام شد، کلکولیشن قیمت تمام شد محصولات
- بودیجه مالی طرح
- تشکیل قیمت، رابطه تقاضا با قیمت، رابطه عرضه با قیمت، رابطه مشترک عرضه و تقاضا با قیمت
- مفاد وسطح مفیدیت، انواع مفاد، عوامل موثر بالای کمیت مفاد، شاخص های ارزیابی سطح مفیدیت طرق توزیع مفاد.

دروس عملی

- میتود های ترسیم گراف ها
- محاسبه شاخص های استفاده فندهای اساسی و دورانی
- محاسبه ارزش متوسط سالانه استهلاك فندهای اساسی و نورم استهلاك
- محاسبه شاخص های مولدیت کار و ظرفیت کار
- میتود های محاسبه مزد و کار مزد
- محاسبه قیمت تمام شد محصولات
- محاسبه مفاد وسطح مفیدیت
- اجرای کار صنفی گروهی محاسبه بیلانس مادی انواع تولیدات کیمیاری

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیت 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 (بازدید از ساحات تولیدی و اقتصادی، فعالیت های علمی 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
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	تعریف علم اقتصاد و مفاهیم اساسی آن	1
2	3	2	3	2	3	مارکیت و تحلیل های آن	2
2	3	2	3	2	3	فند های اساسی و قیمت تمام شد	3
2	3	2	3	2	3	طرح بودجه مالی	4
2	3	2	3	2	3	تشکیل رابطه تقاضا و قیمت	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	
						3=اعظمی ترین اشتراک	

1. G. F. Foment and K. B. Bischoff, General Economic, 2nd dewily, New York, 1990.
2. K. G. Denbigh and J. C. R. Turner, Industrial Economic Theory, Cambridge University Press, NewYork,1971.
3. C. G. Hill, An Introduction to Chemical Engineering Economical and Reactor Design, Wiley, New York, 1977.
4. L. D. Schmidt, The Engineering Industrial Economic of Chemical Reactions, 2nd ed., Oxford University Press, New York,2005.
5. M. E. Davis and R. J. Davis, Fundamentals of Economic Engineering, McGraw-,NewYork,2003.
6. K. R. Westerner, W. P. M. van, and A. A. C. M. Beehackers, General Economic,2nd ed., Wiley, New York, 1988.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون حفاظت کار	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	حفاظت کار
کود مضمون:	ICE-IO-07-31
تعداد کریدت:	3
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

حفاظت کار یکی از مضامین اساسی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیاوی میباشد. این مضمون همراهِ محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیریگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیمقانون مندی ها در باره مصونیت کار، صدمات تولیدی و امراض مسلکی-حفظ الصحه کار و بهداشتی تولیدی زهرآگین بودن مواد- کار بیخطری با مواد رادیو اکتیفو غیره میباشد .

اهداف آموزشی:

- آموزش قانون مندی ها در باره مصونیت کار
- آموزش صدمات تولیدی و امراض مسلکی
- آموزش حفظ الصحه کار و بهداشتی تولیدی
- آموزش زهرآگین بودن مواد
- آموزش کار بیخطری با مواد رادیو اکتیف.

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

مفردات درسی مضمون حفاظت کار

- شماره عنوان ها

فصل اول

قانونمندیها در باره مصونیت کار

- وظایف و مسئولیت ادارات در مورد مصونیت کار، تخنیک بیخطر و بیخطری حریق. ارگانهای نظارت از حالت تخنیک بیخطر و حفاظتالصحه تولیدی.
- وظایف پرسونل بهره برداری موسسات صنعتی در باره تخنیک بیخطر
- نورمها، قواعد، ستندرها و دستورالعملها در باره تخنیک بیخطر
- مسئولیت نقض قوانین و مقررات تخنیک بیخطر
- شعبات تخنیک بیخطر در موسسات کیمیای
- سازماندهای محلات کاری

فصل دوم

صدمات تولیدی و امراض مسلکی

- مفاهیم عمومی راجع به صدمات حالات ناگوار و امراض مسلکی
- تحقیق و محاسبه حالات ناگوار، مسمومیتها و امراض مسلکی در تولید
- شاخصهای صدمه تولیدی و امراض مسلکی
- تحلیل عوامل صدمات تولیدی و امراض مسلکی
- طرق تحلیل عوامل صدمات تولیدی و امراض مسلکی
- خصلت صدمات تولیدی در صنایع کیمیای

فصل سوم

حفظ الصحه کار و بهداشتی تولیدی در صنایع کیمیای

- مسائل حفظ الصحه تولیدی
- تأثیر شرایط جوی محیط کار بالای کارگران
- طرق تامین شرایط نورمال جوی کار
- سروصدای تولیدی و لرزش ها(ارتعاشات)

فصل چهارم

زهرآگین بودن مواد ، مواد کیمیای و جلوگیری از مسمومیتهای مسلکی

- تابعیت تأثیر زهری از ساختمان کیمیای مواد
- 4 رابطه بین خواص فزیکي — کیمیای مواد و زهرآگین بود
- راه های دخول زهرها به ارگانیزم
- خصوصیت تأثیر زهرهای صنعتی بالای ارگانیزم
- صنف بندی زهرهای صنعتی و مواد مسموم کننده
- حدود غلظت های مجاز مواد در هوا
- گرد تولیدی و ضرر آن
- جلوگیری از مسمومیت ها و امراض مسلکی
- سوختگی های کیمیای و جلوگیری از آنها
- کمک های اولیه طبی و پرنیسهای اساسی تدوای مسمومیتهای مسلکی

