



وزارت تحصیلات عالی
معینیت علمی
ریاست عمومی انسجام امور اکادمیک
ریاست انکشاف برنامه های علمی

برنامه ملی بازنگری و انکشاف نصاب تحصیلی پوهنتون های

کشور

پوهنځی تعلیم و تربیه

نصاب تحصیلی رشته ریاضی
Curriculum of Mathematics

سال ۱۳۹۸ هـ - کابل

پیام مقام وزارت تحصیلات عالی

انکشاف پایدار کشور و جامعه مستلزم ایجاد نهاد های با کیفیت آموزشی از سطح پایین تا بالا میباشد، تا بتوانند افراد جامعه را مجهز با دانش و مهارتهای مورد نیاز جامعه تربیه کنند. وزارت تحصیلات عالی به منظور نایل شدن به این امر مهم برنامه های بنیادی را روی دست گرفته است که یکی از آنها تدوین نصاب پویا که پاسخگوی نیاز دانش آموزان و در نهایت پاسخگوی نیاز جامعه بوده و با تطبیق آن اهداف نظام سیاسی- اجتماعی کشور برآورده شده بتواند، میباشد. نصابی که در نتیجه تطبیق آن کسانی به جامعه تقدیم شوند که با شایسته‌گی های مسلکی، علمی و فنی خود در بازار کار به سطح کشور و منطقه موقعیت خود را تثبیت کرده بتوانند و از لحاظ جنبه فرهنگی و اخلاقی، هموطن خوب برای هموطنان، همشهری خوب برای همشهریان خود و بالاخره پدر و مادر خوب برای فرزندان خود بار آیند.

در پلان استراتژیک ملی وزارت تحصیلات عالی، تدوین نصاب تحصیلی معیاری به عنوان یکی از اهداف اصلی مطرح نظر قرار گرفت و به کمیسیون ملی نصاب وظیفه سپرده شد تا رهنمود انکشاف و بازنگری نصاب تحصیلی را ترتیب نموده، به منظور آغاز روند بازنگری اساسی و توحید نصاب ملی در اختیار تمامی پوهنتون ها و مؤسسات تحصیلات عالی دولتی و خصوصی قرار دهد. پروسه بازنگری نصاب در اوایل سال ۱۳۹۷ در تمام رشته ها از مرحله نیازسنجی از سطح دیپارتمنت ها، پوهن‌خ‌ی ها و پوهنتون ها، مستفیدان از نهاد های دولتی و خصوصی آغاز و همچنان مدل های متعددی سایر کشورها نیز مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت.

مسرت داریم که پروسه بازنگری نصاب های درسی در رشته های حقوق، علوم سیاسی، فقه و قانون، تعلیمات اسلامی و ثقافت اسلامی؛ مبتنی بر رهنمود بازنگری نصاب، همت و همکاری هم جنبه ی مسئولین و اعضای کادر علمی پوهن‌خ‌ی های حقوق و علوم سیاسی و شرعیات و علوم اسلامی پوهنتون های دولتی و خصوصی کشور و به همکاری مالی و تخنکی بنیاد آسیا فونڈیشن (The Asia Foundation) اینک به ثمر رسید. ما شاهد تلاش های مستمر، صادقانه و تخصصی همکاران خویش در نهادهای فوق الذکر در تمامی مراحل از جمله مرحله نیازسنجی، بررسی های مسلکی کمیته های تخصصی و برگزاری سه کلستر ملی بودیم و کار های را که به همت تیم همکار درین زمینه صورت گرفته است قابل تحسین میدانیم.

اکنون با افتخار نصاب های بازنگری شده ی رشته های حقوق، فقه و قانون، تعلیمات اسلامی و علوم سیاسی و ثقافت اسلامی را منحیث اولین نصاب های نهایی شده در وزارت تحصیلات عالی افغانستان، جهت تطبیق در تمام پوهنتون ها و مؤسسات تحصیلات عالی دولتی و خصوصی تقدیم جامعه علمی خویش می نمایم. امید داریم با تطبیق نصاب های جدید بسا از خلاها و کاستی های قبلی رفع گردیده، خدمات با کیفیت بهتر و بازدهی مؤثر تر در عرصه تحصیلات عالی صورت گیرد.

در پایان از همه تهیه کنندگان نصاب های تحصیلی تمامی رشته ها، به خصوص رشته های حقوق، فقه و قانون، تعلیمات اسلامی، ثقافت اسلامی و علوم سیاسی، به خصوص از همکاران گرامی در وزارت تحصیلات عالی، بنیاد آسیا فونڈیشن، استادان پر تلاش شامل در این پروسه، رؤسای پوهن‌خ‌ی ها و آمرین دیپارتمنت های مربوطه که در تدوین نصاب های تحصیلی هر کدام به سهم خویش توان و استعداد خود را به خرچ داده اند، کمال قدردانی و سپاس گزاری می نمایم.

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

پس منظر بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی

وزارت تحصیلات عالی بازنگری و معیاری سازی نصاب های تحصیلی را یکی از اولویت های کاری خویش دانسته و در راستای آن برنامه بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی را طرح و تنظیم نمود است. بر اساس طرح فوق کمیسیون ملی نصاب تحصیلی؛ با در نظر داشت تعدد رشته ها، برنامه بازنگری را در مجموع ۳۴ کلستر اصلی و ۱۶۴ کلستر فرعی راه اندازی نمود. مبتنی بر پلان عملیاتی بازنگری نصاب هر رشته با حضور روسای فاکولته ها و اعضای کادر علمی همان رشته، ذینفع ها، متخصصین و مسئولین امور ذیربط صورت میگیرد. در همین راستا ما شاهد تدویر کلستر رشته های مختلف جهت بازنگری، انکشاف و بروز سازی نصاب تحصیلی کشور یکی بعد دیگری تحت شعار **ملت واحد-نصاب تحصیلی واحد** هستیم. همچنان در نظر است تا نصاب های تحصیلی جدید به اساس لایحه سیستم کریدت وزارت تحصیلات عالی تدوین گردد زیرا در این سیستم، واحدهای درسی برای تکمیل هر یک از دوره های تحصیلی معین می باشد. مضامین به کنگوری های اساسی، حتمی- تخصصی، پوهنتون شمول و اختیاری و کار عملی و منوگراف دسته بندی گردیده، حد اقل و حد اکثر کریدت و یا واحد درسی در مطابقت به لایحه سیستم کریدت، برای هر سمستر مشخص شده است. برای تعیین و تسلسل مضامین در دوره تحصیلی، پیش نیاز بودن یک مضمون برای مضمون دیگر مورد توجه قرار گرفته است. در کل وزارت تحصیلات عالی برنامه بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی را به منظور برآورده ساختن اهداف ذیل انجام می دهد:

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

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

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

پیشگفتار

ارائه آموزش های معیاری در حوزه تعلیم و تربیه بخصوص دیپارتمنت ریاضی و تربیه نیروهای متخصص رسالت مهمی است که پوهنځی های تعلیم و تربیه عهده دار هستند. باورمند هستیم زمانی نهادهای علمی میتوانند در اجرای رسالت خویش موفق باشند که علاوه بر ارائه آموزش های نظری به ارتقاء مهارت های عملی محصلان و اصلاح نصاب تحصیلی به منظور فراهم آوری فرصت های شغلی بیشتر برای فارغ التحصیلان بیش از پیش عطف توجه نمایند. نصاب تحصیلی (کریکولم) 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 و محصلان به شکل مطلوب مطابق به اهداف مطروحه فراهم سازد می باشد.

در سطح هر یک از پوهنتون ها، پوهنځی 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 ۱۳۹۶ در کابل در خصوص معیاری سازی نصاب های تحصیلی افغانستان برگزار گردیده بود؛ نیز بر همین موارد بود.

کمیته های بازنگری نصاب در سطح پوهنځی ها و پوهنتون ها با تدوین و توزیع پرسشنامه از اعضای کادر علمی، فارغ التحصیلان، محصلین بر حال و استخدام کننده های دولتی و خصوصی در زمینه نقاط ضعف، قوت، فرصت ها و چالش های موجود در نصاب های درسی رشته های مختلف خواهان 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 پوهنځی های تعلیم و تربیه کار بازنگری، توحید و معیاری سازی نصاب تحصیلی بالای هر هشت رشته (ریاضی، فزیک، کیمیا، بیولوژی، تاریخ، جغرافیه، جامعه شناسی و تربیت بدنی) آغاز گردید. در این روند نصاب های تحصیلی پوهنځی های تعلیم و تربیه دولتی و خصوصی در سطح وزارت تحصیلات عالی مورد بازنگری و انکشاف قرار گرفت. بعد از بیش از یک سال کار تخصصی و تدویر چندین مرحله کلستر در سطح ملی، مطالعه نیاز های بازار کار و بررسی الگوهای مختلف از سایر کشور ها؛ تدوین نصاب واحد معیاری در سطح ملی به انجام رسید.

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

با احترام

فهرست مطالب

ا	پیام مقام وزارت تحصیلات عالی-----
ب	پس منظر بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی-----
ج	پیشگفتار-----
۱	مقدمه-----
۲	دیدگاه-----
۲	رسالت-----
۲	مرام و اهداف دیپارتمنت ریاضی-----
۳	ساحات کاریابی فارغان-----
۶	پلان تعلیمی دیپارتمنت-----
۸	مضامین سمستر اول-----
۹	مضامین سمستر دوم-----
۱۰	مضامین سمستر سوم-----
۱۱	مضامین سمستر چهارم-----
۱۲	مضامین سمستر پنجم-----
۱۳	مضامین سمستر ششم-----
۱۴	مضامین سمستر هفتم-----
۱۵	مضامین سمستر هشتم-----
۱۸	فارمت واحد مفردات درسی مضمون ریاضی عمومی ۱-----
۲۵	فارمت واحد مفردات درسی مضمون ریاضی عمومی ۲-----
۳۰	فارمت واحد مفردات درسی مضمون تحقیق و پروژه-----
۳۵	فارمت واحد مفردات درسی مضمون اساسات هندسه و مثلثات-----
۴۰	فارمت واحد مفردات درسی مضمون میتود تدریس ریاضی-----
۴۵	فارمت واحد مفردات درسی مضمون میتود ریاضی در فزیک-----
۵۰	مفردات و پلان درسی هفتهوار مضمون حل مسایل-----
۵۵	فارمت واحد مفردات درسی مضمون هندسه تحلیلی در سطح-----
۶۰	فارمت واحد مفردات درسی مضمون هندسه ترسیمی-----
۶۴	فارمت واحد مفردات درسی مضمون هندسه تحلیلی در فضا-----
۶۸	فارمت واحد مفردات درسی مضمون هندسه تفاضلی-----
۷۱	پلان درسی هفته وار مضمون هندسه تفاضلی-----
۷۲	مفردات درسی مضمون ریاضی گسسته-----
۷۷	مفردات درسی مضمون الجبر معاصر ۱-----
۸۱	مفردات مضمون الجبر معاصر ۲-----
۸۸	پلان درسی هفته وار الجبر خطی-----
۸۹	مفردات درسی مضمون تیوری اعداد-----
۹۴	مفردات مضمون تیوری احتمالات-----
۹۹	فارمت واحد مفردات درسی مضمون احصاییه ۱-----
۱۰۵	فارمت واحد مفردات درسی مضمون انالیز حقیقی ۱-----
۱۱۰	فارمت واحد مفردات درسی مضمون انتگرال کلکولس-----
۱۱۱	مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیر فصل ها .-----
۱۱۳	پلان درسی هفته وار انتیگرال کلکولس-----
۱۱۵	فارمت واحد مفردات درسی مضمون انالیز حقیقی ۲-----

۱۱۸	پلان درسی هفته‌وار مضمون آنالیز حقیقی ۲
۱۲۰	فارمت واحد مفردات درسی مضمون آنالیز سلسله
۱۲۳	پلان درسی هفته وار آنالیز سلسله
۱۲۵	فارمت واحد مفردات درسی مضمون معادلات تفاضلی ۱
۱۲۸	پلان درسی هفته وار مضمون معادلات تفاضلی ۱
۱۲۹	فارمت واحد مفردات درسی مضمون معادلات تفاضلی ۲
۱۳۲	پلان درسی هفته وار معادلات تفاضلی ۲
۱۳۴	فارمت واحد مفردات درسی مضمون تکنالوژی تطبیقی
۱۳۹	فارمت واحد مفردات درسی مضمون وکتور آنالیز ۱
۱۴۳	فارمت واحد مفردات درسی مضمون وکتور آنالیز ۲
۱۴۸	فارمت واحد مفردات درسی مضمون آنالیز مختلط ۱
۱۵۴	فارمت واحد مفردات درسی مضمون آنالیز مختلط ۲
۱۵۹	فارمت واحد مفردات مضمون آنالیز عددی
۱۶۴	فارمت واحد مفردات درسی مضمون اصول حساب داری
۱۶۷	فارمت واحد مفردات درسی مضمون تحقیق عملیاتی
۱۷۴	فارمت واحد مفردات درسی مضمون انگلیسی ۲ (ترمینالوژی ریاضی)
۱۸۱	مفردات مضامین پوهنتون شمول
۱۸۱	بخش ثقافت اسلامی
۲۲۲	مفردات مضامین پوهنتون شمول
۲۲۲	بخش تربیت بدنی و علوم ورزشی
۲۳۰	- ورزش در نظام تعلیم و تربیت
۲۳۰	- ورزش به عنوان یک محیط تربیتی
۲۳۲	مفردات مضامین پوهنتون شمول
۲۳۲	بخش فزیک

مقدمه

پوهنځی های تعلیم و تربیه کشور بخصوص دیپارتمنت های ریاضی، در نصاب تحصیلی خویش بعد از سال ۱۳۸۲ که سیستم کزیدت در آنها رایج گردید تغییراتی به وجود آورده اند. طوریکه در جریان تطبیق سیستم کزیدت یک سلسله مشکلات به مشاهده رسید. که بعضی از آنها در جلسات دیپارتمنت های ریاضی، شوراهاى علمى پوهنځى های تعلیم و تربیه و شوراهاى علمى پوهنتون های مربوطه طرح و راه های بیرون رفت برای آن جستجو گردیده است.

از آنجائیکه میدانیم نصاب تحصیلی عبارت از ترکیب نظر و عمل است و باید دارای روش های تطبیقی باشد. تهیه نمودن پلان های تحصیلی، مفردات، کتب درسی به تجربه و تخصص ویژه در بخش نصاب تحصیلی ضرورت دارد بر علاوه محتوای که تدریس میشود و اهداف آموزشی که از آن توقع میرود باید مطابق نیازمندی تربیه معلم، معارف و تحصیلات عالی کشور باشد زیرا اکثراً فارغان این پوهنتونها به تدریس در پوهنتون ها، دارالمعلمین ها مکاتب رو میاورد. قابل تذکر است که طرح و انکشاف نصاب تحصیلی از پلانگذاری تحصیلی تفاوت دارد زیرا در تهیه نصاب ارزش علمى موضوعات و جنبه های فکری و اهمیت آنها مورد توجه قرار میگردد. اهمیت و جایگاه هر یک از عناصر شامل نصاب تحصیلی باید نظر به وقت تعیین شود.

خوشبختانه در اوایل سال ۱۳۹۱ وزارت تحصیلات عالی به ایجاد کمیته های طرح، تجدید و انکشاف نصاب تحصیلی پرداخت. کمیته نصاب تحصیلی این پوهنځی ها از همان آغاز شروع به کار نمود. که نیازسنجی اولی را از محصلان، استادان و رهبری پوهنتون ها آغاز نمودند، که هر پوهنځی به تعداد لازم پرسشنامه برای محصلان و استادان توزیع نمود. بر علاوه مشاهده از دروس، بررسی اسناد، مصاحبه ها با استادان، محصلان و اعضای رهبری پوهنتونها صورت گرفت. نتایج نیازسنجی و تحقیق که اکثراً محصلان پروگرام ماستری تعلیم و تربیه آنرا انجام دادند در تجدید و انکشاف کریکولم های دیپارتمنت ها خیلی موثر واقع گردید.

چون این پوهنځی ها معلمین مسلکی را برای دارالمعلمین ها و مکاتب تربیه مینمایند مراحل بعدی نیازسنجی در مؤسسات عالی تربیه معلم کشور، اعضای بورد علمى ریاست تربیه معلم و ریاست نصاب وزارت معارف صورت گرفت. بر مبنای نظریات، پیشنهادات و تحلیل و تجزیه محتوای کتاب درسی مکاتب تغییرات لازم در نصاب تحصیلی جدید دیپارتمنت ریاضی وارد گردید. پروسه تجدید، یک پروسه دوامدار بوده و کوشش به عمل می آید تا معلمین مسلکی با دانش و مهارت بلند تدریس بافهم محتوای کتب درسی نصاب جدید معارف آماده و به جامعه تقدیم گردند.

قابل یاد آوری است که در تهیه پلان های تحصیلی، مفردات درسی و تعیین اهداف آموزشی تلاش گردیده تا پیداگوژی (روش های تدریس و آموزش) با محتوا، طوری تنظیم گردد که محصلان بر علاوه کسب دانش اختصاصی در رشته، به اساسات تعلیم و تربیه، روانشناسی و شیوه های ارزیابی، آشنایی کامل حاصل نمایند.

استادان پوهنځی های تعلیم و تربیه از طریق ورکشاپ ها و سیمینار های رهنمودی در مورد تجدید و انکشاف نصاب تعلیمی معلومات زیادی حاصل نمودند، ازین سبب به صورت موفقانه کار تجدید و انکشاف نصاب تحصیلی را به پایان رسانیدند. کمیته طرح و انکشاف نصاب تحصیلی از زحمات استادان دیپارتمنت های ریاضی پوهنځی های تعلیم و تربیه پوهنتون های کشور اظهار سپاس مینماید.

آرزو مندیم پوهنځی های تعلیم و تربیه و مؤسسات تحصیلات عالی از این دست آورد استادان پوهنځی های تعلیم و تربیه، در بهبود کیفیت تدریس و آموزش استفاده نمایند، امید داریم که پیشنهادات و نظریات خود را همیشه با ما شریک سازند.

با احترام

دیدگاه

دیپارتمنت ریاضی برای تربیه کادرهای جوان و کار آگاه که بتوانند تغییرات مفید را در جامعه و اذهان اطفال کشور بیاورند، این دیدگاه دیپارتمنت ریاضی است. تایک فضای دوستی، همکاری، اعتماد و احترام را بین استادان، محصلان و جامعه ایجاد نماید تا بر اساس آن بتوان یک اداره کاملاً منظم علمی و خدماتی بنا گذاشت، که با استفاده از این اداره منظم کریکولم و سایر پروگرامهای درسی دیپارتمنت ریاضی به صورت خوب و موثر تطبیق گردد. داشتن صبر، برده باری، صداقت، دلسوزی، همکاری و لیاقت از طرف همه پرسونل رسیدن به این دیدگاه را تسریع میسازد.

رسالت

این رسالت دیپارتمنت ریاضی است تا محصلان را، با امکانات دست داشته، آماده سازد، تا آموزندگان و آموزگاران دایمی باشند. توسط علم دانش مسلکی و تخصصی که، در جریان چهار سال از این رشته فرامیگیرند با تغییرات سام آوری که پیشرفت علم و تکنالوژی در پیرامون محیط و ماحول شان رخ میدهد مقابله درست تایک محیط امن آموزشی را که تأمین کننده آینده بهتر برای محصلان و برای وطن عزیز ما افغانستان باشد، مهیا کند، تا منحصیث معلمان و استادان دلسوز به وطن و مردم مسوولیت شان را ادا نمایند.

مرام و اهداف دیپارتمنت ریاضی

مرام نامه دیپارتمنت ریاضی که مبین اهداف آن است، توسط طرز العملها، لوايح، مقررہ ها و قانون تحصیلات عالی به صورت کل مشخص گردیده، استادان دیپارتمنت ریاضی مطابق لوايح مکلفیت دارند تا وظایف تدریسی، علمی و اکادمیک خویش را مطابق به نورم تعیین شده به شکل درست آن انجام دهند تا بتوانند معلمین ورزیده مسلکی ریاضی مجهز با تیوری های آموزشی معاصر تربیه نمایند.

هدف نهایی دیپارتمنت ریاضی تربیه معلمان مسلکی با دانش و مهارت های ریاضیکی خاصاً برای دوره های متوسط نامکمل، مکاتب ثانوی، موسسات تحصیلات عالی، دارالمعلمین ها و پوهنتون ها مجهز با دانش روز و داشتن مهارت استفاده از تکنالوژی امروز میباشد. که این فارغان در تمام موسسات تعلیمی و تحصیلی جذب خواهند شد.

اهداف ستراتیژیک دیپارتمنت ریاضی وابسته به زیر بنای مستحکم تدریس و آموزش ریاضی می باشد، بناً اهداف اساسی دیپارتمنت ریاضی قرار ذیل اند:

- ۱ - تربیه معلمان مسلکی ریاضی مطابق به نیاز کشور.
- ۲ - تشویق استادان ریاضی به برنامه های ماستری و داکتری.
- ۳ - انکشاف تحقیقات علمی در رشته ریاضی.
- ۴ - تقویت فعالیت های ارتقای کیفیت و اعتبار دهی از طریق ارزیابی خودی.
- ۵ - ایجاد سیستم منظم تدریس و آموزش ریاضی.
- ۶ - تهیه پلان تعلیمی مطابق به نیاز مندی جامعه.
- ۷ - انکشاف لکچر نوت ها به کتب درسی.

نیاز سنجی باید به دو سوال زیر پاسخ دهد

- ۱- برای مؤسسات و برنامه های ایجاد شونده بازار کار جستجو و تشخیص شود طوری که قبل از سرمایه گذاری بالای ایجاد و تأسیس یک برنامه ، روی ایجاد بازار کار سرمایه گذاری اولیه صورت گیرد
- ۲- در قسمت فراهم آوری امکانات برای برنامه یا مؤسسه یی که قرار است ایجاد شود، سعی و کوشش لازم صورت گیرد و قسمی که بر همه گان معلوم است در شرایط فعلی افغانستان یک تعداد زیاد فارغ التحصیلان رشته های مختلف از پوهنتون های دولتی و خصوصی از بیکاری و نبود بازار کار رنج می برند بنابراین باید بصورت اعظمی کوشش گردد که ایجاد برنامه های جدید، مطابق به تقاضای بازار کار، عرضه متخصصین مربوط را در نظر گیرد و امکانات درست را برای شان فراهم سازد که این خود باعث تقلیل میزان بیکاری در کشور خواهد گردید. به گونه مثال دیپارتمنت ریاضی میتواند برای دریافت زمینه کاری برای فارغ التحصیلان خویش با سکتورهای خصوصی، شرکت های ساختمانی و تصدی های نیمه دولتی، مؤسسات خارجی UN، داکار، یونسف، یونسکو، برتش کنسل، ایشیا فندیشن و غیره ارگان های که برای ارتقای ظرفیت معلمان مکاتب، استادان تربیه معلم و غیره موسسات تربیوی کار می کنند، زمینه کار را فراهم نمایند باید قرارداد ها و پروتوکول ها کاری بین طرفین امضا گردد.