فصل پنجم

کار بیخطر با مواد رادیواکتیف و منابع اشعه ایونایزکننده

- انواع و خواص شعاعات ایونایزکننده
- قانون تجزیه رادیواکتیف بالای ارگانیزم انسان
- تعامل شعاع با مواد
- شرایط کار بیخطر با منابع اشعه ایونایزکننده

- وسایل دفاع از اشعه ایونایز کننده
- مطالبات اساسی و قواعد کار با مواد رادیواکتیف

فصل ششم

عملیات اساسی فیزیکی - کیمیاوی حریق و انفجار

- شرایط لازمی برای حریق، صنف بندی و انواع حریق
- میخانیزم عملیه احتراق
- درجه حرارت اشتعال خودبخودی
- شاخصهای قابلیت احتراق و انفجار مواد کیمیاوی
- احتراق مایعات
- حریق و انفجار گرد و مخلوط گرد- هوا
- منابع حریق
- طرق جلوگیری و مبارزه با حریق
- وسایل و طرق خاموش ساختن حریق
- نگهداری و ترانسپورتیشن مواد احتراقی
- مقررات عمومی نگهداری مواد کیمیاوی در تحویلخانه ها

فصل هفتم

تهویه محلات تولیدی

- صنف بندی سیستم های تهویه
- انتخاب سیستم های تهویه
- تعویض هوا در صورت تهویه و محاسبه آن در صورت تهویه عمومی
- انواع تهویه
- مطالبات از تهویه اطاق های خطرناک انفجاری

فصل هشتم

وسایل دفاع انفرادی شعبات نجات گاز

- وسایل دفاع اعضای تنفسی
- لباس ها و بوتهای مخصوص دفاعی
- حفاظت چشم
- دفاع کارکنان از صدمات سر
- دفاع از ستها

فصل نهم

روشنائی تولیدی

- واحداث اساسی تخنیک نور
- مطالبات از روشنائی تولیدی
- سیستم های روشنائی (تتویر)

پالیسی حاضری (Attendance Policy): (به اساس سیستم کزیدت)
 شیوه ارزیابی (Evaluation Method): (10% کارخانگی، 10% حاضری و فعالیت صنفی،
 20% ارزیابی وسط سیمستر 60% ارزیابی نهائی)

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه می گردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه می گردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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 می گذارد.

پالیسی تاخیر کاری:

امتحانات صنفی، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت 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 (بازدید از ساحات تولیدی، فعالیت های علمی و تحقیقی)
20%	امتحان وسط سمسٹر
60% حد اکثر	امتحان نهایی سمسٹر
100%	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	قانون مندی ها در باره مصونیت کار	1
2	3	2	3	2	3	صدمات تولیدی و امراض مسلکی	2
2	3	2	3	2	3	حفظ الصحه کار و بهداشتتولیدی	3
2	3	2	3	2	3	زهر آکین بودن مواد	4
2	3	2	3	2	3	کار بیخطر با مواد رادیو اکتیف	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسطعمومی	
3= اعظمی ترین اشتراک						2= اشتراک متوسط	
1= کمترین اشتراک							

ماخذ:

1. الکسین م.و. 1971 م. اساسات بیخطر حریق، مسکو.
2. بسمل، شاه محمد. اساسات تخنیک بیخطر و مصنونیت کار در صنایع کیمیای. مطبعه
3. کرولیکوا و.ی. 1968 م. بیخطری برق در موسسات صنعتی. مطبعه ابرنگ.
4. کوشیلیف و.ف. 1981 م. حفاظت کار در صنایع تصفیه نفت و نفتی کیمیای. مطبعه کیمیا.

پوهنځی انجنیرۍ صنایع کیمیاوې
دیارتمنت انجنیرۍ صنایع مواد غیر عضوی

مفردات درسی

صنف چهارم: (سمستر دوم)

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تمدن اسلامی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنځی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	تمدن اسلامی
کود مضمون:	SL-IC 0801
تعداد کریدیت:	1 کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
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 ، بخصوص عناصر تمدن اسلامی و نقش اسلام در اصلاح و تغییرات مثبت در روند های تمدنی بدست آورده و در نتیجه بتوانند علاوه بر بیان اساسات بعد وحیانی تمدن اسلامی از دستآورد های مسلمانان در عرصه های مختلف تمدنی با استناد به دلایل روشن در عرصه علوم مختلفه مانند : کیمیا، فزیک، ریاضی، طب، فارمسی، انجنیری، همچنان تاریخ ، جغرافیه ، فلسفه، علم فلك 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
- ارایه 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 جدید پی ریزی نموده اند
- اینکه به توانند با ارایه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصه توسعه و گسترش تمدن اسلامی نقش ایشان را در برانندگی های فراموش شده تمدن اسلامی مسئولانه ایفا نمایند.
- دفاع مستدل ازین که به گونه عام تمدن امروزی بشریت مرهون سعی و تلاش مسلمانان دوره های نخستین تاریخ اسلام است.

شیوه های تدریس و آموزش:

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

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

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: ورود به پدیده تمدن

- تعریف لغوی و اصطلاحی تمدن
- عناصر تمدن
- ویژه گی های تمدن اسلامی

فصل دوم : تمدن اسلامی

- اسلام و تغییر در 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 و پیشرفتهای 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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						
شماره	نتایج متوقعه مضمون					
۱	آشنایی کامل با عناصر سازنده تمدن ، تمدن های بشری قبل از اسلام،	۳	۲	۲	۲	۱
	تبیین و توضیح عناصر سازنده تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با ارایه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی آکادمیکی.	۳	۲	۳	۱	۱
	توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعی تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آورده و	۳	۲	۳	۱	۱
	تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
	۱. شنایی علمی و آکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم معاصر .	ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
	۲. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	ن.م.	ن.م.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
۲	تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	ن.م.ر.	۲	۲	۲	۳
	۳. تربیه کادر های متخصص ، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	ن.م.ر.	۲	۲	۲	۳
	۴. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	ن.م.ر.	۲	۲	۲	۳
	۵. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	ن.م.ر.	۳	۲	۲	۱
	۶. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی .	ن.م.ر.	۱	۱	۱	۱
	۶. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی .	ن.م.ر.	۱	۱	۱	۱