ساحات کاریابی فارغان

- ۱- جذب فارغان دیپارتمنت ریاضی در تمام لیسه های وزارت معارف افغانستان به حیث معلمین مسلکی.
- ۲- جذب فارغان دیپارتمنت ریاضی در تمام مراکز ساینسی مرکز و ولایات به حیث عضو مسلکی ریاضی.
- ۳- جذب فارغان دیپارتمنت ریاضی در مؤسسات تربیه معلم مرکز و ولایات به حیث استاد ریاضی.
- ۴- جذب فارغان دیپارتمنت ریاضی در تمام پوهنخی های تعلیم و تربیه در دیپارتمنت های ریاضی به حیث عضو کادر علمی.

نتیجه

دیپارتمنت های ریاضی به اساس مرام و اهداف پوهنخی های تعلیم و تربیه افغانستان به طور خاص اهداف دیپارتمنت به حیث مرکز تدریس، آموزش و تحقیق فعالیت کرده به اساس نیازمندی های جامعه به خصوص معارف کشور، معلمان مسلکی را تربیه و تقدیم جامعه کرده اند و در آینده نیز مصمم خواهد بود طوریکه:

۱. پلان تعلیمی، مفردات و لکچر نوت ها عندالموقع تجدید نظر و غنی گردیده و در آینده نیز این پروسه دوام خواهد کرد.
 ۲. در شروع هر سمستر کورس پالیسی مضامین از طرف استادان به صورت منظم در صنوف به محصلان توزیع شود.
 ۳. در بررسی ارزیابی استادان، نظریات محصلان در نظر گرفته شود.
 ۴. ارزیابی استادان و بررسی فعالیت های آنان به صورت متداوم صورت گیرد.
 ۵. در راستای انکشاف تفکر الجبری و هندسی محصلان در آموزش ریاضی توأم با درک و فهم کوشش و توجه جدی مبدول گردد.
- دیپارتمنت ریاضی امیدوار است با همکاری استادان ورزیده خود به اهداف خویش نایل آمده و فارغان این رشته، به حیث معلمان ورزیده، مسلکی، بدون داشتن تعصبات لسانی، قومی، سمتی به جامعه تقدیم خواهند شد. همچنان به سطح ملی از لحاظ مسلک و دانش خویش عالی تبارز نمایند و در آینده به سطح بین المللی رقابت کرده بتوانند.

معرفی محتوی

- ا. مدت دوره تحصیل: دوره لیسانس رشته ریاضی در نظام تحصیلات عالی افغانستان به طور عادی چهار 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 فوق ۱۵۲ کریدت تثبیت گردید. تمامی دیپارتمنت های پوهنتون های دولتی و خصوصی مکلف به اجرای این نصاب تحصیلی می باشند.
- ج. **مضامین درسی و کتگوری ها:** ماده ی دوم لایحه ی سیستم کریدت مؤسسات تحصیلات عالی: «حد اقل کریدت ها در دوره ی لیسانس ۱۳۶ کریدت و حد اکثر آن مربوط به طول دوره تحصیلی رشته مربوطه بوده و از ۲۱ کریدت در یک سمستر تجاوز نمی نماید.»
- ماده سوم لایحه مذکور سیستم کریدت مؤسسات تحصیلات عالی: مضامین دوره لیسانس به مضامین اساسی، مضامین تخصصی، مضامین اختیاری و مضامین پوهنتون شمول تقسیم می شوند. مضامین اساسی باید حداکثر ۳۰ فیصد، مضامین تخصصی حد اقل ۵۰ فیصد و مضامین اختیاری به شمول مضامین پوهنتون شمول ۱۲ فیصد، مونوگراف، سیمینار، ستاژ، امتحان دولتی و تکمیل پروژه ی دیپلوم ۸ فیصد مضامین دوره لیسانس را احتوا می نمایند و نمرات آن از ۱۰۰ نمره محاسبه می شود. فیصدی مضامین مذکور در پلان تعلیمی گنجانیده شده است.
- به اساس مواد فوق و مبتنی بر فیصله های به عمل آمده در کلستر ریاضی مضامین شامل در نصاب درسی به اساس ایجابات تخصصی رشته و الزامات سیستم کریدت قرار ذیل تقسیم گردید:
- مضامین اساسی: مجموعاً در این کریکولم ۲۱ کریدت که ۱۳٫۸ فیصد مجموع کریدت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است.
 - مضامین تخصصی: مجموعاً در این کریکولم ۱۰۵ کریدت که ۶۹ فیصد مجموع کریدت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است.
 - مضامین اختیاری و پوهنتون شمول: مجموعاً در این کریکولم ۲۶ کریدت که ۱۷٫۱ فیصد مجموع کریدت های این رشته را تشکیل میدهد به این کتگوری اختصاص داده شده است.
 - مضامین کار عملی و مونوگراف؛ مجموعاً در این کریکولم ۱۱ کریدت که ۷٫۲ فیصد مجموع کریدت های این رشته را تشکیل میدهد به کتگوری اختصاص داده شده است.

مضامین اساسی		مضامین تخصصی		مضامین اختیاری و پوهنتون شمول			مضامین کار عملی و مونوگراف			مجموع	
تعداد مضامین	تعداد کریدت	تعداد مضامین	تعداد کریدت	تعداد مضامین	تعداد کریدت	تعداد مضامین	تعداد کریدت	تعداد مضامین	تعداد کریدت	تعداد مضامین	تعداد کریدت
۹	۲۱	۲۹	۱۰۵	۱۷	۲۶	۲	۱۱	۵۷	۱۵۲	۱۰۰	۰٪
	۳٪		۹٪		۱۷٪		۷٪				

نوت: شایان تذکر است که از جمع (۲۶) مضامین اختیاری رشته جغرافیا؛ محصل مکلف است به تعداد (۱۳) کریدت را در جریان تحصیل تکمیل نماید.

- د. **موجودیت انترنشیپ، ستاژ و سیر علمی:** مجموعاً در این نصاب هفت فیصد مجموع کریدت ها به کار های عملی که شامل فعالیت های مختلف منجمه، انترنشیپ، ستاژ و سیر عملی میباشد، اختصاص داده شده.
- ه. **تناسب کار عملی و نظری:** در پروسه بازنگری نصاب تحصیلی افزایش قابل توجه در فعالیت های عملی محصلین به میان 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.

- و. روش های آموزش و تدریس: تدریس به روش های جدید محصل محوری ذیلاً پیش بینی شده است
- در مجموع استفاده از میتود جدید (OBE&SCL).
 - استفاده از میتود لکچر .
 - استفاده از میتود پرسش و پاسخ.
 - استفاده از میتود مباحثه .
 - استفاده از میتود کار گروهی .
 - استفاده از میتود مناقشه .
 - ارائه سمینار توسط محصلین در بعضی از ساعات درسی .
 - ایفای نقش (رول پلی) و متیود های موثر دیگر.

ز. نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی محصلان:

پالیسی حاضری

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

قواعد کارخانگی

- کار های خانگی محصلین از ۱۰ نمره محاسبه میگردد.
 - نمره کارخانگی محصل در جمع نمرات نهایی آن محاسبه میگردد.
 - سرقت ادبی و کاپی نمودن کارهای علمی-تحقیقی دیگران موجب محرومیت از نمره کارخانگی میشود.
 - در صورت عدم تکمیل کارخانگی به دلایل معقول، محصل قبل از ختم معیاد معین، استاد را به جریان میگذارد.
- پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده ۱۹ لایحه کربدت قرار ذیل صورت می گیرد:
- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (۲۰) %
 - کار های عملی (لابراتوار، بازدید از ساحه، فعالیت های دیگر) به صلاحیت استاد مضمون
 - امتحان وسط سمستر (۲۰) %
 - امتحان نهایی سمستر حد اکثر (۶۰-۷۰) %
 - مجموع ----- ۱۰۰ %

پلان تعلیمی دیپارتمنت (ریاضی) پوهنځی های (تعلیم تربیه) به سیستم کريدت سال ۱۳۹۸ هـ ل (۲۰۱۹ م)

ردیف	مضامین	کودنمبر	کتگوری مضامین	تعداد کريدت	مجموعه ساعات	لکچر	سیمینار و عملی	صف				نوع	
								اول	دوم	سوم	چهارم		
1	ریاضی عمومی ۱	Ed. Ma-0115	اساسی	5	80	80	0	5					
2	ریاضی عمومی ۲	Ed. Ma-0215	اساسی	4	64	64	0	4					
3	فزیک عمومی	Ed.Ph-0120	اساسی	4	64	64	0	4					
4	اساسات کمپیوتر ۱	Ed.Ic-0103	پوهنتون شمول	2	32	16	32	2					
6	محیط زیست	Ed. En-0304	پوهنتون شمول	2	32	32	0	2					
7	تحقیق و پروژه	Ed.Ma-0713	پروژه	3	۴۸	۳۲	۳۲					۳	
8	انگلیسی ۱	Ed.En-0102	پوهنتون شمول	2	32	32	0	2					
9	انگلیسی ۲ (ترمینالوزی ریاضی)	Ed.En-0202	پوهنتون شمول	2	32	32	0	2					
10	تاریخ معاصر افغانستان	Ed. HI-0105	پوهنتون شمول	2	32	32	0	2					
11	ثقافت اسلامی	Ed.Is - 0101	پوهنتون شمول	۱	۱۶	۱۶	0	1					
12	ثقافت اسلامی	Ed.Is- 0201	پوهنتون شمول	۱	۱۶	۱۶	۰	1					
13	ثقافت اسلامی	Ed.Is- 0301	پوهنتون شمول	۱	۱۶	۱۶	0	1					
14	ثقافت اسلامی	Ed.Is- 0401	پوهنتون شمول	۱	۱۶	۱۶	0	1					
15	ثقافت اسلامی	Ed.Is- 0501	پوهنتون شمول	۱	۱۶	۱۶	0	1					
16	ثقافت اسلامی	Ed.Is- 0601	پوهنتون شمول	۱	۱۶	۱۶	0	1					
17	ثقافت اسلامی	Ed.Is- 0۷۰۱	پوهنتون شمول	۱	۱۶	۱۶	۰	1					
18	ثقافت اسلامی	Ed.Is- 0۸۰۱	پوهنتون شمول	۱	۱۶	۱۶	۰	1					
19	روانشناسی عمومی	Ed. ps-0106	مسلمی	2	32	۳۲	0	2					
20	روانشناسی انکشافی	Ed. ps-0207	مسلمی	2	32	۳۲	۰	2					
21	روانشناسی تربیتی	Ed. ps-0308	مسلمی	2	32	32	0	2					
22	مبانی تعلیم و تربیه	Ed.pe-0409	مسلمی	2	32	32	0	2					
23	ارزیابی تربیتی	Ed.ps-0510	مسلمی	2	32	32	0	2					
24	اصول دفتر داری	Ed.Ps-0611	مسلمی	2	32	32	0	2					
25	اساسات هندسه و مثلثات	Ed. Ma - 0216	اختصاصی	4	64	64	0	4					
26	میتود تدریس ریاضی	Ed. Ma-0525	اختصاصی	3	48	۳۲	۳۲						
27	میتود ریاضی در فزیک	Ed. Ma-0۷۲۳	اختصاصی	۴	۶۴	۶۴	0	۴					۴
28	حل مسایل	Ed. Ma-0835	اختصاصی	2	32	۱۶	۳۲						2
29	هندسه تحلیلی در سطح	Ed. Ma-0319	اختصاصی	3	48	48	0	3					
30	هندسه ترسیمی	Ed. Ma-0526	اختصاصی	2	۳۲	۱۶	۳۲						2
31	هندسه تحلیلی در فضا	Ed. Ma-0422	اختصاصی	3	48	48	0	3					
32	هندسه تفاضلی	Ed.Ma - 0۱۲۹	اختصاصی	3	48	۴۸	۰	۳					
33	ریاضی مجزا (گسسته)	Ed.Ma - 0217	اختصاصی	3	48	48	0	3					
34	الجبر معاصر ۱	Ed.Ma - 0423	اختصاصی	4	64	64	0	4					
35	الجبر معاصر ۲	Ed.Ma -0523	اختصاصی	3	48	48	0	3					
36	الجبر خطی	Ed.Ma - 0۱۳۰	اختصاصی	۴	۶۴	۶۴	۰	۴					
37	تیوری اعداد	Ed. Ma-0320	اختصاصی	3	48	48	0	3					
39	تیوری احتمالات	Ed. Ma-0836	اختصاصی	4	64	64	0	4					4
40	احصاییه ۱	Ed. Ma-0۱۲۸	اختصاصی	۳	۴۸	۴۸	۰	3					
41	احصاییه ۲	Ed.Ma-۰۷۲۸	اختصاصی	۳	۴۸	۴۸	۰	3					
42	انالیز حقیقی ۱	Ed.Ma0321	اختصاصی	3	48	48	0	3					
43	انتگرال کالکولس	Ed.Ma-0424	اختصاصی	4	64	64	0	4					
44	انالیز حقیقی ۲	Ed.Ma-04۲۱	اختصاصی	3	48	48	0	3					
45	انالیز سلسله ها	Ed.Ma-0۱۳۱	اختصاصی	4	64	64	۰	4					
46	معادلات تفاضلی ۱	Ed.Ma-0527	اختصاصی	4	64	64	0	4					
47	معادلات تفاضلی ۲	Ed.Ma-0۱۲۷	اختصاصی	3	48	48	0	۳					
48	تکنالوژی کاربردی	Ed.Ma-0732	اختصاصی	۲	۳۲	۱۶	۳۲						۲
49	وکتور انالیز ۱	Ed.Ma-0318	اختصاصی	۳	48	48	0	۳					
50	وکتور انالیز ۲	Ed.Ma-0418	اختصاصی	3	48	48	0	3					
51	انالیز مختلط ۱	Ed.Ma-0۷۳۴	اختصاصی	۳	۴۸	۴۸	۰	۳					
52	انالیز مختلط ۲	Ed.Ma-0۸۳۴	اختصاصی	۳	۴۸	۴۸	۰	۳					
53	انالیز عددی	Ed.Ma-0۸۳۷	اختصاصی	4	64	64	0	4					
54	فزیک مالیکولی/ترمودینامیک	Ed.Ph-0222	اختیاری	2	32	32	0	2					
55	فزیک برق ومقناطیس/فزیک نور	Ed.Ph-0528	اختیاری	3	48	48	0	3					3
56	تربیت بدنی	Ed.PS-0304	پوهنتون شمول	1	16	16	0	1					
57	اصول حسابداری/تحقیق عملیاتی	Ed .Ma-۰۸۳۸ Ed .Ma-۰۸۳۹	اختیاری	2	32	32	0	2					
58	تدریس آموزی	Ed.ps-0712	مسلمی	4	64	64	32	4					4
59	مونوگراف سمینار	Ed.Ma-0۸۱۴	پروژه تحقیقی	4	۶۴	۱۶	۹۶						
				مجموعه کريدت	۱۵۲								
				مجموعه ساعات	۲۴۳۲	۲۲۸	۳۲۰						

مضامین سمستر اول

سمستر (۱) (سال اول سمستر اول)											
ملاحظات	مضامین پیش شرط	دیپارتمنت و پوهنځی عهده دار تدریس ان	تعداد کريدت	ساعات درسی				کنگوری مضمون	کود	مضمون	شماره
				مجموع	ستاژ	عملی	نظری				
	-	ثقافت اسلامی	۱	۱۶			۱۶	پوهنتون شمول	Ed.Is-0101	ثقافت اسلامی	۱
	-	روانشناسی	۲	۳۲			۳۲	مسلکی	Ed.Ps-010۶	روانشناسی عمومی	۲
	-	انگلیسی ۱	۲	۳۲			۳۲	پوهنتون شمول	Ed.En-010۲	انگلیسی ۱	۳
	-	کمپیوتر ساینس	۲	۳۲		۳۲	۱۶	پوهنتون شمول	Ed.Lc-010۳	اساسات کمپیوتر	۴
	-	تاریخ	۲	۳۲			۳۲	پوهنتون شمول	Ed.Hi-010۵	تاریخ معاصر افغانستان	۵
	-	فزیک	۴	۶۴			۶۴	اساسی	Ed.Ph-01۲۰	فزیک عمومی	۶
	-	ریاضی	۵	۸۰			۸۰	اساسی	Ed.Ma-0115	ریاضی عمومی ۱	۷
			۱۸	۲۸۸			۳۲			مجموعه	

کنگوری مضمون	کود	مضامین اختیاری	شماره
اختیاری			۱
			۲
امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کريدت	فیصدي نظر به مجموع کريدت ها
۱	اختیاری و پوهنتون شمول	۷	۳۸.۸۹%
۲	تخصصی	۰	۰%
۳۲	اساسی	۱۱	۶۱.۱۱%
	مجموعه	۱۸	۱۰۰%

مضامین سمستر دوم

سمستر (۲) (سال اول سمستر دوم)											
ملاحظات	مضامین پیش شرط	دیپارتمنت و پوهن خجی عهده دار تدریس ان	تعداد کريدت	ساعات درسی				کنگوری مضمون	کود	مضمون	شماره
				مجموع	ستاژ	عملی	نظری				
	-	ثقافت اسلامی	۱	۱۶			۱۶	پوهنتون شمول	Ed.Is-0201	ثقافت اسلامی	۱
	-	روانشناسی	۲	۳۲			۳۲	مسلكی	Ed.Ps-0207	روانشناسی انكشافی	۲
	-	ریاضی	۲	۳۲			۳۲	پوهنتون شمول	Ed.En-020۲	انگلیسی ۲ (ترمینالوژی ریاضی)	۳
	-	فزیک	۲	۳۲			۳۲	اختیاری	Ed.Ph-0۲۲۲/ ۰۰.۰۰-۰۲۲۲	فزیک مالیکولی/ ترمودینامیک	۴
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اختصاصی	Ed.Ma-0216	اساسات هندسه و مثلثات	۵
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0217	ریاضی گسسته	۶
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اساسی	Ed.Ma-0215	ریاضی عمومی ۲	۷
			۱۸	۲۸۸			۲۸۸			مجموعه	

شماره	مضامین اختیاری	کود	کنگوری مضمون
۱	فزیک مالیکولی		اختیاری
۲	ترمودینامیک		اختیاری
امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کريدت	فیصدی نظر به مجموع کريدت ها
۱	اختیاری و پوهنتون شمول	۵	۲۷.۷۸%
۲	تخصصی	۱۱	۶۱.۱۱%
۳	اساسی	۲	۱۱.۱۱%
	مجموعه	۱۸	۱۰۰%

مضامین سمستر سوم

سمستر (۳) (سال دوم سمستر اول)

ملاحظات	مضامین پیش شرط	دیپارتمنت و پوهن خُی عهده دار تدریس ان	تعداد کریڈت	ساعات درسی				کتگوری مضمون	کود	مضمون	شماره
				مجموع	ستاژ	عملی	نظری				
	-	ثقافت اسلامی	۱	۱۶			۱۶	پوهنتون شمول	Ed.Is-0301	ثقافت اسلامی	۱
	-	روانشناسی	۲	۳۲			۳۲	مسلکی	Ed.Ps-0308	روانشناسی تربیتی	۲
	-	محیط زیست	۲	۳۲			۳۲	پوهنتون شمول	Ed.Es-030۴	محیط زیست	۳
	-	تربیت بدنی	۱	۱۶			۱۶	پوهنتون شمول	Ed.PS-0306	تربیت بدنی	۴
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0318	وکتور انالیز ۱	۵
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0319	هندسه تحلیلی مسطح	۶
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0320	تیوری اعداد	۷
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0321	انالیز حقیقی ۱	۸
			۱۸	۲۸۸			۲۸۸			مجموعه	

کود	مضامین اختیاری	شماره
		۱
		۲
امضای آمر دیپارتمنت		

شماره	نوع مضمون	کریڈت	فیصدی نظر به مجموع کریڈت ها
۱	اختیاری و پوهنتون شمول	۴	۲۲.۲۲٪
۲	تخصصی	۱۲	۶۶.۶۷٪
۳	اساسی	۲	۱۱.۱۱٪
	مجموعه	۱۸	۱۰۰٪

مضامین سمستر چهارم

سمستر (۴) (سال دوم سمستر دوم)											
ملاحظات	مضامین پیش شرط	دیپارتمنت و پوهن خُی عهده دار تدریس ان	تعداد کریڈت	ساعات درسی				کتگوری مضمون	کود	مضمون	شماره
				مجموع	ستاژ	عملی	نظری				
	-	ثقافت اسلامی	۱	۱۶			۱۶	پوهنتون شمول	Ed.Is-040۱	ثقافت اسلامی	۱
	-	روانشناسی	۲	۳۲			۳۲	مسلکی	Ed.Ps-0409	مبانی تعلیم و تربیه	۲
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0418	وکتورانالیز ۲	۳
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0422	هندسه تحلیلی درفضا	۴
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اختصاصی	Ed.Ma-0423	الجبر معاصر ۱	۵
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اختصاصی	Ed.Ma-0424	انتیگرال کالکولس	۶
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0421	انالیز حقیقی ۲	۷
			۲۰	۳۲۰			۳۲۰			مجموعه	

شماره	مضامین اختیاری	کود	کتگوری مضمون
۱			
۲			
امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کریڈت	فیصدی نظر به مجموع کریڈت ها
۱	اختیاری و پوهنتون شمول	۱	۵٪
۲	تخصصی	۱۷	۸۵٪
۳	اساسی	۲	۱۰٪
	مجموعه	۲۰	۱۰۰٪

مضامین سمستر پنجم

سمستر (۵) (سال سوم سمستر اول)											
ملاحظات	مضامین پیش شرط	دیپارتمنت و پوهن گئی عہدہ دار تدریس ان	تعداد کریڈت	ساعات درسی				کتگوری مضمون	کود	مضمون	تعداد
				مجموع	ستاژ	عملی	نظری				
	-	ثقافت اسلامی	۱	۱۶			۱۶	پوهنتون شمول	Ed.Is-0501	ثقافت اسلامی	۱
	-	روانشناسی	۲	۳۲			۳۲	مسلکی	Ed.Ps-0510	ارزیابی	۲
	-	فزیک	۳	۴۸			۴۸	اختیاری	Ed.Ph-0528	فزیک برق و مقناطیس / فزیک نور	۳
	-	ریاضی	۳	۴۸		۳۲	۳۲	اختصاصی	Ed.Ma-0525	میتود تدریس ریاضی	۴
	-	ریاضی	۲	۳۲		۳۲	۱۶	اختصاصی	Ed.Ma-0526	ہندسہ ترسیمی	۵
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0523	الجبر معاصر ۲	۶
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اختصاصی	Ed.Ma-0527	معادلات تفاضلی ۱	۷
			۱۸	۲۸۸		۶۴	۲۵۶			مجموعہ	

شماره	مضامین اختیاری	کود	کتگوری مضمون
۱	فزیک برق و مقناطیس		اختیاری
۲	فزیک نور		اختیاری
امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کریڈت	فیصدی نظر بہ مجموع کریڈت ہا
۱	اختیاری و پوهنتون شمول	۴	۲۲.۲۲٪
۲	تخصصی	۱۲	۶۶.۶۷٪
۳	اساسی	۲	۱۱.۱۱٪

		۱۰۰٪	۱۸	مجموعه
--	--	------	----	--------

مضامین سمستر ششم

سمستر (۶) (سال سوم سمستر دوم)											
ملاحظات	مضامین پیش شرط	دیپارتمنت و پوهن‌خُی عهده دار تدریس ان	تعداد کریبت	ساعات درسی			کنتگوری مضمون	کود	مضمون	شماره	
				مجموع	ستاژ	عملی					نظری
	-	ثقافت اسلامی	۱	۱۶			۱۶	پوهنتون شمول	Ed.Is-060۱	ثقافت اسلامی	۱
	-	روانشناسی	۲	۳۲			۳۲	مسلکی	Ed.Ps-0611	اصول دفترداری	۲
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0628	احصاییه ۱	۳
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0629	هندسه تفاضلی	۴
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اختصاصی	Ed.Ma-0630	الجبر خطی	۵
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اختصاصی	Ed.Ma-0631	انالیز سلسله ها	۶
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0627	معادلات تفاضلی ۲	۷
			۲۰	۳۲۰			۳۲۰			مجموعه	

شماره	مضامین اختیاری	کود	کنتگوری مضمون
۱			
۲			
امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کریبت	فیصدی نظر به مجموع کریبت ها
۱	اختیاری و پوهنتون شمول	۱	۵٪
۲	تخصصی	۱۷	۸۵٪
۳	اساسی	۲	۱۰٪
	مجموعه	۲۰	۱۰۰٪

مضامین سمستر هفتم

سمستر (۷) (سال چهارم سمستر اول)

ملاحظات	مضامین پیش شرط	دیپارتمنت و پوهن خُی عهده دار تدریس ان	تعداد کریدت	ساعات درسی				کنگوری مضمون	کود	مضمون	شماره
				مجموع	ستاژ	عملی	نظری				
	-	ثقافت اسلامی	۱	۱۶			۱۶	پوهنتون شمول	Ed.Is-0701	ثقافت اسلامی	۱
	-	ریاضی + روانشناسی	۴	۶۴	۶۴		۳۲	ستاژ تعلیمی	Ed.Ps-0712	تدریس اموزی	۲
	-	ریاضی	۳	۴۸		۳۲	۳۲	پروژه	Ed.Ma-0713	تحقیق و پروژه	۳
	-	ریاضی	۲	۳۲		۳۲	۱۶	اختصاصی	Ed.Ma-0732	تکنالوژی کاربردی	۴
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0728	احصاییه ۲	۵
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اختصاصی	Ed.Ma-0733	میتود ریاضی در فزیک	۶
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0734	انالیز مختلط ۱	۷
			۲۰	۳۲۰	۶۴	۶۴	۲۵۶			مجموعه	

شماره	مضامین اختیاری	کود	کنگوری مضمون
۱			
۲			
امضای آمر دیپارتمنت			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
۱	اختیاری و پوهنتون شمول	۱	۵٪
۲	تخصصی	۱۲	۶۰٪
۳	پروژه/ ستاژ	۷	۳۵٪
	مجموعه	۲۰	۱۰۰٪

مضامین سمستر هشتم

سمستر (۸) (سال چهارم سمستر دوم)											
ملاحظات	مضامین پیش شرط	دیپارتمنت و پوهن گوی عهده دار تدریس ان	تعداد کربدت	ساعات درسی				کنگوری مضمون	کود	مضمون	شماره
				مجموع	ستاژ	عملی	نظری				
	-	ثقافت اسلامی	۱	۱۶			۱۶	پوهنتون شمول	Ed.Is-0801	ثقافت اسلامی	۱
	-	ریاضی	۴	۶۴		۹۶	۱۶	پروژه تحقیقی	Ed.Ma-0۸۱۴	مونوگراف و سمینار	۲
	-	ریاضی	۲	۳۲			۳۲	اختیاری	Ed.Ma-0838/ Ed.Ma-0839	اصول حسابداری/تحقیق عملیاتی	۳
	-	ریاضی	۲	۳۲		۳۲	۱۶	اختصاصی	Ed.Ma-0835	حل مسایل	۴
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اختصاصی	Ed.Ma-0836	تیوری احتمالات	۵
	-	ریاضی	۴	۶۴			۶۴	اختصاصی	Ed.Ma-0837	انالیز عددی	۶
	-	ریاضی	۳	۴۸			۴۸	اختصاصی	Ed.Ma-0834	انالیز مختلط ۲	۷
			۲۰	۳۲۰		۱۲۸	۲۵۶			مجموعه	

کنگوری مضمون	کود	مضامین اختیاری	شماره
اختیاری	Ed.Ma0۸۳۸	اصول حسابداری	۱
اختیاری	Ed.Ma0۸۳۹	تحقیق عملیاتی	۲
		امضای آمر دیپارتمنت	

شماره	نوع مضمون	کربدت	فیصدی نظر به مجموع کربدت ها
۱	اختیاری و پوهنتون شمول	۳	۱۵٪
۲	تخصصی	۱۳	۶۵٪
۳	پروژه تحقیقی	۴	۲۰٪
	مجموعه	۲۰	۱۰۰٪

--	--

--	--	--

وزارت تحصیلات عالی
پوهنتون هاو پوهنځی های تعلیم و تربیه
دییارتمنت های ریاضی

مفردات درسی دوره لیسانس

کابل سال ۱۳۹۸

فارمت واحد مفردات درسی مضمون ریاضی عمومی ۱

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس

۲. نام موسسه تحصیلی:

۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه

۴. دپارتمنت: ریاضی

۵. عنوان مضمون: ریاضی عمومی ۱

۶. کتگوری مضمون: اساسی

۷. کد نمبر مضمون: Ed.Ma. 0115

۸. تعداد کرایدیت: ۵

۹. سمستر مربوطه: سمستر اول سال اول

۱۰. مضامین پیش نیاز: ندارد

۱۱. شرح مختصر مضمون

ریاضی عمومی ۱ یک بخش مهم و اساسی ریاضیات را تشکیل میدهد. محصلان با خواندن این مضمون قادر خواهند بود تا توانای های ریاضیکی خود را در مضامین ریاضی، فزیک و سایر مضامین ساینسی ارتقا بخشند. این مضمون (ریاضی عمومی ۱) راه های مختلف محاسبه و حفظ فورمول های ریاضیکی را برای محصلان میسر خواهد نمود و زمینه رشد استعداد های نهفته محصلان را در بخش محاسبه و دیگر عرصه های گوناگون علمی وسعت خواهند داد. افزون بر آن ریاضیات دوره مکاتب نیز برای محصلان مرور میگردد.

۱۲. اهداف آموزشی

اهداف در زمینه ی دانش : مطالعه این مضمون دانش تخصصی محصلان را در بخش ریاضی، انکشاف میدهد و این دانش مهارت های شانرا در زمینه حل مسایل الجبری مغلق و پیچیده ریاضیکی کمک میکند.

اهداف در زمینه ی مهارت: هدف از تدریس این مضمون آن است که محصلان مسایل چون ریاضیات، هندسه، مثلثات دوره مکتب را به وجه احسن و با اطمینان حل نمایند و در حل مسایل کتب فوق الذکر در آینده به مشکل بر نخورند.

اهداف در زمینه ی اخلاق و سلوک: البته که آموختن هر علم برای آموزنده زمینه های رشد مهارتها، استعداد ها و قابلیتها را توسعه میبخشد و بعد از تدریس این مضمون نیز در طرز تفکر، کردار، سلوک، ذهنیت و بلاخره در شخصیت شاگردان تغییرات مثبت رونما خواهد گردید.

۱۳. مفردات درسی شامل فصل هاو زیرفصل ها :

فصل اول: ست اعداد و عملیه های الجبری در آنها، ست های اعداد، عملیه های چهارگانه (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم) در ست های اعداد، معرفی اعداد اولیه و اعداد مرکب، تجزیه اعداد مرکب به عوامل ضربی اولیه، قابلیت های تقسیم در اعداد، دریافت بزرگترین قاسم مشترک و کوچکترین مضرب مشترک دو یا چند عدد، طاقت اعداد و خواص آنها، جذر اعداد (جذر مربع، جذر سوم و شمارش اعداد به پایه های مختلف و تبدیل آنها از یک پایه به پایه دیگر.

فصل دوم: مفهوم کسر در اعداد، معرفی کسر در اعداد، کسرهای معادل، هم جنس ساختن کسرها، هم مخرج ساختن کسرها، اختصار کسر، مقایسه کسرها، عملیه چهار گانه در کسور (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم)، کسرالکسر.

تبدیل کسر های مسلسل به کسرعام و برعکس آن، کسر های اعشاری محدود و کسر های اعشاری غیر محدود (دوری)، تبدیل کسر عام به کسر اعشار و تبدیل کسراعشار به کسرعام، عملیه چهارگانه در کسور اعشاری و کسور قسمی.

فصل سوم: نسبت و تناسب: معرفی نسبت و ایضاح مفهوم تناسب، معرفی نسبت در اعداد، حل بعضی مسایل با استفاده از نسبت های معلوم، تقسیم یک مجموعه به نسبت های داده شده، نسبت حسابی، معرفی تناسب و خواص آنها، جمله چهارم و جمله سوم یک تناسب، اوسط تناسب، اوسط حسابی، اوسط هندسی، اقسام تناسب، تناسب مستقیم، تناسب

غیر مستقیم، تناسب معکوس، تناسب مرکب، احدیت، فیصد، تخفیف، ربع، ربع مرکب، مشارکت، تزیل. ارزیابی از نتایج کار گروهی شاگردان با حل مسایل آن ها.

فصل چهارم: (افاده های الجبری، افاده های عددی، افاده های الجبری، معرفی افاده های الجبری، تشابه افاده های الجبری، معرفی مونوم، باینوم، ترینوم و پولینوم، عملیه های چهارگانه در آنها (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم).

فصل پنجم: (مطابقت هاو عینیت ها)، معرفی مطابقت هاو عینت ها، مطابقت های مشهور، فکتوریل، فورمول عمومی باینوم، مطابقت های که بشکل $a^n - b^n$ میباشد. مطابقت های که بشکل $a^n + b^n$ است، خواص عینیت فکتور، افاده های که حدود آنها دارای فکتورمشترک باشند، تجزیه افاده های الجبری به اساس مطابقت های

فصل ششم: سیستم های معادلات درجه یک، یک مجهوله، معادلات الجبری حل معادلات یک مجهوله درجه اول، حل معادلات جذری غیر ناطق، معادلات دو مجهوله درجه اول، حل سیستم های معادلات دو مجهوله درجه اول به طریقه های مختلف.

فصل هفتم: معادلات یک مجهوله درجه دوم، حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه تجزیه. حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه تجزیه به عوامل ضربی، حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه تکمیل مربع و حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه محمد بن موسی خوارزم.

فصل هشتم: (لوگاریتم) معرفی لوگاریتم و قوانین آنها، منظومه های لوگاریتم، لوگاریتم معمولی، لوگاریتم طبیعی، انتی لوگاریتم، دریافت Ln و Log یک عدد از جنس یک دیگر.

فصل نهم: (ترادف اعداد) حد یک ترادف تصاعد حسابی، حاصل جمع n جمله یک تصاعد حسابی، تصاعد هندسی و تصاعد هارمونیکی.

روش و میتود تدریس

این کورس با میتود شاگرد محوری پیشبرده می شود و در جریان تدریس از میتود های لکچر، نمایش توسط پروژکتور، کار گروهی، مباحثه، مناقشه، سوال و جواب، پروژه های صنفی، کار خانگی، کنفرانس و سیمینار ها توسط محصلان و سایر فعالیت های آموزشی طبق پلان استفاده می گردد.

۱۴. نحوه ارزیابی محصل

محصلان در صورت اجرای به موقع وظایف خانگی شان، مستحق ۱۰ پاینت (نمره) شده و در صورت عدم اجرای وظایف خانگی ۱۰ پاینت از نمره آن ها کم می گردد.

ارزیابی روز مره (دوامدار) صورت می گیرد که معیار ارزیابی ۱۰ پاینت (نمره) است و این ارزیابی شامل (فعالیت های صنفی، پروژه های صنفی و سیمینار های صنفی) می باشد.

ارزیابی وسط سمستر ۲۰ پاینت (نمره) دارد و در صورت غیابت صفر محاسبه می شود.

ارزیابی نهایی ۶۰ پاینت داشته در صورت غیابت صفر محاسبه می گردد.

سوالات در امتحان وسط سمستر تشریحی بوده و در امتحان نهایی تشریحی، خانه خالی، چهارجوابه، صحیح و غلط و مقایسوی میباشد. برای هر سوال تشریحی ۳-۵ پاینت نمره و برای هر سوال عینی دیگر ۱ پاینت (نمره) در نظر گرفته شده. مطابق لایحه امتحانات برای حل سوالات وقت کافی داده می شود.

هرگاه محصلان در یکی از سوالات فوق مؤفق به اخذ نمره نشوند از نمره همان سوال محروم می گردد.

امتحانات وسط سمستر و فاینل (نهایی) تحریری گرفته می شود.

تعداد سوالات امتحان نهایی تحریری بین ۲۵-۴۰ سوال می باشد.

a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس): ۵٪

b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰٪

c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۵٪

d. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪

e. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی ریاضی عمومی ۱

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکتب، موسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۴	۴	۴	۲	تعریف ریاضی عمومی و فهمیدن مفاهیم اساسی آن	۱
۴	۲	۲	۲	به اساس ریاضی عمومی رسیدن به مفاهیم و حقایق ریاضیات عالی ساده و قابل درک است.	۲
۲	۴	۴	۲	یاد گرفتن فورمول ها و قواعد ریاضی عمومی و استفاده از آن دیگر مضامین.	۳
۴	۴	۴	۳	اهمیت ریاضی عمومی در زنده گی روزمره و استفاده از آن.	۴
۲,۷	۲,۷	۲,۷	۲,۲	مجموع	
۲,۶				اوسط عمومی	

پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی عمومی ۱

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
۲/۳	۵ ساعت	<p>اعلان، توضیح و تشریح پالیسی کورس، معرفی استاد با محصلان و خوش آمدید، معرفی مفردات</p> <p>فصل اول</p> <p>۱- ست اعداد و عملیه های الجبری در آنها.</p> <p>۲- ست های اعداد، عملیه های چهارگانه (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم) در ست های اعداد.</p> <p>۳- معرفی اعداد اولیه و اعداد مرکب.</p> <p>۴- تجزیه اعداد مرکب به عوامل ضربی اولیه</p> <p>۵- قابلیت های تقسیم در اعداد.</p> <p>۱- دریافت بزرگترین قاسم مشترک و کوچکترین مضرب مشترک دو یا چند عدد.</p>	هفته اول
۲/۳	۵ ساعت	<p>۲- طاق اعداد و خواص آنها.</p> <p>۳- جذر اعداد (جذر مربع، جذر سوم ..).</p> <p>شمارش اعداد به پایه های مختلف و تبدیل آنها از یک پایه به پایه دیگر.</p>	هفته دوم
۲/۳	۵ ساعت	<p>فصل دوم</p> <p>۱- مفهوم کسر در اعداد.</p> <p>۲- معرفی کسر در اعداد، کسرهای معادل، هم جنس ساختن کسرها، هم مخرج ساختن کسرها، اختصار کسر، مقایسه کسرها.</p> <p>۳- عملیه چهار گانه در کسور (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم)، کسرالکسر.</p> <p>تبدیل کسر های مسلسل به کسرعام و برعکس آن، کسر های اعشاری محدود و کسر های اعشاری غیر محدود (دوری)، تبدیل کسر عام به کسر اعشار و تبدیل کسراعشار به کسرعام، عملیه چهارگانه در کسور اعشاری و کسور قسمی.</p>	هفته سوم
۲/۳	۵ ساعت	<p>فصل سوم:نسبت و تناسب</p> <p>۱- معرفی نسبت و ایضاح مفهوم تناسب.</p> <p>۲- معرفی نسبت در اعداد.</p> <p>۳- حل بعضی مسایل با استفاده از نسبت های معلوم.</p> <p>۴- تقسیم یک مجموعه به نسبت های داده شده.</p> <p>۵- نسبت حسابی.</p> <p>۶- معرفی تناسب و خواص آنها</p> <p>۷- جمله چهارم و جمله سوم یک تناسب، اوسط تناسب، اوسط حسابی، اوسط هندسی، اقسام تناسب، تناسب مستقیم، تناسب غیر مستقیم، تناسب معکوس، تناسب مرکب، احدیت، فیصد، تخفیف، ربع، ربع مرکب، مشارکت، تزیل. ارزیابی از نتایج کار گروهی شاگردان با حل مسایل آن.</p>	هفته چهارم

۲/۳	۵ ساعت	فصل چهارم: (افاده های الجبری) افاده های عددی، افاده های الجبری، معرفی افاده های الجبری، تشابه افاده های الجبری، معرفی مونوم، باینوم، ترینوم و پولینوم، عملیه های چهارگانه در آنها (جمع، تفریق، ضرب، تقسیم).	هفته پنجم
۲/۳	۵ ساعت	فصل پنجم: (مطابقت ها و عینیت ها) ۱- معرفی مطابقت ها و عینیت ها. ۲- مطابقت های مشهور، فکتوریل، فورمول عمومی بینوم. ۳- مطابقت های که بشکل $a^n - b^n$ میباشد. مطابقت های که بشکل $a^n + b^n$ است. ۴- خواص عینیت فکتور. • افاده های که حدود آنها دارای فکتورمشترک باشند. • تجزیه افاده های الجبری به اساس مطابقت های $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ • تجزیه نمودن افاده های الجبری به اساس مطابقت های $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	هفته ششم
۲/۳	۵ ساعت	• تجزیه نمودن افاده های الجبری به اساس مطابقت ها $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$ $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ • تجزیه نمودن افاده های الجبری به اساس جمع و تفریق عنوان حدود مناسب. • تجزیه نمودن افاده های الجبری توسط گروپ بندی حدود. تجزیه نمودن سه جمله ای $ax^2 + bx + c$ ارزیابی از نتایج کار گروپی شاگردان و تقدیم کار خانگی.	هفته هفتم
۲/۳	۵ ساعت	فصل ششم ۱- سیستم های معادلات درجه یک، یک مجهوله. ۲- معادلات الجبری حل معادلات یک مجهوله درجه اول. ۳- حل معادلات جذری غیر ناطق، معادلات دو مجهوله درجه اول. ۴- حل سیستم های معادلات دو مجهوله درجه اول به طریقه های مختلف.	هفته هشتم
۲/۳	۵ ساعت	امتحان وسط سمستر، حل سوالات امتحان وسط سمستر در روز بعد از امتحان. اعلان نتایج امتحان وسط سمستر.	هفته نهم
۲/۳	۵ ساعت	۱- فورمول عمومی، به روش تعویضی. ۲- به روش افناء، مساوات، به روش گراف. ۳- حل سیستم معادلات دو مجهوله و سه مجهوله به طریقه دیترمینانت. تطبیق معادلات در مسایل، ارزیابی از نتایج کار گروپی شاگردان و حل مثال ها.	هفته دهم

		فصل هفتم ۱- معادلات یک مجهوله درجه دوم. ۲- حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه تجزیه. ۳- حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه تجزیه به عوامل ضربی. ۴- حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه تکمیل مربع. ۵- حل معادلات یک مجهوله درجه دوم به طریقه محمد بن موسی خوارزم. ارتباط بین جذور و ضرایب یک معادله درجه دوم یک مجهوله.	هفته یازدهم
۲/۳	۵ ساعت	۶- حاصل جمع جذور، حاصل ضرب جذور. ۷- تشکیل یک معادله یک مجهوله درجه دوم در صورتیکه جذور آن داده شده باشد. ۸- معادلات پارامتریک یک مجهوله درجه دوم. شرایط معین پارامترها، مطالعه اشاره ترینوم ها.	هفته دوازدهم
۲/۳	۵ ساعت	فصل هشتم: (لوگاریتم) ۱. معرفی لوگاریتم وقوانین آنها. ۲. منظومه های لوگاریتم، لوگاریتم معمولی، لوگاریتم طبیعی. انتی لوگاریتم، دریافت Ln و Log یک عدد از جنس یک دیگر. و حل مسایل. تقدیم کارخانگی.	هفته سیزدهم
۲/۳	۵ ساعت	فصل نهم: (ترادف اعداد) حد یک ترادف تصاعد حسابی، حاصل جمع n جمله یک تصاعد حسابی، تصاعد هندسی، تصاعد هارمونیکی.	هفته چهاردهم
۲/۳	۵ ساعت	حل مسایل فصل های تدریس شده و تمرینات مربوط به آنها	هفته پانزدهم
۲/۳	۵ ساعت	ارائه سیمینارها توسط محصلان، ارزیابی و استماع آنها.	هفته شانزدهم

۱۶ ماخذ

- ۱: عارفیان، احمد. (۱۳۹۰). ریاضی عمومی ۱ و ۲. مشهد: نشرات دانشگاه فردوسی.
- ۲: غوری، محمدانور. (۱۳۸۵). ریاضی عمومی ۱. کابل: انتشارات سعید.
- ۳: غوری، محمدانور. (۱۳۸۷). ریاضی عمومی ۲. کابل: انتشارات سعید.
- ۴: گروه ریاضی. (۱۳۹۰). واژه نامه ریاضی. تهران: دانشگاه صنعتی شریف.
- ۵: خلیلی، عبدالوکیل. (۱۳۸۵). ریاضی عمومی. کابل: انتشارات سلام.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون ریاضی عمومی ۲

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس

۲. نام موسسه تحصیلی:

۳. پوهنځی: تعلم و تربیه

۴. دپارتمنت: ریاضی

۵. عنوان مضمون: ریاضی عمومی ۲

۶. کتگوری مضمون: اساسی

۷. کود نمبر مضمون: Ed.Ma- 0215

۸. تعداد کراید: ۴

۹. سمستر مربوطه: سمستر دوم سال اول

۱۰. مضامین پیش نیاز: ریاضی عمومی ۱ و انالیز ۱

۱۱. شرح مختصر مضمون

از تجارب تدریس سال های گذشته معلوم گردیده که اکثریت فارغان لیسه های عالی کشور برای آموزش ریاضیات عالی آمادگی لازم ندارند. همچنان ریاضی عمومی به حیث اساسات در مضامین الجبر، انالیز، احصایه، احتمالات در تحلیل و محاسبه مسایل فزیک، در محاسبه و تحلیل مسایل مربوط به انجینیری، کیمیای محاسبوی، بیولوژی، اقتصاد، تجارت و اداره ساحه تطبیق قابل توجه دارد، به همین اساس در کریکولم جدید درسی رشته ریاضی برای ریاضی، عمومی جا داده شده است، که پنج کراید در سمستر اول و چهار کراید در سمستر دوم تدریس میگردد. ریاضی عمومی در سمستر های اول و دوم تقریباً تمام موضوعات اساسی حساب و الجبر را در بر میگیرد. حالا میخواهیم که در سمستر دوم در چوکات ریاضی عمومی ۲ موضوعات از قبیل توابع، لیمت، مشتق و موارد استعمال آن همچنان انتیگرال را مورد مطالعه قرار دهیم. در این سمستر در چوکات ریاضی عمومی ۲ سعی خواهیم کرد که موضوعات و مسایل مربوطه را به طور دقیق و بهتر تدریس و مورد بحث قرار دهیم. کوشش ما این خواهد بود تا موضوعات فرعی و بعضی مسایل و سوالات را توسط محصلان تحقیق نماییم تا آنها با آموزش فعال، قوه اعتماد به نفس در محصلان تقویت شود و با حل مسایل بلدیت کامل پیدا نمایند.