						چی اصول را جدیدا پی ریزی نموده اند	
۱	۲	۳	۲	۳	۳	اینکه به توانند با ارایه 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.	۴
۱	۲	۲	۲	۳	۳	دفاع مستدل ازین که به گونه عام تمدن امروزی بشریت مرهون سعی و تلاش مسلمانان دوره های نخستین تاریخ اسلام است.	۵
۱	۱.۲	۱.۸	۲.۴	۲.۴	۳	مجموع	
۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت							

کورس پالیسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	تمدن اسلامی	چهارم	هشتم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	ورود به پدیده تمدن تعریف لغوی و اصطلاحی تمدن عناصر تمدن ویژه گی های تمدن اسلامی					پرسش و پاسخ
دوم	3	بررسی وضعیت تمدن های قبل از اسلام					//
سوم	5	تمدن اسلامی اسلام و تغییر در 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	7	چهارم
//					نماد های از اندوخته های علمی خلفای راشدین (کارکرد های تمدنی)	9	پنجم
//					بخشی از دستاوردهای علمی و پیشرفت های تکنالوژی مسلمانان پیشین	11	ششم
//					دستاوردهای تمدن اسلامی : دستاوردهای علمی علوم اسلامی (تفسیر، حدیث، فقه، اصول فقه اصول تفسیر و انواع اصول های دیگر و علم کلام)، علوم تجربی، امنیتی، اقتصادی، قضایی، معماری، اداری و حکومتداری و مراکز معروف علمی	13	هفتم
//					فقه، اصول فقه صرف و نحو، علم کلام...	15	هشتم
//					امتحان بیست فیصد	18	
//					ریاضیات، هندسه، طب	19	دهم
//					تاریخ، جغرافیه، معماری و انجینیری.	21	یازدهم
//					نقش تمدن اسلامی در رفاه بشریت علت عقب مانده گی مسلمانان امروزی و راه های بیرون رفت	23	دوازدهم
//					گفتگوی تمدن ها	25	سیزدهم
//					محیط زیست، حقوق بشر و حقوق زن	27	چهاردهم
//					آزادی بیان نقد و بررسی بردگی در اسلام	29	پانزدهم
//					ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

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

منابع یا مأخذ:	
تمدن اسلامی - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	1. مأخذ اساسی
1. صمیم، عبدالمجید (1397)، تمدن اسلامی. طبع اول، انتشارات قدس 2. سباعی، مصطفی (1420 ق)، من روائع حضارتنا. دارالوراف، ریاض. 3. رحیم زی، حسام الدین (2918)، تمدن اسلامی 4. علوان، ناصع، دست‌آورد های تمدن اسلامی و نقش آن در سیاست 5. ولایتی، علی اکبر، تمدن اسلامی 6. ابراهیم حسن، حسن، تاریخ سیاسی اسلام 7. گستاو لوبون، تمدن اسلام و عرب	2. مأخذ کمکی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون انجیری انرژی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچ:	انجیری صنایع کیمیاوی
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	انجیری انرژی
کود مضمون:	ICE-IO-08-32
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ICE-IO-05-19
صنف:	چهارم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

انجیری انرژی یکی از مضامین تخصصی انجیری صنایع کیمیاوی محسوب میگردد. در مضمون مذکور مفاهیم اساسی احتراق موثر مواد سوخت ، انتقال حرارت در کوره، کمپریسورها و ترمودینامیک بخاراتو غیره مفاهیم اساسی بحث می نماید.

اهداف آموزشی:

- آموزش احتراق موثر مواد سوخت
- آموزش انتقال حرارت در کوره
- آموزش انتقال حرارت در کوره
- آموزش کمپریسورها
- آموزش ترمودینامیک بخارات

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

مفردات :

فصل اول

احتراق موثر مواد سوخت

- مواد سوخت – تعریف – مواد سوختی با ارزش های حرارتی بلند و . پایین – انواع مواد سوخت
- کوره های صنعتی
- احتراق – مشعل ها
- خاصیت و ثابت بودن یا پایداری شعله
- ریگنراتور هاو ریکوپراتور های حرارتی
- بیلانس مادی و انتالپی احتراق – هوای اضافی برای احتراق

فصل دوم

انتقال حرارت در کوره

- انتقال حرارت شعاعی
- سطح مستقیم و همه جانبه انتقال حرارت
- سطح شعاعی ادیاباتیکی
- ضایعات حرارتی کوره

فصل سوم

انبساط و انقباض گاز ها

- موثریت حرارتی سایکل
- بروسه های بولی تروپیک – تغییر حالت – محاسبه متحولین
- کار های تخنیکی – ولیمتریکی
- ترمودینامیک – ولیومتريک – موثریت کمپریسور
- محفظه غیر موثر کمپریسور
- سرد سازی سلندر ها و سرد کننده های داخلی

فصل چهارم

کمپریسور ها

- کمپریسور های پستونی – یک مرحله یی و چند مرحله یی
- توربوکمپریسور های محوری و شعاعی
- کمپریسور های پروانه یی
- تخمین محصولات ولیمتریکی کمپریسور ها و ضایعات هوای منقبض

فصل پنجم

ترمودینامیک بخار آب

- دیاگرام (H-S) (T-S)
- تغییر حالت ایزوباریک
- تغییر حالت ادیاباتیک
- تغییر حالت پولی تروپیک

فصل ششم

تولید انرژی ماشین

- سایکل فرضی و حقیقی انجن بخار
- موثریت حرارتی سایکل
- موثریت ترمودینامیکی انبساط بخار آب در یک توربین بخار
- موثریت کلی توربین های بخار با فشار عقبی
- احتمالات بهتر شدن موثریت حرارتی سایکل
- منحنی های مصرف توربین های بخار بدون یا با یک یا دو مجرای خروجی بخار

- تولید بخار در بایلر بخار
- تصفیه آب
- تخمین موثریت تولید بخار آب
- پایپ های بخار (اندازه گیری – باک سازی گاز های منقبض و غیر منقبض: حوضچه های منقبض کننده و صفحه بندی پایپ های هوا گیری- انبساط)
- انواع حوضچه های منقبض کننده

فصل هفتم

تبدیل شکل انرژی توربین ها در جیت

- انواع جیت ها
- سرعت جریان بخار در یک جیت
- اندازه گیری جیت ها
- محصولات بخار توربین

فصل هشتم

انجن های احتراقی

- سایکل برایتون
- سایکل اتو
- سایکل دیزل
- سایکل سرعت بالا
- تولید متصل حرارت و برق
- واحد های تولید انرژی دوگانه دستگاه
- سرد سازی
- قوانین عملیات برج های سرد سازی – مشخصات برج های کوچک

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت 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 ساحات انرژی تیکی، فعالیت های علمی و تحقیقی)
20%	امتحان وسط سمسٹر
60% حد اکثر	امتحان نهایی سمسٹر
100%	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و ائوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	2	3	3	3	احتراق موثر مواد سوخت	1
2	2	2	3	3	3	انتقال حرارت در کوره	2
2	2	2	2	2	3	انبساط و انقباض گازات	3
2	2	2	2	2	3	کمپریسور ها	4
2	2	2	2	2	3	ترمودینامیک بخار آب	5
2	2	2	2.4	2.4	3	مجموع	
2.3						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	
						3=اعظمی ترین اشتراک	

1. H. H. Lee, Heterogeneous Reactor Design, Butterworth, Boston, 1985.
 2. P. V. Danckwerts, Gas-Liquid Reactions, McGraw-Hill, New York, 1970.
 3. J. Szekeley, J. W. Evans, and H. Y. Sohn, Gas-Solid Reactions, Academic, New York, 1976.
 4. Y. T. Shah, Gas-Liquid-Solid Reactor Design, McGraw-Hill, New York, 1979.
 5. L. S. Fan and K. Tsuchiya, Bubble Wake Dynamics in Liquids and Liquid-Solid Suspensions, Butterworth-Heinemann, Boston, 1990.
- More detailed treatments of transport phenomena and their effects on chemical reactions can be found in

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی تولیدی کودهای منرالی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	تکنالوژی تولید کود های منرالی
کود مضمون:	ICE-IO-08-33
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

تکنالوژی تولید کودهای منرالی یکی از مضامین اساسی در رشته های تخصصی از جمله انجیرصنایع غیر عضوی کیمیاوی میباشد. مفردات و محتویات این مضمون که شامل کود های منرالی، کود های ساده، کود های نایتروجن دار، کود های پتاشیم دار و غیره میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد کود های منرالی
- آموزش در مورد کود های ساده
- آموزش در مورد کود های نایتروجن دار
- آموزش در مورد کود های امونیم فاسفیت
- آموزش در مورد کود های پتاشیم دار

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

مفردات درسی

شماره عنوان ها

فصل اول

کودهای منرالی

- ماهیت و خواص کودهای منرالی
- تصنیف کودهای منرالی
- اساسات فزیکی – کیمیاوی تکنالوژی کودهای منرالی
- عملیات نمونه در تولید کود های منرالی
- عملیات حرارتی (ترموکیمیاوی)
- عملیات انحلال و کرسطالیزشن مواد
- پختن
- انحلال وقلوی سازی
- کرسطالیزشن
- جدا نمودن نمک ها
- چسپیدن کودهای منرالی
- دانه سازی

فصل دوم

کودهای منرالی ساده

مقدمه

- کودهای فاسفورس دار
- خواص فاسفورس و مرکبات آن
- موارد استعمال فاسفورس و فاسفات ها
- مواد خام جهت تولید کودهای فاسفورس دار
- آرد فاسفوریت
- استحصال فاسفورس و فاسفوریک اسید حرارتی
- اساسات فزیک – کیمیاوی عملیه احیا فاسفورس از فاسفات ها
- شیمای مختصر تولید فاسفوریک اسید به طریقه حرارتی
- استحصال فاسفوریک اسید
- تولید فاسفوریک اسید به وسیله تیزاب گوگرد
- اساسات فزیکی – کیمیاوی اکسترکشنی فاسفات ها توسط تیزاب گوگرد
- استحصال تیزاب فاسفورس اکسترکشنی به طریقه دیهایدرایتی
- تولید سوپر فاسفات
- اساسات فزیکی - کیمیاوی استحصال سوپر فاسفات
- میخانیزم سرعت عملیه و شرایط رژیم
- انحلالیت در سیستم $\text{CaO}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{H}_2\text{O}$
- تولید سوپر فاسفات ساده
- سوپر فاسفات دوگانه
- اساسات فزیکی – کیمیاوی سوپر فاسفات دوگانه
- شیمای تکنالوژیکی تولید سوپر فاسفات دوگانه

فصل سوم

کود های نایتروجن دار

- کاربامید
- مقدمه
- خواص فیزیکی – کیمیاوی کاربامید
- خواص کیمیاوی – زراعتی کاربامید
- موارد استعمال کاربامید