۱۲. اهداف آموزشی

محصلان باید این را بدانند که مضمون ریاضی عمومی ۲ موضوعات از قبیل توابع، توابع مثلثاتی، لیمیت و لیمیت توابع، متمادیت و محاسبه غیر متمادیت، مشتق، مشتق توابع، موارد استعمال مشتق و موضوعات مربوط به انتیگرال را مورد مطالعه قرار میدهند. همچنان محصلان در مورد این موضوعات و مسایل مربوط آن دانش، مهارت و ذهنیت مثبت حاصل نمایند. به همین ترتیب محصلان را برای مسلک معلمی، استادی و به تعقیب آن برای ادامه تحصیلات عالی دیگر آماده میسازند.

اهداف در زمینه مهارت ها

محصلان وقتی به هدف میرسند که عملاً مسایل و پرابلم های مختلف مضامین مربوطه را حل نمایند، به پروسیجر حل مسایل خود را آگاه بسازند و با مسایل مختلف حیات روزمره، آن را ارتباط دهند.

اهداف در زمینه اخلاق و سلوک

برای رسیدن به هدف در جریان تحصیل، داشتن سلوک نیک و شایسته باعث می‌گردد تا در جامعه مورد احترام واقع گردد.

۱۳. مفردات مضموم شامل فصل هاوزیرفصل .

فصل اول: سیستم اعداد حقیقی، اکسیوم های اعداد حقیقی، خواص اعداد حقیقی، قیمت مطلقه، نمایش هندسی اعداد حقیقی، انتروال ها، لیمت، قضایای لیمت، خواص لیمت، قضیه ساندیویچ و اشکال مبهم، لیمت توابع مثلثاتی، لیمت توابع نمایی و لوگارتمی، متمادیت، تعریف متمادیت، تعبیر هندسی متمادیت، متمادیت یک طرفه، متمادیت منفصلو خواص توابع متمادی، غیر متمادیت.

فصل دوم: مشتق، خطوط مماس و ارزش تبدیلی آن، سرعت، میل و ارزش تبدیلی آن، مشتق تابع، تعریف مشتق تابع، مجانب ها، مجانب عمودی، مجانب افقی، مجانب مایل، تزايد و تناقص یک تابع، نقاط اعظمی، اضغری، انعطاف یک تابع، تطبیقات در تجارت و اقتصاد، سرعت و تعجیل، دعوای رول.

فصل سوم: معکوس مشتقات، معکوس مشتق انتیگرال غیر معین، انتیگرال توابع خاص، جدول انتیگرال غیر معین، خواص انتیگرال غیر معین، شرط موجودیت انتیگرال غیر معین، مفهوم هندسی انتیگرال غیر معین، محاسبه مساحت ذوزنقه منحنی الخط، تعریف انتیگرال معین، مفهوم هندسی انتیگرال معین، حاصل جمع انتیگرالی، خواص انتیگرال معین.

۱۴. روش و میتود تدریس

لکچر، کار بالای تخته، سوال و جواب، کارگروپی، مباحثه، تفکر انتزاعی و شریک ساختن آن، وسایل سمعی و بصری (چارت ها، ویدیو ها، نمایش تصاویر و دیدن آنها و استفاده از آن) پروژه، سیمینار و دیگر میتود های آموزش فعال و جدید.

۱۵. نحوه ارزیابی محصل

- a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس): %۵.
- b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): %۱۰.
- c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروپی (کار عملی): %۵.
- d. فیصدی امتحان وسط سمستر: %۲۰.
- e. فیصدی امتحان نهایی: %۶۰.

جدول نقشه مفهومی مضمون ریاضی عمومی ۲

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابت های علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکتب، موسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۴	۲	۴	۲	تعریف ریاضی عمومی و فهمیدن مفاهیم اساسی آن.	۱
۱	۴	۲	۴	به اساس ریاضی عمومی رسیدن به مفاهیم و حقایق ریاضیات عالی، ساده و قابل درک است.	۲
۲	۱	۴	۲	یاد گرفتن فورمول ها و قواعد ریاضی عمومی و استفاده از آن در دیگر مضامین.	۳
۲	۲	۲	۴	اهمیت ریاضی عمومی در زنده گی روزمره و استفاده از آن.	۴
۲	۲	۲.۵	۲.۵	مجموع	
۲.۵				اوسط عمومی	

پلان درسی هفته وار مضمون ریاضی عمومی ۲

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
۲/۲	۴ ساعت	فصل اول: شرح کورس، مقدمه، سیستم اعداد حقیقی، اکسیوم های اعداد حقیقی، خواص اعداد حقیقی، قیمت مطلقه، نمایش هندسی اعداد حقیقی، انتروال ها.	هفته اول
۲/۲	۴	لیمت، تعریف لیمت، لیمت از طرف راست و لیمت از طرف چپ، قضایای لیمت، خواص لیمت، قضیه ساندیویچ و اشکال مبهم ($0^0, \infty^0, 1^\infty, 0^\infty, \infty - \infty, 0 \cdot \infty, \frac{\infty}{\infty}, \frac{0}{0}$)	هفته دوم
۲/۲	۴	لیمت توابع مثلثاتی، لیمت توابع نمایی و لوگارتمی، متمادیت، تعریف متمادیت، تعبیر هندسی متمادیت، متمادیت یک طرفه، متمادیت منفصل، خواص توابع متمادی، غیر متمادیت.	هفته سوم
۲/۲	۴	فصل دوم: مشتق، خطوط مماس و ارزش تبدیلی آن، سرعت، میل و ارزش تبدیلی آن، مشتق تابع، تعریف مشتق تابع، ضرورت تفاضل و رابطه آن با متمادیت، ضرورت تفاضل در یک انتروال، تخنیک های مشتق گیری، مشتق توابع ساده، مشتق توابع ثابت.	هفته چهارم
۲/۲	۴	مشتق توابع طاقت، مشتقات مرتبه بالا، حاصل جمع مشتقات، حاصل ضرب مشتق، حاصل تقسیم مشتق، مشتق توابع مثلثاتی، قاعده زنجیری، مشتق توابع لوگارتمی.	هفته پنجم
۲/۲	۴	مشتق توابع طاقت نما، مشتق توابع معکوس مثلثاتی، مشتق توابع هایپربولیک، مشتق توابع معکوس هایپربولیک، مشتقات قسمی، قاعده لوپیتال، تطبیقات مشتق، گراف توابع و ترسیم آنها، دریافت نقاط اعظمی و اضغری یک تابع.	هفته ششم
۲/۲	۴	مجانب ها، مجانب عمودی، مجانب افقی، مجانب مایل، تزايد و تناقص یک تابع، نقاط اعظمی، اضغری، انعطاف یک تابع، تطبیقات در تجارت و اقتصاد، سرعت و تعجیل، دعوای رول.	هفته هفتم
۲/۲	۴	امتحان وسط سمستر، قیمت دعوای متوسط، نمایش هندسی دعوای رول.	هفته هشتم
۲/۲	۴	اعلان نتایج امتحان وسط سمستر، دعوای قیمت متوسط لاگرانژ، بیان هندسی دعوای قیمت وسطی، دعوای قیمت وسطی کوشی.	هفته نهم
۲/۲	۴	فصل سوم: معکوس مشتقات، معکوس مشتق انتیگرال غیر معین، انتیگرال توابع خاص، جدول انتیگرال غیر معین، خواص انتیگرال غیر معین، شرط موجودیت انتیگرال غیر معین، مفهوم هندسی انتیگرال غیر معین.	هفته دهم
۲/۲	۴ ساعت	انتیگرال گیری به طریقه تعویضی، انتیگرال گیری با استفاده از دیفرانسیل، انتیگرال گیری قسمی، انتیگرال گیری جدولی.	هفته یازدهم

۲/۲	۴ ساعت	کسور ناطق، محاسبه انتیگرال کسور ساده، محاسبه کسور ناطق که قابلیت تجزیه به کسور قسمی را داشته باشد.	هفته دوازدهم
۲/۲	۴ ساعت	محاسبه انواع انتیگرال کسور غیرناطق، انتیگرال غیرمعین، سلسله ها و خواص آنها.	هفته سیزدهم
۲/۲	۴ ساعت	محاسبه مساحت ذوزنقه منحنی الخط، تعریف انتیگرال معین، مفهوم هندسی انتیگرال معین، حاصل جمع انتیگرالی، خواص انتیگرال معین.	هفته چهاردهم
۲/۲	۴ ساعت	قیمت مطلق انتیگرال معین، ایراد سیمینار های محصلان.	هفته پانزدهم
۲/۲	۴ ساعت	حل مشکلات و پرابلم های محصلان.	هفته شانزدهم

مآخذ :

- ۱: عارفیان ، احمد . (۱۳۹۰). ریاضی عمومی ۱ و ۲ . مشهد: نشرات دانشگاه فردوسی .
- ۲: غوری ، محمدانور . (۱۳۸۵). ریاضی عمومی ۱ . کابل : انتشارات سعید.
- ۳: غوری ، محمدانور . (۱۳۸۷). ریاضی عمومی ۲ . کابل : انتشارات سعید.
- ۴: گروه ریاضی . (۱۳۹۰). واژه نامه ریاضی . تهران : نشرات دانشگاه صنعتی شریف .
- ۵: خلیلی ، عبدالوکیل . (۱۳۸۵). ریاضی عمومی. کابل : انتشارات سعید.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون تحقیق و پروژه

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس
۲. نام موسسه تحصیلی:
۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه
۴. دیارتمنت: ریاضی
۵. عنوان مضمون: تحقیق و پروژه
۶. کتگوری مضمون: اساسی
۷. کود نمبر مضمون: Ed.Ma-0713
۸. تعداد کریدت: ۳ کریدت تیوری و عملی
۹. سمستر مربوطه: سمستر هفتم سال چهارم
۱۰. مضامین پیش نیاز: ریاضی عمومی، احصاییه، پروژه و سیمینارها
۱۱. شرح مختصر مضمون تحقیق و پروژه
خداوند(ج) برای انسان خصوصیات ویژه را اعطا نموده است، تا بتواند در مورد موجودات زنده و غیر زنده فکر کنند. یک انسان زیرک و هوشیار در مورد خوشبختی و پیشرفت خود و جامعه مدام سعی و تلاش میکنند. رسیدن به این هدف، نیاز به تحقیق های دست اول میباشد بدین لحاظ دانستن اصول و روش های تحقیق، زمینه سازی را برای تحقیق فراهم میسازند.

۱۲. 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 گذاشتن علمیموضوعات درس بین محصلین.
- ارائه سوالات درداخل صنف جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین.
- کارهای گروهی و ارائه آن.

۱۳. اهداف آموزشی:

- شناخت تحقیق عیاری.
- راپورت نویسی معیاری.
- شناخت مواد و منابع برای تحقیق.
- پروپوزل نویسی
- جمع آوری مواد دحام برای تحقیق.

مفردات درسی مضمون شامل فصل هاوزیرفصل ها

فصل اول: معلومات عمومی در رابطه به تحقیق، تاریخچه تحقیق، هدف تحقیق، اهمیت و ضرورت تحقیق، فواید تحقیق.

فصل دوم: خصوصیات محقق و تحقیق، اخلاق و آداب تحقیق، سرقت ادبی چه را گویند، اصول ماخذ نویسی، محقق از کدام موارد خوداری نماید.

فصل سوم: ارتباط تحقیق با علوم دیگر، تحقیق و ساینس، اهمیت تحقیق در ریاضی، اهمیت تحقیقات ریاضیکی در جهان

فصل چهارم: اقسام تحقیق، تحقیق تشریحی (Descriptive Research)، تحقیق اکتشافی (Exploratory Research)، تحقیق کیفی (Qualitative Research).

فصل پنجم: ماهیت تحقیق (Nature of Research)، تحقیق دست اول (Primary Research)، تحقیق دست دوم (Secondary Research).

فصل ششم: میتود تحقیق، دیزاین تحقیق (Research Design)، اقسام دیزاین تحقیق (Types of Research Design)، ترکیب ساختاری تحقیق، مقاله (Article).

فصل هفتم: شناخت منابع جمع آوری تحقیق، استفاده از اینترنت برای تحقیق، استفاده از ویب سایت های تعلیمی برای تحقیق

فصل هشتم: مراحل تحقیق، انتخاب موضوع، بیان مسئله، (Formulating research problem)، هدف تحقیق (Objectives of Research)، سوالات تحقیق (Research Questions).

نهم فصل: پروپوزل نویسی، عنوان (Topic).

فصل دهم: ساختمان تحقیق، خلاصه (Abstract)، نقاط کلیدی world مقدمه (Introduction)، میتودولوژی تحقیق (Research Methodology)، نتیجه تحقیق (Result).

۱۴. نیازمندی های مضمون و معیار های ارزیابی

پالیسی حاضری

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

قواعد کارخانگی

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

۱۵. پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده ۱۹ لایحه کریدیت قرار ذیل صورت می گیرد:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (۲۰٪)
- امتحان وسط سمستر (۲۰٪)
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (۶۰٪)

----- مجموع ۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی تحقیق و پروژه رشته ریاضی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنولوژی معاصر و نرم افزارهای مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس، و تحقیقات	داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
۲	۴	۴	۴	۱	محصلان بتوانند با اصول و اساسات تحقیق معیاری بلدیت کلمل را حاصل نمایند
۲	۴	۴	۴	۲	انجام دادن تحقیقات معیاری با استفاده از میتودولوژی تحقیق
۴	۲	۲	۴	۳	پیدا نمودن قدرت و مهارت جمع آوری مواد تحقیق
۱	۲	۲	۲	۴	ترتیب کردن پروپوزل برای پروژه تحقیقی .
۴	۴	۴	۴	۵	پیدا کردن توانائی، درک و ضرورت به انجام دادن تحقیق موثر .
۱,۸	۲,۶	۲,۶	۲,۸	مجموع	
۲,۴۵				اوسط عمومی	
۳=بزرگترین اشتراک ۲=اشتراک متوسط ۱=اشتراک کم					

پلان درسی هفته وار مضمون تحقیق و پروژه

هفته	عناوین اصلی و فرعی	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری	عملی
هفته اول	فصل اول: معلومات عمومی در رابطه به تحقیق، تاریخچه تحقیق، هدف تحقیق، اهمیت و ضرورت تحقیق، فواید تحقیق.		۳	۰
هفته دوم	فصل دوم: خصوصیات محقق و تحقیق، اخلاق و آداب تحقیق، سرقت ادبی چه را گویند، اصول ماخذ نویسی، محقق از کدام موارد خوداری نماید.	۳	۲	۱
هفته سوم	فصل سوم: ارتباط تحقیق با علوم دیگر، تحقیق و ساینس، اهمیت تحقیق در ریاضی، اهمیت تحقیقات ریاضیکی در جهان	۳	۲	۱
هفته چهارم	فصل چهارم اقسام تحقیق، تحقیق تشریحی (Descriptive Research)، تحقیق اکتشافی (Exploratory Research)، تحقیق کیفی (Qualitative Research)، تحقیق کمی (Quantitative Research)، تحقیق تطبیقی (Applied Research)	۳	۲	۱
هفته پنجم	تحقیق کمی (Quantitative Research)، تحقیق اساسی (Basic Research) تحقیق تطبیقی (Applied Research)	۳	۳	۰
هفته ششم	فصل پنجم: ماهیت تحقیق (Nature of Research) تحقیق دست اول (Primary Research) تحقیق دست دوم (Secondary Research)	۳	۲	۱
هفته هفتم	فصل ششم میتود تحقیق، دیزاین تحقیق (Research Design)، اقسام دیزاین تحقیق (Types of Research Design)، ترکیب ساختاری تحقیق، مقاله (Article)، مونوگراف (Monograph)، دیزرتیشن (Dissertation)، تیزیس (Thesis)	۳	۰	۳
هفته هشتم	فصل هفتم شناخت منابع جمع آوری تحقیق، استفاده از اینترنت برای تحقیق، استفاده از ویب سایت های تعلیمی برای تحقیق، شناخت ژورنال های جهانی برای استفاده تحقیق، پیدا نمودن مقاله های تحقیقی از گوگل سکالر، اکیدمیا وغیره، استفاده از کتابخانه برای تحقیق	۳	۰	۳
هفته نهم	فصل هشتم : مراحل تحقیق، انتخاب موضوع، بیان مسئله، (Formulating research problem)، هدف تحقیق (Objectives of Research)، سوالات تحقیق Research Questions	۳	۲	۱

۱	۲	۳	پیشینه موضوع (Reviewing the literature)، دیزاین کردن تحقیق (Conceptualizing a (Writing a research design) پروپوزل نویسی) proposal، جمع آوری داتا (Collecting data)	هفته دهم
۳	۰	۳	تجزیه و تحلیل داتا (Processing data/data (Writing a research analysis) ر پورت نویسی report) نهم فصل : پروپوزل نویسی ، عنوان (Topic)	هفته یازدهم
۱	۲	۳	مقدمه (Introduction)، پیشینه موضوع) (Literature Review میتودولوژی تحقیق Research Methodology) مآخذ (References)، تقسیم اوقات تکمیل پروژه) (Gantt chart	هفته دوازدهم
۳	۰	۳	فصل دهم ساختمان تحقیق، خلاصه (Abstract)، نقاط کلیدی world مقدمه (Introduction)	هفته سیزدهم
۱	۲	۳	بیان مسئله (Problem Statement) اهداف تحقیق (Objective of Study) سوالهای تحقیق (Research Question) ضرورت و اهمیت تحقیق (Significance of the Study)	هفته چهاردهم
۲	۱	۳	مرور به آثار گذشته (Literature Review) میتودولوژی تحقیق (Research Methodology) نتیجه تحقیق (Result)	هفته پانزدهم
۲	۱	۳	مناقشه (Discussion)، نتیجه گیری (Conclusion) پیشنهادات ، مآخذ ، ضمائم	هفته شانزدهم

۱. Oskar Blakstad (Jul 10, 2008). Experimental Research. Retrieved Sep 16, 2015 from Explorable.com: <https://explorable.com/experimental-research>
۲. <http://www.umass.edu/landeco/teaching/ecodata/schedule/environmental.data.pdf> (Retrieved 8 Oct 2015)
۳. Bastos JL, Duquia RP, González-Chica DA, Mesa JM, Bonamigo RR. Field work I: selecting the instrument for data collection. An Bras Dermatol. 2014;89(6):918-23.
۴. <http://www.wisdomjobs.com/e-university/research-methodology-tutorial-355/research-design-1852.html>

فارمت واحد مفردات درسی مضمون اساسات هندسه و مثلثات

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس
۲. نام موسسه تحصیلی:
۳. یوهنچی: تعلم و تربیه
۴. دپارتمنت: ریاضی
۵. عنوان مضمون: اساسات هندسه و مثلثات
۶. کتگوری مضمون: تخصصی
۷. کود نمبر مضمون: Ed.Ma- 0216
۸. تعداد کریدت: ۴
۹. سمستر مربوطه: سمسטר دوم سال اول
۱۰. مضامین پیش نیاز: ریاضی عمومی ۱
۱۱. شرح مختصر مضمون

اصطلاح هندسه حالت تغییر یافته ای کلمه اندازه و معادل اصطلاح **Geometry** از دو کلمه یونانی **geos** به معنی زمین و **metron** یعنی اندازه گیری است. در قدیم مصری ها، چینی ها، بابلی ها، رومی ها و یونانی ها در امور اندازه گیری اراضی، کشتی رانی، ستاره شناسی و سایر کارها از هندسه استفاده میکردند.

۱۲. اهداف آموزشی

اهداف در زمینه دانش: محصلان باید قبل از درس قادر باشند تا مفاهیم بنیادی هندسه، انواع هندسه ها، عناصر اساسی دایره، مفهوم انطباق پذیر ی و تشابه، نسبت های مثلثاتی و دایره مثلثاتی مفهوم تغییر مکان در هندسه، ترسیمات هندسی و مفهوم مساحت و حجم را فهمیده و تعریف نمایند. اهداف در زمینه مهارت ها: محصلان باید بعد از مطالب آموخته شده مهارت های را آموخته باشند که چطور از آن در حیات روزمره استفاده نماییم و به نفع جامعه و بشریت از آن کار بگیریم.

۱۳. اهداف در زمینه اخلاق و سلوک:

الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس ، محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش های پسندیده که در خور شایسته یک شخص با دانش را نماید و مورد قبول جامعه باشد استفاده می نمایند.

ب) نه تنها در ریاضیات بلکه در تمام علوم ،آموزش موضوعات به صورت بهتر و خوبتر، سلوک محصلان را تغییر می دهد.

ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن ها شده و در آینده به شخصیت های خوب جامعه تبدیل می شوند.

د) آنچه را که در این کورس آموخته اند، در آینده به عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می دهند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل هاوزیرفصل ها

فصل اول: مفاهیم بنیادی هندسه، هندسه اقلیدسی، هیلبرت، غیر اقلیدسی، مفاهیم تعریف ناشده، روابط بین نقطه، خط و مستوی.