الف: دامپروری

ب: صنعت و زراعت

ج: تولید گرسید ها

د: سنتیز میلانین

ذ: سنتیز سیانوریک اسید از کاربامید

ر: استعمال کاربامید برای جدا نمودن مخلوط مرکبات عضوی

ز: استعمال کاربامید در داروسازی

- اساسات فیزیکی – کیمیاوی سنتیز کاربامید
- طرق صفتی سنتیز کاربامید
- شیمای تکنالوژی تولید کاربامید با دوران مکمل مایعی به شکل محلول نمک های امونیایی کاربامید
- تاثیر ناخالصی های مواد اولیه بالای پروسه تولید کاربامید
- تجهیزات اساسی تولید کاربامید
- برج سنتیز کاربامید با گیلان داخلی دفاعی
- برج سنتیز کاربامید با قشر دفاعی داخلی
- اگریکات تقیطر مذابه
- تبخیر دهنده محلول کاربامید
- کنترول و اتوماتیزیشن عملیه تولید کاربامید
- تخنیک بی خطر در تولید کاربامید
- سایل فصل سوم
- تمرینات فصل سوم

1- کود امونیم سلفیت $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

- خواص امونیم سلفیت
- اساسات فیزیکی – کیمیاوی استحصال امونیم سلفیت بطریقه خنثی سازی H_2SO_4 توسط NH_3
- تولید امونیم سلفیت از امونیای گازات کوکسی (کوک سازی)
- تولید امونیم سلفیت از امونیا مصنوعی

3- شوره امونیایی NH_4NO_3

- امونیم نایتریت (شوره امونیایی)
- طریقه تولید امونیم نایتریت
- شیمای تولید امونیم نایتریت

4- سودیم نایتریت NaNO_3

- استحصال سودیم نایتریت به طریقه تعویض آیونی
- شیمای تکنالوژیکی تولید سودیم نایتریت

5- کود های نایتروجن دار مایع

- تولید کودهای نایتروجن دارمابع

فصل چهارم

کودهای پتاشیم دار

- پتاشیم کلراید KCl
- استحصال پتاشیم کلراید به طریقه انحلال و کرسطالیزشن جداگانه
- شیمای تولید پتاشیم کلراید از سلوانیت

2-پتاشیم سلفیت

- طریقه کنورشن استحصال پتاشیم سلفیت
- طریقه هایدروترمیکی تصفیه سنگ معدنی پتاشیم دار

فصل پنجم

میکروکودها

- کودهای بورنی
- کودهای منرالی مرکب
- کودهای مغلق
- پتاشیم نایتریت
- تولید پتاشیم نایتریت به طریقه کانورشنی

ادامه مفردات مضمون (تکنالوژی تولید کود های منرالی)

کارهای لابراتوار (Laboratory Works):

- آنالیز مواد خام و محصول نظر به فیصدی P_2O_5 در صورت استحصال سوپر فاسفات ساده
- آنالیز کاربامید نظر به محتوی نایتروجن
- استحصال پتاشیم نایتریت در نتیجه تعامل پتاشیم کلراید با تیزاب گوگرد.
- تعیین رطوبت بعضی انواع کودهای منرالی.
- آنالیز کود پتاشیم دار نظر به محتوی K_2O
- تعیین مقدار بیوریت در کاربامید توسط فوتوکالوری متری.

سایر فعالیت های درسی (Other Teaching Activities)

حل مسایل و سیمنار ها

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کریدت 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 ساحات تولیدی، فعالیت های علمی و تحقیقی)
20%	امتحان وسط سمسטר
60% حد اکثر	امتحان نهایی سمسטר
100%	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنولوژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتماماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیارهای بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	2	3	3	3	3	کود های پتاشیم دار	1
2	2	3	3	3	3	کود های ساده	2
2	3	2	2	2	3	کود های نایتروجن دار	3
2	3	2	2	2	3	کود امونیم فاسفیت	3
2	3	2	2	2	3	کود های پتاشیم دار	5
2	2.6	2.4	2.4	2.4	3	مجموع	
2.46						اوسط عمومی	

مأخذ:

1- ملکوٹی، محمدجعفر. [1379]. روش جامع تشخیص و ضرورت مصرف بهینه کودهای شیمیایی. دفتر نشر آثار علمی دانشگاه تربیت مدرس. تهران: صص 76,81

2- هادی، عبدالعلی. ماموند، خیرمحمد. ودیگران. [ب،ت]. کیمیای عمومی و غیرعضوی. پوهنتون کابل: صص 381,542

3- Hoare.Sindey Collins.[2008]. Plant Products and Chemical Fertilizers. Pag: 94

4- Krishnamurthy.V.N, Sudha Gowariker, Manik Dhanorkar, Kalyani

Paranjape.[2009]. The Fertilizer Encyclopedia. Pag43

5- МЕЛЬНИКОВ . Е.Я, САЛТАНОВА. В.П., НАУМОВА. А.М.

БЛИНОВА.Ж.С.

6-ТЕХНОЛОГИЯ НЕ ОРГАНАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ. МОСКВА- 1983. СТР. 345 Мельников.Б.П, Кудрявцева.И.А.

Производсво Мочевины.

Москва- 1965. СТР. 55

7- www.google.com/islampoor.blogfa.com/post-44.aspx

8- www.niazpardaz.com/uq/0/کود20%میکرو20%عناصر

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون پروپوزل نویسی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	پروپوزل نویسی
کود مضمون:	ICE-IO-08-34
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون :

کیمیای تحلیلی یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیاوی میباشد. این مضمون همراه محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیریگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم مفاهیم در باره روش های تحقیق علمی انواع روش های تحقیق آشنایی با مراحل تحقیق میتودولوژی و غیره میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد مفاهیم در باره روش های تحقیق علمی
- آموزش در مورد انواع روش های تحقیق
- آموزش در مورد آشنایی با مراحل تحقیق
- آموزش در مورد پرابلم ها و بیان روش تحقیق
- آموزش در مورد میتودولوژی

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

عنوان	وظیفه خانگی
معرفی پالیسی کورس بخش اول (کلیاتی در باره روش تحقیق علمی)	
بخش دوم انواع روش های تحقیق علمی	
بخش سوم آشنایی با مراحل تحقیق	
ترتیب و تنظیم نمودن عنوان چکیده (جمع بندی)	
فصل اول (مقدمه) پرابلم ها و بیان مسله تحقیق	
1. فصل دوم (تاریخچه تحقیق) 2. طرز اخذ معلومات جهت نوشتن تاریخچه تحقیق	
فصل سوم (ساحه مطالعه و طرز جمع آوری دیتا) جزئیات در مورد هردو عنوان	
فصل چهارم (میتودولوژی) فصل پنجم (نتایج متوقعه) و جداول زمانی و مصارف	
طرز نوشتن منبع و مأخذ سایتیشن در پرگراف	
1. معلومات مفصل پیرامون راپور تحقیق 2. فرق بین پیشنهاد و راپور تحقیق	
چگونگی نوشتار راپور تحقیق طرز نوشتن نتایج و مناقشه	
طرز نوشتن نتیجه گیری و پیشنهادات طرز نوشتن اظهار امتنان	
1. طرز نوشتار ضمایم ، مخففات در پرگراف، معرفی جداول و گراف ها در پرگراف و چگونگی نمبر زدن آن	
مرور کوتاهی به دروس گذشته و رهنمایی به نوشتن پیشنهاد تحقیق	
حل مشکلات محصلان و رهنمایی امتحان نهایی سمستر	-

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 نمره محاسبه میگردد.
- نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
- سرقت ادبی و کاپی نمودن کار های 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، کار های خانگی و سایر مکلفیت های صنفی محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی)	20%
کار های عملی (فعالیت های علمی 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
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و ائوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	مفاهیم در باره روش های تحقیق علمی	1
2	3	2	3	2	3	انواع روش های تحقیق	2
2	3	2	3	2	3	آشنایی با مراحل تحقیق	3
2	3	2	3	2	3	پراپلم ها و بیان روش تحقیق	4
2	3	2	3	2	3	میتودولوژی تحقیق	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	
						3=اعظمی ترین اشتراک	

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تکنالوژی تولید مواد ساختمانی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	تکنالوژی تولید مواد ساختمانی
کود مضمون:	ICE-IO-08-35
تعداد کریدت:	4
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

تکنالوژی تولید مواد ساختمانی یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیاوی میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیریگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم محصولات سفالی - خشت و انواع آتشیشه و انواع آن سمنت و انواع آن و غیره میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد محصولات سفالی
- آموزش در مورد خشت و انواع آن
- آموزش در مورد سمنت و انواع آن
- آموزش در مورد شیشه و انواع آن
- آموزش در مورد پخت شیشه

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

مفردات درسی

فصل اول

مواد سفالی

- مقدمه
- محصولات سفالی .
- مواد خام برای تولید محصولات سفالی .
- ترکیب کیمیاوی گل (خاک).
- خواص فیزیکی - کیمیاوی گل ها.
- پلاستیک.
- نشست هوایی گل
- مقاومت در مقابل آتش.
- مشخصات اساسی گل ها .
- گل های مقاوم آتش

- گل های به شکل ذوب شونده.
- گل های به آسانی ذوب شونده.
- علاوه گی غیر پلاستیکی.
- علاوه گی های سوزنده.
- علاوه گی های مخصوص.
- تولید محصولات سفالی .
- استخراج گل از معادن.
- آماده ساختن گل و قالب ریزی آن
- خشک نمودن عناصر قالب ریزی شده.
- پختن محصولات سفالی .
- خاک برای تولید خشت .
- ترکیب اجزای خاک خشت.
- مواد مضر در خاک.
- آزمایش خاک برای تولید خشت .
- نورم و مشخصات خشت

1-6-انواع خشت

- خشت های معمولی.
- خشت های سلیکاتی.
- خشت های سرک سازی(کلنکر)
- داش های پخت خشت.
- داش های متداول (معمولی) پختن خشت در افغانستان
- اقسام داش های پخت خشت در جهان . 8-1- سفال ها(سرامیک) مقاوم تیزاب

1-9-کاشی (Tile)

صنف بندی کاشی. تولید کاشی ها، رنگ نمودن کاشی ها....

فصل دوم

سمنت

- منرال های اساسی پورتلند سمنت. 2-2- تولیدی پورتلند سمنت
- طریقه مرطوب تولید پورتلند سمنت
- شیمای تکنالوژیکی طریقه مرطوب تولید پورتلند سمنت
- طریقه خشک تولید پورتلند سمنت
- شیمای تکنالوژیکی طریقه خشک تولید پورتلند سمنت
- عوامل موثر برای پخت مواد اولیه جهت تولید کلنکر
- مراحل فزیک و کیمیاوی مواد حین پختن
- خشک شدن
- دی هایدراتیشن
- تجزیه کاربنات ها
- تعاملات مواد جامد
- تعاملات در فاز مایع(کلنکرشدن)
- خواص اساسی پورتلند سمنت
- ترکیب منرالوژیکی
- ظرفیت میده گی
- تأثیر رطوبت و حرارت محیط
- انواع پورتلند سمنت