فصل دوم: منطق هندسه، تعاریف و فرضیه ها، بیانیه ها، قضایا و قواعد، معکوس، منفی، متضاد و متناقض.

فصل سوم: موازات، خطوط، مستوی و قاطع، خواص خطوط موازی، زوایا با اضلاع متوازی، مسافه ها.

فصل چهارم: مثلث های انطباق پذیر و معرفی مثلث.

فصل پنجم: چهار ضلعی ها، زوایای مضع، متوازی الاضلاع ها، چهار ضلعی های اختصاصی.

فصل ششم: تشابه، نسبت و تناسب در هندسه، مضلعات متشابه.

فصل هفتم: دوائر تعاریف اساسی، خواص مماس، زوایای مرکزی، زوایای محیطی، زوایا بین مماس و قاطع، طاقت نقطه نسبت به دایره.

فصل هشتم: مثلثات، زاویه، نسبت های مثلثاتی، روابط بین نسبت های مثلثاتی بعضی زوایا.

فصل نهم: معادلات مثلثاتی، چهار صورت اصلی معادلات مثلثاتی.

فصل دهم: ترسیمات و محل هندسی، ترسیم خطوط و زوایا، ترسیم دوائر.

فصل یازدهم: تغییر مکان، انعکاس، انتقال، دوران، تماثل، تناظر.

فصل دوازدهم: مساحات سطوح، مفهوم مساحت، مساحت چهار ضلعی ها، مضلعات متساوی.

فصل سیزدهم: اجسام هندسی، معرفی اجسام هندسی، چند وجهی، منشور، هرم، مخروط، استوانه، کره.

فصل چهاردهم: مسائل عمومی مسائل هندسه مسطحه، مسائل هندسه فضایی.

روش و میتود تدریس: در این مضمون شیوه تدریس اکثراً بشکل نظری و لکچر بوده در سوالات طرح شده نظریات شاگردان گرفته میشود برای شاگردان وقت داده میشود تا روی موضوعات مطرحه جروبحث نمایند. و برعلاوه موضوعات فوق بیشتر از روش های جدید تدریس، کار گروهی، سوال و جواب، مباحثه و منا قشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب خانه ای استفاده خواهد شد.

نحوه ارزیابی محصل: محصلان در صورت اجرای به موقع وظایف خانگی شان، مستحق ۱۰ پاینت (نمره) اند..

ارزیابی روز مره (دوامدار) صورت می گیرد که معیار ارزیابی ۱۰ پاینت (نمره) است و این ارزیابی

شامل (فعالیت های صنفی، پروژه های صنفی و سیمینار های صنفی) می باشد.

ارزیابی وسط سمستر ۲۰ پاینت (نمره) دارد.

ارزیابی نهایی ۶۰ پاینت دارد.

سوالات در امتحان وسط سمستر تشریحی بوده و در امتحان نهایی تشریحی، خانه خالی، چهار جوابه، صحیح و غلط و مقایسوی میباشد.

فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس): ۵%

a. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰%

b. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۵٪

c. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪

d. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی اساسات هندسه و مثلثات

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
<p>□ داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.</p>	<p>□ داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.</p>	<p>□ داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.</p>	<p>□ داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.</p>		
۲	۲	۴	۲	۱	آشنای و کسب مهارت با مفاهیم اساسی هندسه (اصول اقلیدوس. اشکال هندسی. روابط متری. مساحت و حجم)
۲	۲	۴	۲	۲	آشنای و کسب مهارت با مفاهیم تناظر. تماثل. انعکاس. انتقال. تقسیمات مولفه و حزمه مولفه
۲	۲	۴	۲	۳	آشنای و کسب مهارت با مفاهیم اساسی مثلثات (نسبت های مثلثاتی. واحد های اندازه گیری و دایره مثلثاتی).
۲	۲	۴	۲	۴	آشنای و کسب مهارت با مفاهیم اتحادهای مثلثاتی. معادلات مثلثاتی. حل مثلث و کاربرد نسبت های مثلثاتی.
۲	۲	۲	۲	۵	ایجاد نگرش مثبت به هندسهو مثلثات به عنوان ابزاری قدرتمند و اساسی برای درک مسأله واقعیاز طرف محصلان.
۲	۲	۲,۸	۲	مجموع	
۲.۲				اوسط عمومی	
۱=کمترین اشتراک		۲=اشتراک متوسط		۳=اعظمی ترین اشتراک	

پلان درسی هفته وار مضمون اساسات هندسه و مثلثات

هفته	محتوا	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری / عملی
هفته اول	معرفی کورس پالسی و احوال پرسی با محصلین، فصل اول: مفاهیم بنیادی هندسه، هندسه اقلیدسی، هیلبرت، غیر اقلیدسی، مفاهیم تعریف ناشده، روابط بین نقطه، خط و مستوی.	۴	۴
هفته دوم	زویا، خطوط متعامد، مضلعات، خلاصه فصل، تمرین، فصل دوم: منطق هندسه، تعاریف و فرضیه ها، بیانیه ها، قضایا و قواعد، معکوس، منفی، متضاد و متناقض، ثبوت با استدلال قیاسی، سایر روش های استدلال، خلاصه فصل، تمرین.	۴	۴
هفته سوم	فصل سوم: موازات، خطوط، مستوی و قاطع، خواص خطوط موازی، زویا با اضلاع متوازی، مسافه ها، خلاصه فصل، تمرین، فصل چهارم: مثلث های انطباق پذیر و معرفی مثلث.	۴	۴
هفته چهارم	انطباق پذیری، انطباق پذیری مثلث ها، خطوط اختصاصی مثلث، انطباق پذیری مثلث های قائم الزاویه، خلاصه فصل، تمرین، فصل پنجم: چهار ضلعی ها، زویای مضلع، متوازی الاضلاع ها، چهار ضلعی های اختصاصی.	۴	۴
هفته پنجم	خطوط موازی و نقاط تنصیف، متوازی الاضلاع های استثنائی، دوزنقه، چهار ضلعی های انطباق پذیر، خلاصه فصل، تمرین، فصل ششم: تشابه، نسبت و تناسب در هندسه، مضلعات متشابه	۴	۴
هفته ششم	مثلث های متشابه، قطعه خط های متناسب، قضیه فیثاغورس، معکوس قضیه فیثاغورس، استفاده از قضیه فیثاغورس، مثلث های قائم الزاویه استثنائی، قضایای شیوا، خلاصه فصل، تمرین.	۴	۴
هفته هفتم	فصل هفتم: دایره تعاریف اساسی، خواص مماس، زویای مرکزی، زویای محیطی، زویا بین مماس و قاطع، طاقت نقطه نسبت به دایره، زویه بین دو دایره، خلاصه فصل و تمرین.	۴	۴
هفته هشتم	فصل هشتم: مثلثات، زاویه، نسبت های مثلثاتی، روابط بین نسبت های مثلثاتی بعضی زویا، امتحان وسط سمستر.	۴	۴
هفته نهم	فرمول های جمع نسبت های مثلثاتی، فرمول ها یضرب نسبت های مثلثاتی، قوانین نسبت های مثلثاتی در مثلث، فرمول هیرون، قوانین تانجانت.	۴	۴
هفته دهم	متناوب بودن توابع مثلثاتی، گراف توابع مثلثاتی، تاریخچه نامگذاری نسبت های مثلثاتی، زویای ارتفاع و تنزیل، خلاصه فصل، تمرین، فصل نهم: معادلات مثلثاتی، چهار صورت اصلی معادلات مثلثاتی.	۴	۴
هفته یازدهم	معادلات کلاسیک، حل معادلات با استفاده از نامساوی ها، خلاصه فصل، تمرین. فصل دهم: ترسیمات و محل هندسی، ترسیم خطوط و زویا، ترسیم دایره.	۴	۴

۴	۴	ترسیم قطعه خط های متناسب، ترسیم چند ضلعی های منظم محیطی و محاطی، ترسیم مثلث های متشابه، انتقال مضلع در قالب مضلع مساوی، محل هندسی، خطوط متقارب، خلاصه فصل، تمرین.	هفته دوازدهم
۴	۴	فصل یازدهم: تغییر مکان، انعکاس، انتقال، دوران، تماثل، تناظر، خلاصه فصل، تمرین.	هفته سیزدهم
۴	۴	فصل دوازدهم: مساحت سطوح، مفهوم مساحت، مساحت چهار ضلعی ها، مضلعات متساوی، چند ضلعی های منظم، محیط و مساحت دایره، خلاصه فصل، تمرین.	هفته چهاردهم
۴	۴	فصل سیزدهم: اجسام هندسی، معرفی اجسام هندسی، چند وجهی، منشور، هرم، مخروط، استوانه، کره، اجسام متشابه، قضایای پاپوس، مقایسه اصول هندسه های مسطحه و فضا ئی، خلاصه فصل، تمرین.	هفته پانزدهم
۴	۴	فصل چهاردهم: مسائل عمومی مسائل هندسه مسطحه، مسائل هندسه فضایی، مسائل مثلثات.	هفته شانزدهم

مأخذ :

- ۱: خلیلی ، عبدالوکیل . (۱۳۸۵). هندسه عمومی . کابل : انتشارات سعید .
- ۲: غوری ، محمدانور . (۱۳۸۵). ریاضی عمومی ۱ . کابل : انتشارات سعید.
- ۳: غوری ، محمدانور . (۱۳۸۷). ریاضی عمومی ۲ . کابل : انتشارات سعید.
- ۴: رشید ، عبدالرشید . (۱۳۹۰) . هندسه عمومی ، کابل : نشرات حلیمی .
- ۵: حمیدی ، عبدالباقی . (۱۳۸۵) . مثلثات ، کابل : انتشارات سعید.
- ۶: شفیعی ، محمد ناصر . (۱۳۶۵) . هندسه ، کابل : نشرات پولیتخنیک کابل .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون میتود تدریس ریاضی

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس
۲. نام موسسه تحصیلی:
۳. پوهنخۃ: تعلیم و تربیه
۴. دیپارتمنت: ریاضی
۵. عنوان مضمون: میتود تدریس ریاضی
۶. کتگوری مضمون: تخصصی
۷. کود نمبر مضمون: Ed.Ma- 0525
۸. تعداد کریدت: ۳
۹. سمسٹر مربوطه: سمسٹر پنجم سال سوم
۱۰. مضامین پیش نیاز: ریاضی عمومی ۱ و ۲
۱۱. شرح مختصر مضمون:

مضمون میتود تدریس ریاضی، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی، پوهنخۃ تعلیم و تربیه می باشد، و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است؛ که به شکل نظری و عملی تدریس میگردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتیکه به صفت معلمین مسلکی به جامعه تقدیم میشوند، میتوانند عملی نمایند. این مضمون دارای ۳ کریدت بوده که در سمسٹر پنجم (سال سوم) تدریس میگردد.

اهداف آموزشی

- اهداف در زمینه دانش:** عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روز مره بوده که در مطابقت با روش های جدیداست، تااین روش ها بتوانند ظرفیت های علمی و مسلکی محصلان رادرارتباط باعلوم دیگرانکشاف دهند .
- اهداف در زمینه مهارت ها:** محصلان باید بعد از مطالب آموخته شده مهارت های را آموخته باشند که چطور از آن در حیات روزمره استفاده نماییم و به نفع جامعه و بشریت از آن کار بگیریم.
- اهداف در زمینه اخلاق:** الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش های پسندیده که در خور شایسته یک شخص با دانش را نماید و مورد قبول جامعه باشد استفاده می نمایند.
- ب) نه تنها در ریاضیات بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به صورت بهتر و خوبتر سلوک محصلان را تغییر می دهد.
- ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن ها شده و در آینده به شخصیت های خوب جامعه تبدیل می شوند.
- د) آنچه را که در این کورس آموخته اند، در آینده به عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می دهند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل وزیرفصل ها .

فصل اول: ریاضی و اصول تدریس در مکاتب، انکشاف ریاضیات بحیث یک شعبه از علوم، ریاضی بحیث یک رشته از علوم در مکاتب ۱-۱۲ صنف، مشخصات اصول تدریس.

فصل دوم: میتود عالی علمی در ریاضی، مشاهده تجربه، مقایسه، انالیز (تحلیل) و سنتیز (ترکیب)، تعمیم و تخصص، تجرید و مشخص کردن.

فصل سوم: مفاهیم ریاضی در اصول تدریس، مفاهیم ریاضی، حجم و محتویات مفاهیم، اصول استقرایی .

فصل چهارم: بیانیه ها، نتیجه ریاضی و قضیه، بیانیه و نتیجه، اشکال اساسی بیانیه ها، شرط لازمی و کافی .

فصل پنجم: اصول تدریس اثبات قضایا در پنج میتود تدریس ریاضی.

فصل ششم: انکشاف و تقویه طرز تفکر الجبری، انجام عمل، تدریس قواعد برای نمایش توابع با استفاده از روالها.

فصل هفتم: انکشاف و تقویه طرز تفکر هندسی، ساختن اشکال هندسی با قاط کردن ویافتن اضلاع مثلث.

فصل هشتم: تدریس عملی بعضی موضوعات ریاضیکی توسط محصلان با در نظر داشت میتود تدریس ریاضی.

ضرورت و اهمیت میتود تدریس ریاضی

میتود یا اصول تدریس ریاضی که به نام دیدکتیک و یا پیداگوژی ریاضی یاد میشود، بخشی از پیداگوژی است که قانونمندی های آموزش ریاضی را به سطح معین تکامل آن با در نظر داشت اهداف آموزشی همه جانبه یک جامعه مورد مطالعه قرار میدهد اصول تدریس ریاضی به سه سوال ذیل که ارتباط نزدیک به تدریس ریاضی دارد جواب میدهد.

- □ چرا ریاضی تدریس میشود؟

- □ چه باید تدریس نمود؟

- □ چطور ریاضی را تدریس نماییم؟

برای تدریس نمودن عصری ریاضیات بکار انداختن تمام استعداد های تعلیم و تربیه و مهارت کامل شیوه تدریس ضروری میباشد.

جدول نقشه مفهومی میتود تدریس ریاضی رشته ریاضی

نتایج متوقعه				نتایج متوقعه مضمون	شماره
□ داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	□ داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	□ داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	□ داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	آشنایی با میتود های مختلف تدریس ریاضی و تطبیق آن در حل مسایل.	۱
۱	۴	۱	۲	تقویت درک و فهم بهتر در حل مسأله ها.	۲
۱	۱	۱	۱	شناخت قضایا و حل مسایل به روش های مختلف.	۳
۱	۴	۲	۱	کسب مهارت لازمه در میتود های مختلف ریاضی	۴
۱	۲	۱	۳	کسب مهارت مسایل کاربردی در زندگی و تطبیق آن در جامعه.	۵
۱	۲	۱،۲	۱،۶	مجموع	

پلان درسی هفته وار مضمون میتود تدریس ریاضی

ارزیابی	فعالیتها	اهداف آموزشی		عناوین اصلی و فرعی
		مهارت	دانش	
سوال و جواب	لکچر کار گروپی در صنف مباحثه	شناسای بامفاهیم و چگونگی میتود تدریس و شناخت دانشمندان که درین بخش کار و فعالیت نموده و مشخصات میتود تدریس		فصل اول: ریاضی و اصول تدریس در مکاتب ۱-انکشاف ریاضیات بحیث یک شعبه از علوم ۲- ریاضی بحیث یک رشته از علوم در مکاتب ۱-۱۲ صنف ۳- مشخصات اصول تدریس
ارزیابی از سیمینار یا کارخانگی مستقلانه محصلان از یک یا دو نفر	دو سوال در صنف برای کارگروپی و دو سوال کار خانگی	دانستن و فهمیدن میتود های علمی در ریاضی و تطبیق آن در مسایل و شناخت مشخصات و صفات آنها		فصل دوم: میتود عالی علمی در ریاضی ۱-مشاهده تجربه ۲- مقایسه ۳- انالیز (تحلیل) و سنتیز (ترکیب) ۴- تعمیم و تخصص ۵- تجرید و مشخص کردن
سوال و جواب مناقشه مباحثه	شیوه تطبیق درس و رهنمایی محصلان در کار های گروپی و روش عملی	آشنایی محصلان با مفاهیم میتود تدریس و محتوایات مفاهیم و اصول استقرائی اصول تجرید و میتود های اساسی در ریاضی		فصل سوم: مفاهیم ریاضی در اصول تدریس ۱-مفاهیم ریاضی ۲-حجم و محتویات مفاهیم ۳-اصول استقرایی . ۴-میتود های اساسی در ریاضی استقرائی، اصول تجرید در اصول حامی
سوال و جواب ارزیابی یک یا دو نفر در مورد شناخت همچو مفاهیم	مباحثه و لکچر و استفاده از مناقشه در شناخت قضیه در هندسه و مسایل حیاتی و روزمره	دانستن مفاهیم بیانها ، قضیه و نتیجه با شناخت شرط لازمی و کافی و شناخت اقسام قضیه در جهات مختلف		فصل چهارم: بیانیه ها، نتیجه ریاضی و قضیه ۱- بیانیه و نتیجه ۲- اشکال اساسی بیانیه ها ۳- شرط لازمی و کافی ۴- قضیه چیست و اقسام قضیه (قضیه مستقیم ، قضیه معکوس، قضیه مختلف الجهت و قضیه معکوس با مختلف الجهت با قضیه اصلی)
ارزیابی سنتی سوالات چهار جوابه و جواب کوتاه	میتود پرابلمی مباحثه و مناقشه	دانستن و فهمیدن میتود تدریس با اقسام آن و اثبات قضایا با روش های جدید		فصل پنجم: اصول تدریس اثبات قضایا در پنج میتود تدریس ریاضی ۱- اصول تدریس اثبات قضایا ۲- پنج میتود تدریس ریاضی a. میتود تشریح مصور و یا معلومات نسخوی. b. تکرار مجدد. c. تشریح پرابلمی. d. میتود اختراعی.
سوال و جواب	میتود حل	انکشاف تفکر الجبری با درنظر		فصل ششم: انکشاف و تقویه طرز تفکر الجبری

مناقشه مباحثه	سوالات و سهام گیری محصلان در مباحثه و سوال و جواب	داشت فکتور مهم که انجام عمل و معکوس آن و انتزاع از محاسبات و تطبیق آن در ریاضی	۱- انجام عمل ۲- تدریس قواعد برای نمایش توابع با استفاده از روالها ۳- انتزاع از محاسبات ۴- تدریس ریاضی توام با فهم و درک
سوال و جواب کار عملی	استدلال هندسی تعادل بین بررسی و تعمق وتعمیم دادن	شناخت اشکال هندسی با استفاده از قاط کردن ورق یا کاغذ پازل سازی از روی مضلع ها و مقایسه اشکال هندسی	فصل هفتم: انکشاف و تقویه طرز تفکر هندسی ۱- ساختن اشکال هندسی با قاط کردن ۲- یافتن اضلاع مثلث ۳- پازل سازی با مضلع ها ۴- مقایسه مثلث ها ۵- دریافت مساحت به طریقه های مختلف
مناقشه مباحثه سوال و جواب	درنظر داشتن روابط با اساس استدلال ثبت تفکر ریاضی فکر دینامیکی	تدریس عملی چند نفر محصلان در ظرف ۱۵ دقیقه با پیشنهادات و نواقص آن یعنی نکات مثبت و منفی و اصلاح آن در موضوعات مختلف ریاضی به سویه لیسه ها	فصل هشتم: تدریس عملی بعضی موضوعات ریاضیکی توسط محصلان با درنظرداشت میتود تدریس ریاضی ۱- تدریس کسور و موضوعات عالی الجبری ۲- تدریس موضوعات هندسی ۳- تدریس موضوعات آنالیز ریاضی ۴- تدریس موضوعات مثلثات

مآخذ:

- ۱: احمدی ، محمدجواد . (۱۳۸۷) . آموزش ریاضی توام با درک و فهم ، کابل : پروژه تحصیلات عالی .
- ۲ : احمدی ، محمدجواد . (۱۳۸۸) . انکشاف تفکر الجبری ، کابل : پروژه تحصیلات عالی .
- ۳ : احمدی ، محمدجواد . (۱۳۸۸) . انکشاف تفکر هندسی ، کابل : پروژه تحصیلات عالی .
- ۴ : عزیزی ، عبدالسمیع . (۱۳۶۰) . میتود تدریس ریاضی ، کابل : نشرات انسیتیوت پیداگوژی .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون میتود ریاضی در فزیک

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس
 ۲. نام موسسه تحصیلی:
 ۳. پوهنچی: تعلم و تربیه
 ۴. دیپارتمنت: ریاضی
 ۵. عنوان مضمون: میتود ریاضی در فزیک
 ۶. کنگوری مضمون: تخصصی
 ۷. کود نمبر مضمون: Ed.Ma- 0733
 ۸. تعداد کریدت: ۴
 ۹. سمستر مربوطه: سمستر هفتم سال چهارم
 ۱۰. مضامین پیش نیاز: انتیگرال کلکولس و معادلات تفاضلی
 ۱۱. شرح مختصر مضمون
- توابع انتیگرالی (تابع گاما، تابع بیتا و خواص آن)، تابع بسل، تابع لژاندر، پولینوم های لاگرانژ، هرمت، چیشیف، معادلات دیفرانسل قسمی و کاربرد آن، مسایل مقدار مرزی درمختصات قطبی، استوانه ای و کروی.
۱۲. اهداف آموزشی

با خواندن این مضمون محصل میتواند استفاده از معادلات تفاضلی را در فزیک استعمال توابع انتیگرالی در فزیک به اعمال ریاضیات بردانش فزیک و نیز ابداع روشهای مناسب ریاضی جهت تنظیم نظریه های گوناگون در فزیک حل نماید.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها و زیرفصل ها .

- فصل اول: معرفی بیتا و گاما، انتیگرال های اوپلر (تابع بیتا و گاما).
- فصل دوم: پولینوم چیشیف، معرفی، روابط تکراری، قضایای مربوط، توابع تولید کننده .
- فصل سوم: پولینوم لژاندر، نوع اول پولینوم لژاندر، معادله لژاندر و حل آن .
- فصل چهارم: تابع بسل، حل تابع بسل، نوع اول مرتبه n ام تابع بسل، نتایج مهم گاما او بیتا.
- فصل پنجم: پولینوم هرمت، حل معادله هرمت و حل آن، پولینوم مرتبه n ام هرمت .
- فصل ششم: PDE غیر خطی ترتیب اول، مکمل، خاص، مفرد و حل عمومی .
- فصل هفتم: مسایل مقدار مرزی درمختصات قطبی، حل معادله لاپلاس، حرارت در داخل قاب مدور، اهتزاز یک غشامدور، معادله خط مخاره.