- پورتلند سمنت نوع I (سمنت معمولی)
- پورتلند سمنت نوع II
- پورتلند سمنت نوع III
- پورتلند سمنت نوع IV
- پورتلند سمنت نوع V
- پورتلند سمنت نرم یا پلاستیکی
- پورتلند سمنت سریعاً سخت شونده
- پورتلند سمنت مقاوم سلفات ها
- پورتلند سمنت دفع کننده آب (هایدروفوبی)
- پورتلند سمنت سفید
- پورتلند سمنت رنگه
- سمنت ها با علاوه گی های فعال منرالی
- پورتلند سمنت پوسلانیس
- سمنت مقاوم تیزاب

فصل چهارم

شیشه

- خواص شیشه
- کثافت، مقاومت، سخت بودن، شکستن، جذب حرارت، انتقال حرارت، مقاومت حرارتی، خواص میخانیکی، خواص نوری.
- ترکیب اساسی شیشه
- مواد اولیه کمکی:
- شفاف کننده ها، بی رنگ کننده ها، رنگ و اکسدايز کننده
- سرعت دهنده ها ی پروسه ذوب شیشه
- پخت شیشه
- انواع شیشه

ادامه مفردات مضمون (تکنالوژی تولید مواد ساختمانی)

کارهای لابراتواری (Laboratory Works)

- جذب آب توسط خشت
- جذب آب توسط چونه
- تعیین رطوبت مواد
- استحصال و آزمایش گچ
- استحصال و آزمایش چونه هوایی و تحلیل خواص آن
- ویکات برای تعیین زمان گیرش اولیه و نهایی سمنت
- خمیر نورمال (ستندرد) در سمنت
- وزن مخصوصه حقیقی
- نرمی سمنت
- مقاومت در برابر فشار
- مقاومت در برابر کشش
- مقاومت در برابر خم شدن
- تعیین مقدار کلسیم کاربونیات و گل رس در مواد اولیه
- تعیین مقدار اکساید MgO و NaO و غیره در سمنت

سایر فعالیت های درسی (Other Teaching Activities)

حل مسایل و سمینارها

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت 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 (لایبراتور، بازدید از ساحات تولیدی، فعالیت های علمی و تحقیقی)
20%	امتحان وسط سمسستر
60% حد اکثر	امتحان نهایی سمسستر
100%	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکالوزیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره		
2	3	2	3	2	3	محصولات سفالی	1
2	3	2	3	2	3	خشت و انواع آن	2
2	3	2	3	2	3	سمنت و انواع آن	3
2	3	2	3	2	3	شیشه و انواع آن	4
2	3	2	3	2	3	پخت شیشه	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	3=اعظمی ترین اشتراک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون تجهیزات صنایع کیمیاوی	
مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیاوی
دیارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	تجهيزات صنایع کیمیاوی
کود مضمون:	ICE-IO-08-36
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

تجهيزات صنایع کیمیاوی یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیاوی میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیریگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم **دستگاه ها و پرزه جات اساسی** مواد ساختمانی – فولاد – طرق اساسی ساختن دستگاه و طرح ریزی و محاسبه قسمت ها و پرزه جات اساسیو غیره میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد دستگاه ها و ماشین های اساسی صنایع کیمیاوی
- آموزش در مورد مواد ساختمانی
- آموزش در مورد فولاد ها
- آموزش در مورد طرق اساسی ساختن دستگاه ها
- آموزش در مورد طرح ریزی و محاسبه قسمت ها و پرزه جات اساسی

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

مفردات درسی

شماره عنوان ها

مقدمه. هدف و محتوای مضمون . دستگاه ها و ماشین های اساسی صنایع کیمیاوی.

بحث روی پروسه هاوساختمان واندازه های اساسیدستگاه های صنایع کیمیاوی

- عملیات میخانیکی
- عملیات هایدرو میخانیکی
- عملیات حرارتی
- عملیات تعویض کتله
- پرنسپ های اساسی طرحریزی دستگاه ها و ماشین های کیمیاوی
- مطالبات اساسی از دستگا های کیمیاوی
- میتود ها وتسلسل محاسبه تجهیزات
- محاسبه تکنالوژی یکی

- محاسبه میخانیکی
- مواد ساختمانی ماشین سازی صنایع کیمیای و نفتی-کیمیای (پتروشیمی)
- عوامل تعیین کننده مواد ساختمانی – ماشین سازی و صنایع کیمیای
- فولاد ها
- انواع فولاد ها
- چدن ها
- فلزات رنگه
- مواد ساختمانی غیر فلزی عضوی
- مواد ساختمانی غیر فلزی عضوی
- ستندرد دیزشن در ماشین سازی
- پذیرش و آزمایش دستگاه های کیمیای
- آزمایش هایدرولیکی
- آزمایش هوایی
- طرق اساسی ساختن دستگاه ها
- چاره کاری حرارتی
- محاسبه پیوند ولدینگی
- طرحریزی و محاسبه قسمت ها و پرزه جات اساسی
- محاسبات میخانیکی
- پارامتر های محاسیوی
- فشار محاسیوی
- درجه حرارت محاسیوی

کارهای لابراتواری (Vibratory Works): ندارد

سایر فعالیت های درسی (Other Teaching Activities): حل مثال ها و مسایل به مفردات

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی:

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیت 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 (بازدید از ساحات تولیدی، فعالیت های علمی 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
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروژه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسائل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	آموزش در مورد دستگاه ها و ماشین های اساسی	1
2	3	2	3	2	3	آموزش در مورد مواد ساختمانی	2
2	3	2	3	2	3	آموزش در مورد فولاد ها	3
2	3	2	3	2	3	آموزش در مورد طرق اساسی ساختن دستگاه ها	4
2	3	2	3	2	3	آموزش در مورد طرح ریزی و محاسبه قسمت ها و پرزه های اساسی	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
2= اشتهر اکتوسط 1= کمتر یناشتر اک						3= اعظم ینتر یناشتر اک	