۱۳. روش و میتود تدریس

لکچر، سوال و جواب، میتود گروپی، وسایل سمعی و بصری ممکنه (چارت ها، ویدیو ها، دیدن تصاویر و استفاده از آن. پروژه، سیمینار و میتودهای دیگر.

۱۴. نحوه ارزیابی محصل

- a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (۵):.
- b. فیصدی پروژه های صنفی (۱۰):
- c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروپی (۵):
- d. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰

e. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰

جدول نقشه مفهومی میتود های ریاضی در فزیک

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه			
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	بالا بردن سطح دانش محصلان در انتیگرال های غیر خاص.	۲	۴	۴	۲
۲	آشنایی و حل مسایل گوناگون مربوط به توابع غیر خاص (تابع گاما. تابع بیتا).	۳	۱	۱	۴
۳	حل معادلات مشهور و معروف معادلات دیفرنسیل، معادلات لژا ندر، معادلات دیفرنسیل بسیل.	۱	۴	۲	۱
۴	چگونگی حل معادلات مهم ریاضی و فزیک.	۳	۲	۴	۱
۵	مهارت های لازم محصلان در حل معادلات مختلف ریاضی و فزیک.	۱	۱	۱	۴
	مجموع	۲	۲	۲	۲
	اوسط عمومی	۲			
	۳= اعظمی ترین اشتراک	۲= اشتراک متوسط		۱= کمترین اشتراک	

پلان درسی هفته وار میتود ریاضی در فزیک

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
۱/۳	۴	شرح کورس فصل اول: معرفی بیتا و گاما، انتیگرال های اویلر (تابع بیتا و گاما)، خواص تابع گاما، انکشاف تعریف تابع گاما، $\Gamma(\frac{1}{2}) = \sqrt{\pi}$ ، نتیجه تابع فوق، تغییر تابع گاما، خواص تناظری بیتا تحلیل $B(m, n)$ ، تغییر تابع بیتا، رابطه بین گاما و بیتا، فورمول تکثیر لژندر.	هفته اول
۱/۳	۴	فصل دوم: پولینوم چیبشیف، معرفی، روابط تکراری، قضایای مربوط، توابع تولید کننده، مثال قیمت های خاص CP، حل مستقل معادلات چیبشیف $U_n(x)$ و $T_n(x)$ ، خصوصیات متعامد بودن پولینوم های چیبشیف، فصل سوم: پولینوم لژندر، نوع اول پولینوم لژندر، معادله لژندرو حل آن، تابع نوع اول لژندر یا پولینوم مرتبه n لژندر، تابع پولینوم لژندر، مسایل حل شده.	هفته دوم
۱/۳	۴	تابع مثلثاتی برای $p_n(x)$ ، انتیگرال معین لاپلاس برای $p_n(x)$ ، بعضی سرحدات برای $p_n(x)$ ، خصوصیات متعامد برای LP، روابط تکراری، فورمول مجموعه کریستوفل، انکشاف کریستوفل، مسایل حل شده، فورمول رودریکو، حل مسایل، سلسله لژندر برای پولینوم $f(x)$ ، حل مسایل، انکشاف $f(x)$ به کمک سلسله پولینوم لژندر، توابع جفت و تاق، انکشاف x^n پولینوم لژندر.	هفته سوم
۱/۳	۴	تابع کمکی نوع اول لژندر، تابع کمکی لژندر، خواص آنها، روابط متعامد بودن، روابط تکراری، توابع نوع دوم لژندر، بعضی نتایج مهم، روابط تکراری، قضیه، حل مکمل معادله لژندر، فورمول دوم مجموعه کریستوفل، $p_n(x)$ و $Q_n(x)$ ، روابط بین آنها، حل مسایل	هفته چهارم
۱/۳	۴	فصل چهارم: تابع بسل، حل تابع بسل، نوع اول مرتبه n ام تابع بسل، نتایج مهم گاما و بیتا، $J_{-n}(x)$ و $J_n(x)$ و روابط آنها، برای $n=0$ انتیگرال گیری برای سلسله بسل $J_0(x)$ تابع مرتبه صفری بسل، حل مسایل، روابط تکراری حل مسایل	هفته پنجم
۱/۳	۴	تابع تولید کننده تابع بسل، انکشاف مثلثاتی تابع بسل، حل مسایل، متعامد بودن تابع بسل، سلسله بسلیا انکشاف بسل فوریر برای $f(x)$ حل مسایل امتحان وسط سمستر.	هفته ششم
۱/۳	۴	فصل پنجم: پولینوم هرمیت، حل معادله هرمیت و حل آن، پولینوم مرتبه n ام هرمیت، تابع تولید کننده، انکشاف متناوب برای HP، فورمول رودریکو، HP برای قیمت های خاص n، تحلیل $H_{2n+1}(0)$ و $H_{2n}(0)$ ، خصوصیات متعامد بودن HP، روابط تکراری، حل مسایل.	هفته هفتم

۱/۳	۴	پولینوم لیگیور حل ان، پولینوم لیگیور مرتبه n ام، تابع تولید کننده، انکشاف پولینوم لیگیور، خواص متعامد بودن، انکشاف پولینوم بواسطه سلسله پولینوم لیگیور، رابطه بین پولینوم لیگیور و مشتق آنها، حل مسایل.	هفته هشتم
۱/۳	۴	فصل ششم: PDE غیر خطی ترتیب اول، مکمل، خاص، مفرد و حل عمومی، تحلیل هندسی حل های $F(x,y,z,p,q)$ ، میتود بدست آوردن حل مفرد از PDE به طور مستقیم، compatible معادلات ترتیب اول، حل مسایل.	هفته نهم
۱/۳	۴	میتود چارپیت Charpit، برای کاربرد میتود چارپیت قواعد کاربردی، بعضی اشکال معیاری و میتود های حل آنها طوری که تنها p و q موجود باشد، هادی کلیراوت Clair aut در صورتیکه تنها p و q موجود، معادلات به شکل $f_1(x,p)=f_2(y,q)$ حل مسایل	هفته دهم
۱/۳	۴	میتود ژاکوبی، pde های که دارای سه یا زیاد تر از سه متحول باشد و میتود ژاکوبی برای حل آنها، pde های غیر خطی که دارای دو متحول آزاد باشد و حل ان به کمک میتود ژاکوبی	هفته یازدهم
۱/۳	۴	میتود کوشی برای pde های غیر خطی، بعضی قضایای مهم، حل مسایل،	هفته دوازدهم
۱/۳	۴	کاربرد تبدیلات لاپلاس به روش جداسازی متحول ها، حل معادله لاپلاس به روش جداسازی متحول ها در مختصات دکارتی، کاربرد تبدیلات لاپلاس و فوریه در حل معادلات موج، حرارت و لاپلاس.	هفته سیزدهم
۱/۳	۴	فصل هفتم: مسایل مقدار مرزی در مختصات قطبی، حل معادله لاپلاس، حرارت در داخل قاب مدور، اهتزاز از یک غشامدور، معادله خط مخابره، مسایل مقدار مرزی در مختصات استوانه یی، حل معادله لاپلاس کمان های موزون.	هفته چهاردهم
۱/۳	۴	حل معادله حرارت، حل معادله موج، مسایل مقدار مرزی در مختصات کروی، مقدمه، حل معادله لاپلاس، حل معادله حرارت، حل معادله موج، تمرینات	هفته پانزدهم
۱/۳	۴	حل مشکلات و سیمینار ها.	هفته شانزدهم

مآخذ

- ۱: فیروز کوهی، خالقداد (۱۳۸۸). میتود ریاضی در فزیک. کابل: انتشارات سعید.
- ۲: خلیلی، عبدالوکیل (۱۳۹۰). معادلات دیفرینسل. کابل: انتشارات سلام.
- ۳: نیکوکار، مسعود (۱۳۸۰). معادلات دیفرینسل. شیراز: انتشارات خاور.
- ۴: همتا، نورمحمد (۱۳۹۵). انالیز ریاضی. کابل: انتشارات سعید.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون حل مسایل

لیسانس	مقطع تحصیلی:
-----	پوهنتون:
تعلیم و تربیه	پوهنځی:
ریاضی	دیپارتمنت:
حل مسایل	اسم مضمون:
Ed. Ma0739	کود مضمون:
۲ کریدیت تیوری و عملی	تعداد کریدیت:
اختصاصی	نوعیت مضمون:
مضامین اساسی و اختصاصی قبلاً خوانده شده	پیشنیاز مضمون:
چهارم	صنف:
هشتم	سمستر:

شرح مختصر مضمون

حل مسایل یکی از مضامین اختصاصی رشته ریاضی می‌باشد که در سمستر هشتم تدریس می‌گردد. این مضمون علاوه بر رشته ریاضی در رشته‌های آموزش کامپیوتر، فزیک، کیمیا، بیولوژی، اقتصاد و برخی رشته‌های دیگر به منظور تقویت و عملی نمودن دانش قبلی محصلین تدریس می‌گردد. با مطالعه این مضمون محصلین در ختم سمستر قادر می‌گردند تا در رابطه به مفهوم و محتوای علم ریاضی، رابطه قواعد ریاضی بازنده‌گی انسان‌ها در جامعه، دانش قبلی خویش را تقویت نمایند. این کورس به منظور طراحی شده است که محصلین موضوعات و مسایل ریاضی را به شیوه آموزش محور حل نمایند، با تکمیل کردن مفردات پیش‌بینی شده محصلین قابلیت استعمال سمبول‌های الجبری، معرفی سمبول‌ها و کاربرد آن‌ها را در زنده‌گی روزمره کسب می‌نمایند.

اهداف آموزشی

- تعاریفات، مفاهیم، اصطلاحات، سمبول‌ها و ست‌های مختلف اعداد را مرور می‌کنند.
- قوه درک را در اجرای عملیه‌های الجبری بالای ست‌های اعداد تقویت می‌بخشد.
- با روش‌های مختلف حل مسایل ریاضی آشنایی حاصل می‌نمایند.
- آنچه را که آموخته‌اند، در این کورس عملی می‌نمایند.
- توانایی تحلیل و تجزیه مسایل ریاضی را پیدا می‌کنند.
- قابلیت مشق و تمرین برای حل مسایل ریاضی و طرز تحریر سمبول‌های الجبری را حاصل می‌نمایند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل هاوزیرفصل ها .

- فصل اول : حل مسایل بخش حساب .
- فصل دوم : حل مسایل بخش الجبر .
- فصل سوم : حل مسایل بخش ریاضیات عالی .
- فصل چهارم : حل مسایل بخش هندسه .
- فصل پنجم : حل مسایل بخش مثلثات .
- فصل ششم : حل مسایل بخش احصائیه .
- فصل هفتم : حل مسایل بخش تیوری احتمالات .

شیوه‌های تدریس و آموزش

- این کورس با روش شاگرد محوری پیش‌برده می‌شود.
- در جریان تدریس از روش‌های لکچر، کارگروپی، مباحثه، مناقشه، سوال و جواب، پروژه‌های صنفی، کارخانگی و سیمینارها توسط محصلان و سایر فعالیت‌های آموزشی طبق پلان استفاده می‌گردد.
- رایة سوالات در داخل صنف جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین حتمی می‌باشد.

پالیسی نمره دهی

- کارخانگی ۱۰ نمره دارد.
- ارزیابی روزمره (دوامدار) با معیار ۱۰ نمره شامل (فعالیت‌های صنفی، پروژه‌های صنفی و سیمینارهای صنفی) صورت می‌گیرد.
- ارزیابی وسط سمستر ۲۰ نمره دارد.
- ارزیابی نهایی ۶۰ نمره دارد.

جدول نقشه مفهومی مضمون حل المسایل ریاضی

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	سهم
۶. رفع نیازمندی‌های معارف در بخش کمبود کادرهای مسلکی و معلمان ریاضی به سطح کشور.	۵. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزارهای مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیق	۴. داشتن مهارت‌های تخصصی و مسلکی برای انجام محاسبات و تحقیقات علمی به سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابت‌های علمی و ریاضیکی در سطح منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۲	۴	۴	۲	۴	۲	تعریف‌ها، مفاهیم، اصطلاحات، سمبول‌ها و فورمول‌ها را در حل مسایل ریاضی استفاده نمایند.	۱
۱	۲	۱	۴	۲	۳	مهارت حل مسایل ریاضی و تحقیقات علمی را کسب نمایند.	۲
۲	۱	۴	۱	۲	۴	توانایی تحلیل و تجزیه مسایل ریاضی را حاصل نمایند.	۳
۲	۴	۲	۴	۳	۲	مسایل ریاضی را با روش‌های مختلف حل نمایند.	۴
۲	۴	۲	۴	۲	۲	مهارت تدریس و طرز تحریر سمبول‌های ریاضی را کسب نمایند.	۵
۱,۸	۲,۴	۲,۲	۲,۴	۲,۴	۲,۴	مجموع	
۲,۳						اوسط عمومی	
۱ = کمترین اشتراک			۲ = اشتراک متوسط		۳ = اعظمی‌ترین اشتراک		

پلان درسی هفته وار مضمون حلال مسایل

هفته	ساعات درسی	موضوع	تعداد ساعات درسی	نظری	عملی
اول	۱	معرفی مضمون و پالیسی کورس	۲	۱	۲
	۲	حل مسایل اعداد			
دوم	۳	تمرینات	۲	۱	۲
	۴	حل مسایل افاده های الجبری			
سوم	۵	تمرینات	۲	۱	۲
	۶	حل مسایل معادلات خطی			
چهارم	۷	تمرینات	۲	۱	۲
	۸	حل تمرینات کتب ریاضی از صنف هفتم الی نهم			
پنجم	۹	تمرینات	۲	۱	۲
	۱۰	حل مسایل غیر مساوات			
ششم	۱۱	تمرینات	۲	۱	۲
	۱۲	حل مسایل معادلات درجه دوم یک مجهوله			
هفتم	۱۳	تمرینات	۲	۱	۲
	۱۴	حل مسایل لوگاریتم و ترادفها			
هشتم	۱۵	تمرینات	۲	۱	۲
	۱۶	امتحان وسط سمستر			
نهم	۱۷	حل سوالات امتحان ۲۰٪	۲	۱	۲
	۱۸	حل تمرینات کتب ریاضی از صنف دهم و یازدهم			

۲	۱	۲	تمرینات	۱۹	دهم
			حل تمرینات ریاضی صنف دوازدهم	۲۰	
۲	۱	۲	تمرینات	۲۱	یازدهم
			حل مسایل لمیت	۲۲	
۲	۱	۲	تمرینات	۲۳	دوازدهم
			حل مسایل مشتق	۲۴	
۲	۱	۲	تمرینات	۲۵	سیزدهم
			حل مسایل هندسه تحلیلی در سطح	۲۶	
۲	۱	۲	تمرینات	۲۷	چهاردهم
			حل مسایل مثلثات	۲۸	
۲	۱	۲	تمرینات	۲۹	پانزدهم
			حل مسایل احتمالات و احصائیه	۳۰	
۲	۱	۲	تمرینات	۳۱	شانزدهم
			حل تمرینات از کتب هندسه و مثلثات مکتب	۳۲	

مأخذ

- ۱: عارفیان ، احمد . (۱۳۹۰). ریاضی عمومی ۱ و ۲ . مشهد: نشرات دانشگاه فردوسی .
- ۲: غوری ، محمدانور . (۱۳۸۵). ریاضی عمومی ۱ . کابل : انتشارات سعید.
- ۳: غوری ، محمدانور . (۱۳۸۷). ریاضی عمومی ۲ . کابل : انتشارات سعید.
- ۴: گروه ریاضی . (۱۳۹۰). واژه نامه ریاضی . تهران : دانشگاه صنعتی شریف .
- ۵: خلیلی ، عبدالوکیل . (۱۳۸۵). ریاضی عمومی . کابل : انتشارات سعید .
- ۶: رشید ، عبدالرشید . (۱۳۹۰). هندسه عمومی ، کابل : نشرات حلیمی .
- ۷: حمیدی ، عبدالباقی . (۱۳۸۵) مثلثات ، کابل : انتشارات سعید.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون هندسه تحلیلی در سطح

۱۳. مقطع تحصیلی: لیسانس
۱۴. نام موسسه تحصیلی:
۱۵. پوهنچی: تعلیم و تربیه
۱۶. دیپارتمنت: ریاضی
۱۷. عنوان مضمون: هندسه تحلیلی در سطح
۱۸. کتگوری مضمون: تخصصی
۱۹. کود نمبر مضمون: Ed.MTH.0319
۲۰. تعداد کریدت: ۳
۲۱. سمستر مربوطه: سوم
۲۲. مضامین پیش نیاز: هندسه تحلیلی در سطح
۲۳. شرح مختصر مضمون: مواد درسی که به محصلین آماده شده است محصلان بتوانند باموضوعات آشنا شوند. هندسه تحلیلی در سطح یکی از مضامین اختصاصی در دیپارتمنت ریاضی است که تعداد آن سه کریدت است که اینمضمون در صنف دوم سمستر اول به شکل عمومی ۴۸ ساعت تدریس می شود.
۲۴. اهداف آموزشی: در ختم این تدریس محصلین باید به اهداف زیر برسد.
اهداف علم: معادلات الجبری و مقاطع مخروطی را به ارتباط یکدیگر تعریف کند.
استفاده و دانش: معادلات الجبری و مقاطع مخروطی (دایره، پارابول، بیضوی و هایپربول) رابه طوری علمی بیاموزندو در زندگی خود استفاده نمایند.
- مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها .**
فصل اول: تشریح کورس پالیسی، شناخت هندسه تحلیلی در مستوی نشان داده اعداد حقیقی در هندسه، سیستم مختصات قائم، محور جذری دایره، معادله محور جذر دایره، دایره های هم محتر حالت استندرد دایره، سیستم معادله هم محور، حالت معیاری سیستم معادله هم محور، تقاطع دایره به سیستم هم محور، سیستم مزدوج دایره های هم محور، معادله قطبی یک دایره.
فصل دوم: مخروط، توتو های مخروطی باجزیات کامل آن .
- روش و میتود تدریس**: این کورس با میتود شاگرد محوری پیشبرده می شود و در جریان تدریس از میتود های لکچر، نمایش توسط پروژکتور، کار گروهی، مباحثه، مناقشه، سوال و جواب، پروژه های صنفی، کارخانگی، کنفرانس و سیمینار ها توسط محصلان و سایر فعالیت های آموزشی طبق پلان استفاده می گردد.
۲۵. نحوه ارزیابی محصل:
 - a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس): ۵ %
 - b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰ %
 - c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۵ %
 - d. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰ %
 - e. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰ %

جدول نقشه مفهومی مضمون هندسه تحلیلی در سطح

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقبتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	آشنای شاگردان به سیستم مختصات.	۱
۲	۴	۴	۲	آشنای محصلان با مقاطع مخروطی.	۲
۴	۱	۴	۲	انکشاف مهارت ها در جهت ترسیم اشکال هندسی و اثبات فورمول های آن.	۳
۴	۴	۴	۴	تقویت و تفکر ذهنی محصلان راجع به روابط بین اشکال هندسی و معادلات الجبری.	۴
۴	۲	۴	۴	کاربرد هندسه تحلیلی در علوم دیگر.	۵
۲	۳	۳	۳	مجموع	
۲,۶	۲,۴	۳	۲,۶	اوسط عمومی	
۲,۶					
=۱ کمترین اشتراک				=۲ اشتراک متوسط	=۳ اعظمی ترین اشتراک

پلان درسی هفته وار مضمون هندسه تحلیلی در سطح

تعداد ساعات نظری / عملی در هفته	محتوا	هفته
۳ ساعت ۱ - ۲	فصل اول: تشریح کورس پالیسی، شناخت هندسه تحلیلی در مستوی نشان دادن اعداد حقیقی در هندسه، سیستم مختصات قایم، فاصله بین دو نقطه و مثال های گوناگون.	۱
۳ ساعت ۱ - ۲	تقسیم قطعه خط به نسبت تعیین شده، مثال های در این باره، مساحت مثلث، مساحت چهار ضلعی، مساحت چند ضلعی، مثال های در این باره، محل هندسی، زاویه میل و شرط های عمود بودن و موازی بودن دو خط مستقیم و مثال های در این باره.	۲
۳ ساعت ۱ - ۲	حالات مختلف یک خط مستقیم و حالات تقاطع میل، حالت تقاطع حالت نارمل، حالت میل یک نقطه، حالت دو نقطه، حالت پارامتریکی و معادله عمومی درجه اول.	۳
۳ ساعت ۱ - ۲	تقاطع دو خط مستقیم، زاویه بین دو خط، فاصله خط مستقیم از یک نقطه، سیستم های خطوط، تبدیل محورات، انتقال محور دوران محور، سیستم مختصات قطبی و فاصله بین دو نقطه، مساحت مثلث، رابطه بین مختصات قایم و قطبی و معادله خط مستقیم قطبی.	۴
۳ ساعت ۱ - ۲	خطوط جفت، معادله متجانس درجه دو، معادله عمومی درجه دو، دایره، منحنی های درجه دو، تعریف دایره، معادله معیاری دایره، که مرکز آن (h, k) و شعاع a باشد، حالات مختلف معادله دایره، حالات عمومی معادله دایره، حالت پارامتری دایره.	۵
۳ ساعت ۱ - ۲	مماس، نارمل، تعریف نارمل، معادله مماس به دایره، مقاطع یک خط مستقیم به دایره، حالت مماس، معادله نارمل، مماس از یک نقطه، طول مماس از یک نقطه به دایره، رسم مماس وتر، معادله مماس وتر، تقاطع دو دایره، حالت قایم بودن دو دایره.	۶
۳ ساعت ۱ - ۲	محور جذری دوایر، معادله محور جذری دوایر، حالت استندرد دایره، سیستم معادله هم محور، حالت معیاری سیستم معادله هم محور، تقاطع دایره به سیستم هم محور، سیستم مزدوج دایره های هم محور، معادله قطبی یک دایره.	۷

۱ - ۲	۳ ساعت	فصل دوم: مخروط، توتنه های مخروطی، پارابولا، تعریف پارابولا، معادله معیاری پارابولا، معادله عمومی پارابولا، ترسیم پارابولای $y^2 = 4ax$ ، چهار حالت معیاری پارابولا (توضیح معادله پارابولا)، انتقال پارابولا، عن مرکزیت، وتر عمودی در محراق پارابولا، خواص محراقی پارابولا، مماس نارمل.	۸
۱ - ۲	۳ ساعت	امتحان وسط سمستر، معادله مماس پارابولا، معادله نارمل، معادلات نارمل از جنس میل، مماس از یک نقطه داده شده، تماس وتر، معادله تماس وتر، معادله وتر پارابولا از نقطه داده شده.	۹
۱ - ۲	۳ ساعت	اعلان نتایج امتحان و سط سمستر، معادله پارامتری پارابولا، قضیه های درباره پارابولا. ۱-قضیه: خط مماس پارابولا که از یک نقطه می گذرد با وتر محراقی، زاویه بین همین نقطه به دو قسمت مساوی تقسیم می کند.	۱۰
۱ - ۲	۳ ساعت	قضیه: $(aT, 2aT)$ $(at^2, 2at)$ نقطه وتر محراقی نقاط اولی است اگر $t_1 t_2 = 1$ باشد.	
۱ - ۲	۳ ساعت	بیضوی، تعریف بیضوی، معادله معیاری بیضوی، معادله عمومی بیضوی، ترسیم بیضوی، توضیح معادله بیضوی، تحقیق بیضوی از نظر شکل، انتقال بیضوی، عن مرکزیت بیضوی، وتر عمودی بیضوی، معادله هادی بیضوی، فاصله های محراقی، معادله مماس بیضوی، معادله نارمل بیضوی، مثال ها.	۱۱
۱ - ۲	۳ ساعت	معادلات پارامتریکی بیضوی، قضیه های درباره بیضوی مانند: قضیه: خط $y = mx + \sqrt{a^2 m^2 + b^2}$ به تمام قیمت های m خط مستقیم به بیضوی مماس است. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$	۱۲
۱ - ۲	۳ ساعت	قضیه: قطرهای مزدوج نصف یک بیضوی عن مرکزیت زاویه $(\frac{\pi}{2})$ فرق می شود. قضیه: مماس یک قطر با نقطه، قطرهای مزدوج موازی است، مثال های درباره بیضوی.	
۱ - ۲	۳ ساعت	هایپر بولا، تعریف، معادله معیاری هایپر بولا، معادله عمومی هایپر بولا، توضیح هادی هایپر بولا، انتقال هایپر بولا، عن مرکزیت هایپر بولا، معادله هادی (موجه) هایپر بولا، فاصله محراقی هایپر بولا، معادله نارمل هایپر بولا.	۱۳

		مثال ها، معادلات پارامتریکی هایپربول، هایپربولا جوړه از یک نقطه مماس، تماس وتر، هادی دایره، هایپربولا مزدوج، متوازی الاضلاع هایپربولا، قضیه های درباره هایپربولا مانند:	
۱ - ۲	۳ ساعت	قضیه: حاصل ضرب فاصله های عمودی از محراق هایپربولا با هر یک مماس کاملاً ثابت است. قضیه: مماس یک نقطه با هایپربولا با خط که از این نقطه، محراق مذکور زاویه های مساوی تشکیل میدهد.	۱۴
۱ - ۲	۳ ساعت	مثال های درباره هایپربولا، معادله مقاطع مخروطی و مختصات قائم، ترسیم مقطع مخروطی ($\frac{1}{r} = 1 + e \cos\theta$) ، تبدیل مقطع مخروطی در مختصات قائم به شکل مختصات قطبی.	۱۵
۱ - ۲	۳ ساعت	تشریح سیمینار های محصلین و حل مشکلات آنها.	۱۶

ماخذ

۱. حبیب، حنیفه، (۱۳۸۵). هندسه تحلیلی (در سطح فضای سه بعدی). کابل: انتشارات سعید.
۲. غوری . محمد انور، حلیمی، نرگس (۱۳۹۵) هندسه تحلیلی. کابل: انتشارات سعید.
۳. ایمل . عبدالحق ، (۱۳۹۵) . هندسه ، کابل . انتشارات سعید.

۴: P.k ,Jain and Khalil, Ahmad “text book of Analytical geometry”, publ. New age international publishes India, (2016).

۵.S.L, Loney , the elements of coordinate geometry , part 1, Arihant publications.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون هندسه ترسیمی

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس
۲. نام موسسه تحصیلی:
۳. پوهنچی: تعلیم و تربیه
۴. دیپارتمنت: ریاضی
۵. عنوان مضمون: هندسه ترسیمی
۶. کتگوری مضمون: تخصصی
۷. کود نمبر مضمون: Ed.Ma.۰۵۲۶
۸. تعداد کریدت: ۳
۹. سمستر مربوطه: (۵)
۱۰. مضامین پیش نیاز:

۱۱. شرح مختصر مضمون: ترسیم گرافیکی اجسام مادی که محیط اطراف ما را احاطه نموده است با علم هندسه ترسیمی ارتباط مستحکم دارد. همچنان مجسمه ساز که در ساختن مجسمه با استفاده از زحمات خود از توت‌های سنگ، گل، خاک و چوب مجسمه میسازد از قواعد هندسه ترسیمی کار میگیرد. علوم طبیعی و سایر بخشهای علوم واضح میسازد که با استفاده از شیوه‌های هندسه ترسیمی شکل چگونه نزدیک به واقعیت قابل درک و ترسیم شده میتوانند. پیشرفتهای که به کمک این علم در قسمتهای تخنیک، ریاضی و هندسه تحلیلی مخصوصاً در قسمت تهیه ماشینهای برقی (کمپیوتر) حاصل شده اند برای همگان هویدا است و این بخش‌ها خیلی غنی شده اند.
۱۲. اهداف آموزشی: با آموزش این مضمون خواهند توانست تا اندازه‌های حقیقی اجسام را در دو بُعد و سه بعد معین و ترسیم نمایند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل‌ها و زیرفصل‌ها .

- فصل اول : معلومات ابتدایی هندسه ترسیمی و تاریخچه آن، طریقه ترسیم موازی، مستوی‌ها و حجره‌ها، و تعیین نقطه به هریک از حجره‌ها، طول، بعد و ارتفاع مسطح ساختن چهار حجره.
- فصل دوم: خط و انواع آن خطوط خاص، خطوط نیمه خاص، خطوط غیر خاص، خالتهای مختلف خط نسبت به مستویها.
- فصل سوم: مستوی و نمایش آن به شکل ترسیمی، نمایش مستوی به شکلهای مختلف، مقایسه خالتهای مستوی با مرتسمات شان، مستویهای خاص و مستوی‌های افقی. ترسیمهای هندسی با استفاده از محل‌های هندسی، ترسیم‌های هندسی با استفاده از قات نمودن کاغذ.

۱۳. روش و میتود تدریس: این کورس با میتود شاگرد محوری پیشبرده می شود و در جریان تدریس از میتود های لکچر، نمایش توسط پروجکتور، کار گروهی، مباحثه، مناقشه، سوال و جواب، پروژه های صنفی، کار خانگی، کنفرانس و سیمینار ها توسط محصلان و سایر فعالیت های آموزشی طبق پلان استفاده می گردد.

۱۴. نحوه ارزیابی محصل:

- a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس): % ۵
- b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): % ۱۰
- c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): % ۵
- d. فیصدی امتحان وسط سمستر: % ۲۰
- e. فیصدی امتحان نهایی: % ۶۰

جدول نقشه مفهومی مضمون هندسه ترسیمی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کارهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	آموزش مفاهیم عمده و اساسی هندسه ترسیمی.	۱
۲	۲	۲	۲	توانایی ایجاد تصاویر ذهنی اشکال در هندسه ترسیمی.	۲
۱	۲	۲	۲	آموزش شیوه های ترسیم اجسام منظم هندسی.	۳
۲	۴	۲	۲	توانایی ایجاد رابطه بین مفاهیم هندسه ترسیمی و سایر بخشهای هندسه.	۴
۲	۴	۴	۲	دریافت روابط ترسیمی بین اشکال مختلف هندسی.	۵
۱,۸	۲,۴	۲,۲	۱,۸	مجموع	
۲,۰۵				اوسط عمومی	
=۱ کمترین اشتراک				=۲ اشتراک متوسط	=۳ اعظمی ترین اشتراک

پلان درسی هفته وار هندسه ترسیمی

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی هفته	محتوا	هفته
۱-۲	۳ ساعت	شرح کورس و فصل ها: معلومات ابتدایی هندسه ترسیمی و تاریخچه آن.	هفته اول
۱-۲	۳ ساعت	مفهوم هندسه ترسیمی، طریقه های مختلف ارتسام ، طریقه ارتسام مرکزی، خصوصیات ارتسام موازی و طریقه های آن.	هفته دوم
۱-۲	۳ ساعت	طریقه ترسیم موازی، مستوی ها و حجره ها، و تعیین نقطه به هریک از حجره ها، طول، بعد و ارتفاع مسطح ساختن چهار حجره.	هفته سوم
۱-۲	۳ ساعت	ارتسام نقطه در مستوی های سه گانه، نمایش نقطه، حا لتهای خاص نقطه، نقش قایم الزاویه در ترسیمات و استعمال طریقه کواردینات.	هفته چهارم
۱-۲	۳ ساعت	فصل دوم: خط و انواع آن خطوط خاص، خطوط نیمه خاص، خطوط غیر خاص، حا لتهای مختلف خط نسبت به مستوی ها، خط موجه، مثالها، خط قایم مثالهای عددی.	هفته پنجم
۱-۲	۳ ساعت	مثالها، خط جانبی، مثال، خط افقی، مثال، خط خطوط غیر خاص، اندازه های خطوط غیر خاص، طریقه های ترسیمی و طریقه دوران.	هفته ششم
۱-۲	۳ ساعت	فصل سوم: مستوی و نمایش آن به شکل ترسیمی، نمایش مستوی به شکلهای مختلف، مقایسه حالتهای مستوی با مرتسمات شان، مستویهای خاص و مستوی های افقی.	هفته هفتم
۱-۲	۳ ساعت	مستوی جانبی، مستوی نیمه جانبی، مستوی قایم ، مستوی موجه، مستویهای غیر خاص.	هفته هشتم
۱-۲	۳ ساعت	سطوح منحنی، اجسام دارای سطوح منحنی مشهور، استوانه ، استوانه دایروی، مخروطها، مخروط دایروی، کره، بیضوی.	هفته نهم
۱-۲	۳ ساعت	قطع اجسام، قطع استوانه، مستوی افقی و استوانه، مستوی جانبی، مستوی جانبی و نمایش قطع نمودن به شکل ایپیور.	هفته دهم
۱-۲	۳ ساعت	قطع مخروط، دایره، تعریف خط، دو خط متقاطع، ، بیضوی، پارابولا، هایپربول، تعریف، ترسیم نقطوی پارابولا، ترسیم علمی هایپربول.	هفته یازدهم
۱-۲	۳ ساعت	ترسیم بیضوی، ترسیم هایپربول، ترسیم علمی هایپربول، فصل چهارم: محلهای هندسی، طریقه های ترسیم اشکال هندسی.	هفته دوازدهم
۱-۲	۳ ساعت	شرطهای لازم یک شکل، ترسیمهای اساسی هندسی، ترسیم یک زاویه معادل با استفاده از یک زاویه داده شده، ترسیم مثلثی که دو زاویه و یک ضلع ان داده شده باشد.	هفته سیزدهم
۱-۲	۳ ساعت	ترسیم مثلثی که دو ضلع ان داده شده باشد، مماسهای مشترک دو دایره، تعیین یک دایره و مرکز آن، ترسیم مثلث متساوی الاضلاع در یک دایره، حل مسایل هندسه ترسیمی	هفته چهاردهم

هفته پانزدهم	ترسیم‌های هندسی با استفاده از محل های هندسی، ترسیم های هندسی با استفاده از قات نمودن کاغذ.	۳ ساعت	۱-۲
هفته شانزدهم	ارایه سیمینارهای محصلان و حل مشکلات آنها.	۳ ساعت	

ماخذ

- ۱- جین مورو، سرژلانگ. (۱۹۹۹). هندسه، ترجمه: رضوانی، محمد علی، تهران: انتشارات موسسه فاطمی.
- ۲- حبیب، حنیفه و حمیدی، عبدالباقی. (۲۰۰۷). هندسه ترسیمی، کابل. پوهنتون تعلیم و تربیه شهید استاد ربانی.
- ۳- خان محمدی، محمد علی. (۱۳۷۹). ساختمان نقشه کشی. تهران: وزارت تعلیم و تربیه.
- ۴- خواجه حسینی، محمد. (۱۳۸۷). نقشه کشی ساختمان. تهران: وزارت آموزش و پرورش.
- ۵- رستمی، محمد هاشم. (۲۰۰۱). دایرت المعارف هندسه. هندسه مسطح ای ترسیم اشکال هندسی، تهران: انتشارات مدرسه.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون هندسه تحلیلی در فضا

۱. مقطع تحصیلی: لسانس
۲. نام موسسه تحصیلی:
۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه
۴. دپارتمنت: ریاضی
۵. عنوان مضمون: هندسه تحلیلی در فضای سه بعدی
۶. کنگوری مضمون: اختصاصی
۷. کود نمبر مضمون: Ed.MTH.04۲۴
۸. تعداد کرایت: ۳
۹. سمستر مربوطه: ۴
۱۰. مضامین پیش نیاز: هندسه تحلیلی در فضا
۱۱. شرح مختصر مضمون:
۱۲. اهداف آموزشی: محصلان باید در ختم سمستر بتوانند معادلات خطوط مختلف و مستوی ها را بطور عملی استعمال نمایند و مسایل مربوط به آنرا حل کنند، هندسه تحلیلی در فضا برای فهماندن شاگردان مهم بوده وبتوانند که مشکلات مربوط هندسه فضایی را حل و در زنده گی روزمره از آن استفاده نمایند.

مفردات درسی شامل فصل ها و زیرفصل ها .

اول فصل: شرح کورس، معرفی مختصات در فضای بعدی، فاصله بین دو نقطه در فضای سه بعدی، تقسیم شدن یک قطعه خط به نسبت داده شده، کوساین های جهت یک خط مستقیم، رابطه بین نسبت های جهت و کوساین جهت .
فصل دوم: مستوی، تعریف، مستوی های خاص، شکل های مختلف معادله مستوی، شکل نارمل معادله مستوی، شکل تقاطع مستوی، معادله عمومی درجه اول، عبور مستوی از سه نقطه، شکل ساده معادله عمومی مستوی، شکل نارمل، شکل تقاطع، مثال ها، زاویه بین دو مستوی، مثال ها، فاصله عمومی یک نقطه از یک مستوی.

فصل سوم: معادله خطوط مستقیم در فضا، تعریف، معادله پارامتریکی یک خط مستقیم، قضیه، وکتور واحد و کوساین های موجه آن، معادله وکتوری یک خط مستقیم، کوتاه ترین فاصله، تعریف، کوتاه ترین فاصله بین دو خط، مثال ها، کوتاه ترین فاصله در حالت غیر منتظره، مثال ها، تقاطع سه مستوی.

فصل چهارم: کره، تعریف، معادله کره، شکل عمومی معادله کره، کره با قطر داده شده، کره که از چهار نقطه عبور کند، مثال ها، دایره، قطع شدن مستوی، معادله دایره، تقاطع دو کره.

فصل پنجم: معادله مخروط، د هغه مخروط معادله، معادله مخروط که رأس آن در مبدا باشد، مثال ها، معادله عمومی دوم درجه، قطع شدن یک مخروط توسط مستوی، قطع کی خط و مخروط، خط مماس، مستوی مماس، شرط های حالت مماس، مخروط دو طرفه، مخروط قائم.

فصل ششم: استوانه، تعریف، معادله یک استوانه، استوانه قائم دایروی، معادله استوانه قائم دایروی، مثال ها.
فصل هفتم: سطح کوادریک، شکل های سطح کوادریک، الپسوئید، هایپربولید یک طرفه، الیپربولئید (دو کفه یی)، سطح کوادریک مرکزی، تقاطع یک خط با سطح کوادریک، مماس خط، مماس مستوی

روش و میتود تدریس: این کورس با میتود شاگرد محوری پیشبرده می شود و در جریان تدریس از میتود های لکچر، نمایش توسط پروجکتور، کار گروهی، مباحثه، مناقشه، سوال و جواب، پروژه های صنفی، کاری خانگی، کنفرانس و سیمینار ها توسط محصلان و سایر فعالیت های آموزشی طبق پلان استفاده می گردد.

۱۳. نحوه ارزیابی محصل:

- a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس): ۵ %
- b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰ %
- c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۵ %
- d. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰ %
- e. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰ %

جدول نقشه مفهومی مضمون هندسه تحلیلی در فضا

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	توانایی
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنولوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.	توانایی درک ذهنی اشکال و اجسام هندسی	۱
۲	۱	۴	۲	توانایی درک کوساین هایجهت و نسبت هایجهت خط مستقیم و درک رابطه بین آنها	۲
۴	۲	۲	۳	درک مفهوم مستوی، معادلات مستوی و شکلهای مختلف آنها و معادله مستوی نورمال و .	۳
۲	۱	۳	۱	درک مفاهیم سطوح کوادریک، سطوح الیپسویید، پارابولوئید.	۴
۲	۱	۳	۲	معادله کره، شکل عمومی کره و معادله مخروط درجه دوم .	۵
۲,۲	۱,۲	۲,۸	۲	مجموع	
۲,۰۵				اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته وار مضمون هندسه تحلیلی درفضا

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
۱-۲	۳ ساعت	فصل اول : شرح کورس، معرفی مختصات در فضای بعدی، فاصله بین دو نقطه در فضای سه بعدی، تقسیم شدن یک قطعه خط به نسبت داده شده.	۱
۱-۲	۳ ساعت	کوساین های جهت یک خط مستقیم، رابطه بین نسبت های جهت و کوساین های جهت، قضیه ها، زاویه بین دو خط، مثال ها، فاصله یک نقطه از یک خط.	۲
۱ - ۲	۳ ساعت	فصل دوم: مستوی، مستوی های خاص، شکل های مختلف معادله مستوی، شکل نارمل معادله مستوی، شکل تقاطع مستوی، معادله عمومی درجه اول، عبور مستوی از سه نقطه.	۳
	۳ ساعت	شکل ساده معادله عمومی مستوی، شکل نارمل، شکل تقاطع، مثال ها، زاویه بین دو مستوی، مثال ها، فاصله عمومی یک نقطه از یک مستوی.	۴
	۳ ساعت	ناصف زاویه بین دو مستوی، سیستم های مستوی، مثال ها، مساحت یک مثلث، چهار سطحی، حجم چهار سطحی، مثال.	۵
	۳ ساعت	فصل سوم: معادله خطوط مستقیم در فضا، تعریف، معادله پارامتریکی یک خط مستقیم، قضیه، وکتور واحد و کوساین های موجه آن، معادله وکتوری یک خط مستقیم، معادله خط مستقیم که از یک نقطه عبور می کند که کوساین های جهت آن داده شده باشد، معادله خط مستقیم که از یک نقطه عبور می کند.	۶
	۳ ساعت	یک خط و یک مستوی، زاویه بین یک خط و مستوی، شرط های واقع شدن یک خط در مستوی، واقع شدن یک مستقیم در مستوی.	۷
	۳ ساعت	کوتاه ترین فاصله بین دو خط، مثال ها، کوتاه ترین فاصله در حالت غیر منتظره، مثال ها، تقاطع سه مستوی.	۸
	۳ ساعت	امتحان وسط سمستر، تقاطع خطوط، تقاطع دو خط داده شده، تقاطع سه خط داده شده، مثال ها، تبدیل محورها، انتقال محورها، دوران محورها.	۹
۱ - ۲	۳ ساعت	فصل چهارم: کره، تعریف، معادله کره، شکل عمومی معادله کره، کره با قطر داده شده، کره که از چهار نقطه عبور کند، مثال ها، قطع شدن مستوی، معادله دایره، تقاطع دو کره.	۱۰
	۳ ساعت	عبور شدن یک دایره از کره، مثال ها، تقاطع یک خط با کره، خطوط مماس، معادله مماس مستوی، شرط های حالت مماس، مثال ها، تقاطع دو کره، زاویه دو تقاطع، شرط	۱۱

		قایم شدن تقاطع دو کره، مثال ها.	
۱ - ۲	۳ ساعت	فصل پنجم: معادله مخروط، معادله مخروط که رأس آن در مبدا باشد، مثال ها، معادله عمومی درجه دوم، قطع شدن یک مخروط توسط مستوی، خط مماس، مستوی مماس، شرط های حالت مماس، مخروط دو طرفه، مخروط قایم.	۱۲
	۳ ساعت	مخروط قایم دایروی، معادله مخروط قایم دایروی، مثال ها، فصل ششم: استوانه، تعریف، معادله یک استوانه، استوانه قایم دایروی، معادله استوانه قایم دایروی، مثال ها.	۱۳
۱ - ۲	۳ ساعت	فصل نهم: سطح کوادریک، شکل های سطح کوادریک، الپسوئید، هایپربولید یک طرفه، سطح کوادریک مرکزی، تقاطع یک خط با سطح کوادریک، مماس خط، مماس مستوی، شرط حالت مماس، مثال ها.	۱۴
	۳ ساعت	نارمل، معادله نارمل، تعداد نارمل از یک نقطه، پارابولوئید، تقاطع یک خط با پارابولوئید، معادله عمومی درجه دوم.	۱۵
	۳ ساعت	ارائه سیمینار های محصلان و حل مشکلات آن.	۱۶

ماخذ

□ حبیب، حنیفه. (۱۳۸۵). هندسه تحلیلی در فضای سه بعدی. کابل: انتشارات نویسا.

□ کاظمی، حمید. (۱۳۸۰). هندسه اقلیدسی و غیراقلیدسی، تهران: مرکز نشرات دانشگاهی.

□ رستمی، محمد هاشم. (۱۳۸۰). هندسه تحلیلی، تهران: انتشارات مدرسه.

۴: P.k ,Jain and Khalil, Ahmad “text book of Analytical geometry”, publ. New age international publishes India, (2016).

۵: Saran, N. and Gupta, R.S, Analytic geometry of three dimension, 1th Edition, pothishala pvt. Ltd. Allahabad, 2003.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون هندسه تفاضلی

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس

۲. نام موسسه تحصیلی:

۳. پوهنشی: تعلیم و تربیه

۴. رشته: ریاضی

۵. عنوان مضمون هندسه تفاضلی

۶. کتگوری مضمون اختصاصی

۷. کود نمبر مضمون Ed.Ma-0629

۸. تعداد کریدت ۳

۹. سمستر مربوطه : ۶

۱۰. مضامین پیش نیاز: هندسه تفاضلیو انالیز ریاضی

۱۱. شرح مختصر مضمون: هندسه تفاضلی علمی است که اشکال هندسی به خصوص منحنی ها و سطوح

را با استفاده از میتود های انالیز ریاضی تحت مطالعه قرار میدهد. در این هندسه اجزای سطوح خطوط (بی نهایت کوچک ها) اضعاف سطوح تحلیل و بررسی میگردد. هندسه تفاضلی با پیشرفت انالیز ریاضی همزمان به میان آمده و تکامل نموده است یعنی مفهوم مماس ها استفاده از مشتق و دریافت مساحت و احجام با در نظر داشت انتیگرال محاسبه میگردد. موسس این هندسه ریاضیدان سوئسی لیونارد ایلر (۱۷۰۷- ۱۷۸۳) وگسپارمونژ (۱۷۴۶- ۱۸۱۸) که در فرانسه تولد گرفته است میباشد، اولین اثر گسپار مونژ مقاله تحت عنوان (استعمال انالیز ریاضی در هندسه) بوده که در سال ۱۹۹۵ به نشر رسید و همچنان نامبرده اولین کتاب هندسه تفاضلی را در سال ۱۸۰۹ تالیف نموده است.