- 1- زمانى، نورمحمد . 1390. **تجهيزات صنایع کیمیاوی**. پوهنتون پولی تخنیک .
- 2- کسترومین. **محاسبه الات ظرفیتی** . انسٹیټوټ پولی تخنیک کابل.
- 3- 20- Гуревич, И.Л.(1972).Технология переработки нефти и газа.Ч.1.Москва:Изд-во Химия.360с.
- 4-Дытнермкого, Ю.И.(1983).Основные процессы и аппараты химической технологии.Москва:Изд-во Химия.272с.
- 5- Ким, В.С. , Самойлов, В.А., Торубаров, Н.Н.(2007). Конструирование и расчет механизмов и деталей машин
- 6-химических и нефтеперерабатывающих производств.Москва:Изд-во КолоС.440с.

.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون بیلانس مادی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	.....
پوهنچی:	انجیری صنایع کیمیای
دپارتمنت:	انجیری صنایع مواد غیر عضوی
اسم مضمون:	بیلانس مادی
کود مضمون:	ICE-IO-08-37
تعداد کریدت:	2
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	
صنف:	چهارم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

بیلانس مادی یکی از مضامین تخصصی در رشته های مختلف انجیری صنایع کیمیای میباشد. این مضمون همراهی محصلان رشته انجیری کمک می نماید تا با مسلک انجیری آشنا شود و در مورد رشته های مختلف انجیریگاهی حاصل نماید. مفردات و محتویات این مضمون که شامل مفاهیم اهمیت بیلانس مادی عملیات دستگاه ها در محاسبه تکنالوژی کیمیای محاسبه بیلانس مادی در عملیه کرسنالیزیشن محاسبه حصه های وزنی محاسبه حصه های مولیو غیره میباشد.

اهداف آموزشی:

- آموزش در مورد اهمیت بیلانس مادی عملیات دستگاه ها در محاسبه تکنالوژی کیمیای
- آموزش در مورد محاسبه بیلانس مادی در عملیه کرسنالیزیشن
- آموزش در مورد محاسبه حصه های وزنی
- آموزش در مورد محاسبه حصه های مولی
- آموزش در مورد تصفیه مخلوط های دو جزئی

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

مفردات درسی:

مقدمه: اهمیت بیلانس مادی عملیات و دستگاه ها در محاسبه تکنالوژی کیمیای

- محاسبه بیلانس مادی بدون عملیات تعامل کیمیای.
- ترتیب بیلانس مادی کلی و بیلانس مادی مرکبات برای جریان های دخولی و خروجی.
- دریافت حصه های مولی و وزنی و کتله مالیکولی متوسط مخلوط ها.
- محاسبه فشار های جزئی و احجام جزئی و حجم مجموعی.
- محاسبه بیلانس مادی در عملیه کرسنالیزیشن
- محاسبه حصه های وزنی Weight fraction
- محاسبه حصه های مولی mole fraction
- محاسبه مقدار محصول در جریان های خروجی
- تصفیه مخلوط دو جزئی:
- محاسبه جریان های مولی در جریان های تصفیه Didtillation و باقیمانده waste

• حل مسایل مربوط عملیه ايسوريشن Absorbtion

نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری:

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است.
- محصلان 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 محصلان از 10 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 محصلان، در صورت تاخیر چانس دوم ندارد. محصلان 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 کزیدت قرار ذیل صورت می گیرد:

ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت 20%(های گروهی)
کار های عملی (بازدید از ساحات تولیدی، فعالیت های علمی و تحقیقی)

20%	امتحان وسط سمسٹر
60%	امتحان نهایی سمسٹر
100%	مجموع

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	شماره
1. کسب مهارت های مسلکی جهت تحلیل و ارزیابی مواد خام و چگونگی تبدیل آن به محصولات مختلف غیر عضوی با در نظر داشت اقتصادیت پروژه	2. کسب مهارت های مسلکی و تخصصی از چگونگی رهبری سالم از پروسه های تکنالژیکی تولید محصولات متنوع	3. حفظ و مراقبت و اتوماتیزه ساختن دروسه های تولیدی با در نظر داشت معیار های بین المللی	4. چگونگی دریافت بازار و تولیدات مشابه و هم چنان پلان گذاری از احداث اعمار پروژه های موسسات صنعتی	5. کسب مهارت ها در رابطه به مسایل محیط زیستی و انکشاف پایدار این روند	6. کسب مهارت کار گروهی مخصوصاً در محیط کاری متنوع از لحاظ فرهنگی و اعتقادی		
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	اهمیت بیلانس مادی عملیات دستگاه ها در محاسبه تکنالوژی کیمیای	1
2	3	2	3	2	3	محاسبه بیلانس مادی در عملیه کرسنالیزیشن	2
2	3	2	3	2	3	محاسبه حصه های وزنی	3
2	3	2	3	2	3	محاسبه حصه های مولی	4
2	3	2	3	2	3	تصفیه مخلوط های دو جزیی	5
2	3	2	3	2	3	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						2=اشتراک متوسط	
						3=اعظمی ترین اشتراک	

لیست اعضای اشتراک کننده گان کلستر غیر عضوی

شماره	اسم	وظیفه	وظیفه در کلستر
۱	پوهاند عبدالمبین عزیزی	آمر دیپارتمنت	ریس
۲	پوهاند مسعوده احمد آبادی	استاد	معاون
۳	پوهنیار سهراب نیکجو قیصاری	آمر دیپارتمنت	منشی
۴	پوهاند محراب الدین شهابی	استاد	عضو
۵	پوهندوی لطف الله احمدی	استاد	عضو