۱۲. اهداف آموزشی: با ختم این کورس توقع میرود که باید محصلان به اهداف ذیل رسیده باشند: معادلات

الجبری و مقاطع مخروطی در مختصات قایم و قطبی و رابطه بین آنها راتعریف و ترسیم معادلات قطبی، منحنی های قلب نما یا حلزونی شکل، اشکال پروانه مانند یا چرخ ها، مارپیچ ها، منحنی در فضا، منحنی های فضایی، خطوط، انحنا یا کجی، معادلات گاوسی و کوادزی، سطح دورانی، خم زیودزیک، قضیه بونت ایس وغیره، موارد استفاده موضوعات فوق در زنده گی روزمره.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها و زیرفصل ها .

فصل اول : معرفی سیستم مختصات قطبی، تعیین نقطه در مختصات قطبی، فاصله بین دو نقطه در مختصات قطبی، ترسیم معادلات قطبی، منحنی های قلب نما (حلزونی) اشکال پروانه مانند یا چرخ ها، مارپیچ ها، منحنی در فضا، منحنی های فضایی، خطوط مسیر ها و راه ها، تانجانن وکتور یک منحنی ، نارمل اساسی و جهت نارمل دوگانه، نارمل اساسی و معادلات نارمل دوگانه.

فصل دوم : انحنا (کجی)، تاب انحنا (چرخش)، فورمول سریت و فرنیت، محل هندسی مرکز انحنای کروی، انحنای مرکزی سطح، مختصات استوانه یی و کروی، معادلات گاوس و کوادزی، فورمول گاوس برای T_{33} و T_{22} ، T_{11} مشخصات معادله گاوسی، انحنای وکتور انحنای زیودیک .

۱۳. روش و میتود تدریس: میتود های جدید و معاصر مانند PBL,CTLA,OBE - SCL.

۱۴. نحوه ارزیابی محصل:

a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس):.

b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی):.

c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی):.

d. فیصدی امتحان وسط سمستر:

e. فیصدی امتحان نهایی:

جدول نقشه مفهومی مضمون هندسه تفاضلی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	اهمیت
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	درک مفهوم سیستم مختصات قطبی در هندسه تفاضلی	۱
۲	۴	۲	۲	دریافت روابط بین هندسه دیکارتی و قطبی و تبدیل مختصات از قطبی به دیکارتی و برعکس آن	۲
۲	۲	۲	۳	ترسیم اشکال معادلات قطبی	۳
۲	۲	۲	۱	آموزش ضریب زاویوی خط مماس، مماس سطحی، قایم نورمال و...	۴
۲	۲	۳	۲	آموزش محاسبه انحنای و مشتق طول قوس	۵
۱,۸	۲,۴	۲,۴	۲	مجموع	
۲,۱۵				اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته وار مضمون هندسه تفاضلی

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
		شرح کورس، مقدمه، معرفی سیستم مختصات قطبی، تعیین نقطه در مختصات قطبی، فاصله بین دو نقطه در مختصات قطبی، ترسیم معادلات قطبی، منحنی های قلب نما (حلزونی).	هفته اول
	۳	اشکال پروانه مانند یا چرخ ها، مارپیچ ها، منحنی در فضا، منحنی های فضایی، خطوط مسیر ها و راه ها، تانجانت و کتور یک منحنی.	هفته دوم
	۳	نارمل سطح مماس، حل مسایل، منحنی های دورانی، نارمل قایم، نارمل دوگانه	هفته سوم
	۳	نارمل اساسی و جهت نارمل دوگانه، نارمل اساسی و معادلات نارمل دوگانه.	هفته چهارم
	۳	انحنا (کجی)، تاب انحنا (چرخش)، فورمول سریت و فرنیت.	هفته پنجم
	۳	محل هندسی مرکز انحنا، انحنا مرکزی سطح، مختصات استوانه یی و کروی.	هفته ششم
	۳	سطح تانجنت، سطح نارمل عادی، بعد های ترتیب اول.	هفته هفتم
	۳	بعد های ترتیب دوم، جهت های یک سطح، حل مسایل.	هفته هشتم
	۳	مشتقات مرتبه n -ام، انحنا نورمال، قضیه میوسس نورس، حل مسایل.	هفته نهم
	۳	خطوط انحنا، اصل جهت ها، اصل انحنای، منحنی های درجه اول و دوم.	هفته دهم
	۳	قضیه اویلر، سطوح دورانی، حل مسایل.	هفته یازدهم
	۳	معادلات گاوس و کوادزی، فورمول گاوس برای r_{11}, r_{22}, r_{33} مشخصات معادله گاوسی.	هفته دوازدهم
	۳	معادلات میناری و کوادزی، مشتقات زاویه، حل مسایل، خاصیت ژیودیک.	هفته سیزدهم
	۳	سطح دورانی، انحنا ژیودیک، قضیه بونیت ایس.	هفته چهاردهم
	۳	انحنای و کتور انحنا، حل مسایل.	هفته پانزدهم
	۳	حل مشکلات محصلان.	هفته شانزدهم

مأخذ :

- ۱ : مانووال ، سیدیوسف . (۱۳۹۷) . هندسه تفاضلی ، کابل : انتشارات سعید .
- ۲ : حبیب ، حنیفه . (۱۳۸۵) . دتفاضلی هندسی په اړه څېړنه ، کابل : نشرات پوهنتون تعلیم و تربیه استاد ربانی .
- ۳ : زعفرانی ، جعفر . (۱۳۷۴) . مباحث هندسه دیفرنسیل ، اصفهان : نشرات دانشگاهی .
- ۴ : شمس ، بیژن . (۱۳۷۴) . هندسه دیفرنسیل مقدماتی ، تهران : نشرات دانشگاهی .
- ۵ : عالم زاده ، علی اکبر . (۱۳۸۶) . آشنایی باهندسه دیفرنسیل ، تهران : نشرات دانشگاهی .
- ۶ : لپشید ، مارتین . (۱۳۷۵) . هندسه دیفرنسیل . ترجمه : بنی هاشم سیدآقا . تهران : دانشگاهی .

مفردات درسی مضمون ریاضی گسسته

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس
 ۲. پوهنتون
 ۳. پوهنځی : تعلیم و تربیه
 ۴. دپیارتمنت ریاضی
 ۵. مضمون: ریاضی گسسته
 ۶. نوعیت مضمون : اختصاصی
 ۷. کود نمبر: Ed.MA0222
 ۸. تعداد کریدیت: ۳
 ۹. سمستر: ۲
 ۱۰. مضامین پیشنهادی: ریاضی ۱ و ریاضی ۲
- خلاصه:** این مضمون یکی از مضامین اساسی و بسیار مهم در ریاضیات بوده که موضوعات ست ها، منطق ریاضی، رابطه و تابع، اندکشن و الگورتم های ریاضیات، تیوری گراف و شمارش منطقی را شامل میشود.
۱۱. اهداف آموزشی: محصلان باید موضوعات ریاضی گسسته را یاد گرفته و از آنها بتوانند در مسایل الجبر معاصر، تیوری اعداد، احتمالات و کمپیوترساینس بطور موثر استفاده نمایند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل‌ها و زیرفصل‌ها .

فصل اول : معرفی ست، ست خالی، ست‌های مساوی، ست‌های معادل، ست‌های مجزا، ست‌های فرعی، ست طاقت، ست کلی، مکمله ست و دیاگرام وین.

فصل دوم: منطق ریاضی، بیان‌ها، انواع بیان، عملیات منطقی بیان، تحلیل منطقی سرکت‌های برقی، پریدیکات‌ها، عملیات منطقی پریدیکات‌ها(اتصال پریدیکات‌ها، انفصال پریدیکات‌ها، استنتاج پریدیکات‌ها و معادلیت پریدیکات‌ها)، کوانترها و موارد استعمال آنها.

فصل سوم: سیستم مختصات قایم، ضرب کارتیزیسی ست‌ها، تعیین نقاط روی سیستم مختصات قایم، رابطه و انواع آن.

فصل چهارم: الگوریتم‌ها، دریافت آخرین حد در یک ترادف، الگوریتم مندل (باینری خطی).

فصل پنجم: شمارش، اساسات شمارش، قانون تفریق، قانون درختی، اصول طبقه بندی و تطبیقات، انواع گراف، مکمل گراف، گراف دوگانه یی، گراف دو حسه یی، tree، گراف، binary tree، Spanning tree، prims، الگوریتم، kruskals الگوریتم .

۱۲. میتود‌های تدریس: میتود‌های تدریس معاصر مانند: PBL,CTLA,OBE - SCL.

۱۳. نوعیت ارزیابی محصلان: ارزیابی دوامدار در یک سمستر به شکل زیر است.

a. سهم گیری در فعالیت‌های صنفی (در جریان تدریس): ۵٪

b. فعالیت‌های انفرادی و گروهی (وظیفه خانگی): ۵٪

c. پروژه تحقیقی یا سیمینار (کارهای عملی و حل مسایل): ۱۰٪

d. امتحان وسط سمستر (تحریری): ۲۰٪

e. امتحان نهایی سمستر (تحریری): ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون ریاضیات گسسته

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	تعداد
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۲	۲	۲	۲	بیان کردن مفاهیم کلی ست و منطقی بیان.	۱
۲	۲	۲	۲	شرح مکمل از قضایا و طریقه های مختلف ثبوت آن.	۲
۲	۲	۲	۳	بیان رابطه و تابع و فرق آنها با یکدیگر که مسایل تطبیقی در جامعه دارد.	۳
۲	۲	۲	۱	مرور کلی بر مسایل اساسی حساب و محاسبه.	۴
۲	۲	۳	۲	تطبیق پروگرام های تحقیقات علمی و آشنایی با ترمینولوجی ریاضی.	۵
۱,۸	۲,۴	۲,۴	۲	مجموع	
۲,۱۵				اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته وارمضمون ریاضیات گسسته

هفته	عناوین اصلی و فرعی	تعداد ساعات درسی در یک هفته	نظری	عملی
هفته اول	مقدمه ، معلومات عمومی در ارتباط پالیسی کورس و مفردات مضمون.			
هفته دوم	فصل اول معرفی ست، ست خالی، ست های مساوی، ست های معادل، ست های مجزا، ست های فرعی، ست طاقت، ست کلی، مکمله ست و دیاگرام وین.	۳		
هفته سوم	عملیات بالای ست ها، ست های متناظر، افراز ست ها، حل مسایل مربوط به فصل اول.	۳		
هفته چهارم	فصل دوم: منطق ریاضی، بیان ها، انواع بیان، عملیات منطقی بیان، تحلیل منطقی سرکت های برقی.	۳		
هفته پنجم	فورمول های الجبری منطق بیان، تاتولوجی، عملیه ضد بیان، قانون اجراشونده و حل مسایل.	۳		
هفته ششم	پریدیکات ها، عملیات منطقی پریدیکات ها(اتصال پریدیکات ها، انفصال پریدیکات ها، استنتاج پریدیکات ها و معادلیت پریدیکات ها)، کوانتر ها و موارد استعمال آنها.	۳		
هفته هفتم	روش های اثبات قضایا(شروط لازمی و کافی برای اثبات قضایا).	۳		
هفته هشتم	فصل سوم: سیستم مختصات قائم، ضرب کارتیزیسی ست ها، تعیین نقاط روی سیستم مختصات قائم، رابطه و انواع آن.	۳		
هفته نهم	رهنمایی ترسیم گراف رابطه ها، رابطه معکوس، انقسام رابطه ها.	۳		
هفته دهم	فصل چهارم: الگورتم ها، دریافت آخرین حد در یک ترادف، الگورتم مندل(باینری خطی).	۳		
هفته یازدهم	الگوریتیم ترتیب، بهینه سازی الگوریتیم، انکشاف توابع، اندکشن ریاضی، اصول اندکشن، اندکشن نظری، موارد استعمال اندکشن در ریاضی و رهنمایی روش ثبوت قضایا بوسیله اندکشن.	۳		
هفته دوازدهم	توابع تکراری و ست ها، الگورتم تکراری و کاربرد آن، شناخت گراف، گراف های شبکه، گراف ترمینالوجی و تطبیقات آنها.	۳		
هفته سیزدهم	فصل پنجم: شمارش، اساسات شمارش، قانون تفریق، قانون درختی، اصول طبقه بندی و تطبیقات.	۳		

		۳	تبدیل، ترکیب، قضیه بینوم نیوتن، مثلث پاسکال، عینیت ها، عینیت وین دی مارگن ، توضیح مقامی اعداد، توضیح مقامی و غیرمقامی اعداد، تیوری گراف، گراف های مستقیم و غیر مستقیم، گراف ساده، گراف چندگانه و دریافت راس منحنی ها.	هفته چهاردهم
--	--	---	---	--------------

		۳	انواع گراف، مکمل گراف، گراف دوگانه بی، گراف دو حصه بی، tree گراف، binary tree . Spanning tree , prims الگوریتم، kruskals الگوریتم	هفته پانزدهم
		۳	hamiltonai گراف، خلاصه سازی، Dijkstras الگوریتم، و حل مشکلات محصلین.	هفته شانزدهم

مآخذ

- ۱: رالف ، پ ، گ . (۱۳۸۰). ریاضیات گسسته و ترکیباتی ، جلد اول ، ترجمه : عالم زاده ، تهران : چاپ موسسه نشر علوم نوین .
- ۲: شوتس ، س ، ل . (۱۳۷۸). ریاضیات گسسته، ترجمه : عالم زاده ، تهران : انتشارات اسحاق .
- ۳ : Brooks/Cole Cengage Learning
- ۴ : Brooks/Cole Cengage Learning
- ۵ : Hall.
- ۶ : .
- ۷ : Edition, new Delhi : publ. s.chand and company ltd.

مفردات درسی مضمون الجبر معاصر ۱

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	
پوهنځی:	تعلیم و تربیه
دیپارتمنت:	ریاضی
اسم مضمون:	الجبر معاصر ۱
کود مضمون:	Ed.Ma-0427
تعداد کریڈیت:	۳
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ریاضی عمومی
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون

الجبر معاصر در نیمه دوم قرن اخیر نه فقط در ریاضیات بلکه در سایر نظامها نیز اهمیت بسیار یافته است. مثلاً نتایج و مفاهیم الجبر معاصر نقش مهمی در فزیک، کیمیا، کامپیوتر و غیره ایفا کرده اند. الجبر معاصر در خود ریاضیات نقش دوگانه دارد. یکی آنکه بخش‌های از هم جدای ریاضیات را متعهد ساخته و دیگر آنکه مبحث است تحقیقی که از جنب و جوش بسیار برخوردار است. این مبحث در صد سال اخیر در هر دو مورد پربار، سودمند بوده است. برخی از کارهای بزرگ ریاضیات قرن بیستم در این مبحث رخ داده، نتایج هیجان‌انگیزی در نظریه گروپ‌ها، نظریه ساحه‌های تعویض پذیر و تعویض ناپذیر، الجبرهای بولی، الجبرهای جوردان، ترکیبات، و بخش‌های دیگر که به الجبر معاصر معروف اند بدست آمده است. این مبحث که زمانی سری تلقی می‌شد اینک درسی عام برای بسیاری از افراد میباشد.

شیوه‌های تدریس و آموزش

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

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

اهداف آموزشی:

این کورس به منظور طراحی شده است که محصلان رشته ریاضی مهارت‌های یادگیری بهتر موضوعات الجبر معاصر را به روش آموزش محور حاصل نمایند، تعقیب کورس هذا به محصلان خیلی‌ها مفید بوده و ارتباط نزدیک با زندگی آن‌ها دارد.

مفردات درسی مضمون شامل فصل هاوزیرفصل ها .

فصل اول: گروه ها عمل دوتایی، ساختار های ریاضیکی، نیم گروه، تعریف گروه، جدول کیلی و خواص مقدماتی گروه ها.

فصل دوم: هومومورفیسم گروه ها، تعریف هومومورفیسم، هسته هومومورفیسم و مسایل حل شده

فصل سوم: گروه های دوران گروه های تولید شده توسط یک مجموعه، معرفی گروه های دورانی.

فصل چهارم: گروه های متناظر، مقدمه و تعریف پرموتیشن، ساختار پرموتیشن و پرموتیشن های جفت و طاق.

فصل پنجم: کوسیت ها و قضیه لاگرانژ، کوسیت ها و خواص آنها، مرکز گروه، فکتور گروه و قضایای هومومورفیسم

گروه ها .

پالیسی نمره دهی:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت های گروهی) (۲۰٪)
- امتحان وسط سمستر (۲۰٪)
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (۶۰٪)
- مجموع ۱۰۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون الجبر معاصر ۱

نتایج متوقعه				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کارهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۴	۴	۴	۴	آشنایی با مفاهیم اساسی الجبر معاصر.	۱
۲	۴	۲	۴	دانستن ساختمان های الجبری و گروپ.	۲
۲	۴	۴	۴	دانستن انواع مختلف گروپ ها.	۳
۴	۴	۲	۴	دانستن هومومورفیزم و ایزومورفیزم گروپ ها.	۴
۴	۲	۴	۴	دانستن قضایای مهم ایزومورفیزم گروپ ها.	۵
۲,۶	۲,۸	۲,۶	۳	مجموع	
۲,۷۵				اوسط عمومی	

پلان درسی هفته وار مضمون الجبر معاصر ۱

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
نظری	۳ کريدیت	مقدمه، معرفی کورس پالیسی، اهمیت مضمون و معلومات عمومی در باره مضمون.	هفته اول
نظری	۳ کريدیت	فصل اول: گروپ ها عملیه دوگانه، ساختار های ریاضیکی، نیم گروپ، مسایل مربوطه و مثال ها.	هفته دوم
نظری	۳ کريدیت	تعریف گروپ، جدول کیلی و خواص مقدماتی گروپ ها.	هفته سوم
نظری	۳ کريدیت	فصل دوم: هومومورفیزم گروپ ها تعریف هومومورفیزم، هسته هومومورفیزم و مسایل حل شده	هفته چهارم
نظری	۳ کريدیت	خاصیت های هومومورفیزم گروپ ها و ایزومورفیزم گروپ ها	هفته پنجم
نظری	۳ کريدیت	فصل دوم: گروپ های فرعی تعریف گروپ فرعی و چند مثال، مسایل گروپ های فرعی.	هفته ششم
نظری	۳ کريدیت	مرتبه گروپ و مسایل مربوط به گروپ های فرعی.	هفته هفتم
نظری	۳ کريدیت	فصل سوم: گروپ های دورانی گروپ های تولید شده توسط یک مجموعه، معرفی گروپ های دورانی.	هفته هشتم
نظری	۳ کريدیت	خواص مقدماتی گروپ های دورانی، گروپ های فرعی یک گروپ دورانی.	هفته نهم
نظری	۳ کريدیت	فصل چهارم: گروپ های متناظر مقدمه و تعریف پرموتیشن، ساختار پرموتیشن و پرموتیشن های جفت و طاق.	هفته دهم
نظری	۳ کريدیت	گروپ های متناظر و قضایای مربوط.	هفته یازدهم
نظری	۳ کريدیت	فصل پنجم: کوسیت ها و قضیه لاگرانژ کوسیت ها و خواص آنها.	هفته دوازدهم
نظری	۳ کريدیت	قضیه لاگرانژ، نتایج قضیه لاگرانژ و مسایل حل شده.	هفته سیزدهم
نظری	۳ کريدیت	گروپ های نورمال و قضایای مربوط	هفته چهاردهم
نظری	۳ کريدیت	مرکز گروپ، فکتور گروپ و قضایای هومومورفیزم گروپ ها .	هفته پانزدهم
نظری	۳ کريدیت	ضرب های مستقیم گروپ ها.	هفته شانزدهم

- ۱- Bhattacharya, P. (2009). *Basic Abstract Algebra 2nd ed.* New Delhi India: Replika Press.
- ۲- Gallian, J. (2017). *Contemporary Abstract Algebra 9th ed.* Boston USA: Brooks/Cole Cengage Learning.
- ۳- Goodman, F. (2015). *Algebra Abstract and Concrete.* Iowa City IA: Semi Simple Press.
- ۴- Gallian, J. (2013). *Contemporary Abstract Algebra 8th ed.* Boston USA: Brooks/Cole Cengage Learning
- ۵- Gallian, J. (2010). *Contemporary Abstract Algebra 7th ed.* Boston USA: Brooks/Cole Cengage Learning
- ۶- Herstein, I. (1996). *Abstract Algebra 3rd ed.* New Jersey USA: Prentice-Hall.
- ۷- Herstein, I. (1975). *Abstract Algebra 2nd ed.* New Jersey USA: JW and Sons.
- ۸- Judson, J. (2015). *Abstract Algebra Theory and Applications.* NY USA: Free Software Foundation.

مفردات مضمون الجبر معاصر ۲

لیسانس	مقطع تحصیلی:
	پوهنتون:
تعلیم و تربیه	پوهنځی:
ریاضی	دپارتمنت:
الجبر معاصر ۲	اسم مضمون:
Ed.Ma-0527	کود مضمون:
۳	تعداد کرایدیت:
تخصصی	نوعیت مضمون:
ریاضی عمومی	پیشنیاز مضمون:
سوم	صنف:
پنجم	سمستر:

شرح مختصر مضمون

الجبر معاصر در نیمه دوم قرن اخیر نه فقط در ریاضیات بلکه در سایر نظامها نیز اهمیت بسیار یافته است. مثلاً نتایج و مفاهیم الجبر معاصر نقش مهمی در فزیک، کیمیا، کامپیوتر و غیره ایفا کردند. الجبر معاصر در خود ریاضیات نقش دوگانه دارد. یکی آنکه بخش‌های از هم جدای ریاضیات را متعهد ساخته و دیگر آنکه مبحث است تحقیقی که از جنب و جوش بسیار برخوردار است. این مبحث در صد سال اخیر در هر دو مورد پر بار و سودمند بوده است. برخی از کارهای بزرگ ریاضیات قرن بیستم در این مبحث رخ داده، نتایج هیجان‌انگیزی در نظریه گروپ‌ها، نظریه ساحه‌های تعویض‌پذیر و تعویض‌ناپذیر، الجبرهای بولی، الجبرهای جوردان، ترکیبات، و بخش‌های دیگر که کلاً به الجبر معاصر معروف اند بدست آمده است. این مبحث که زمانی سری تلقی می‌شد اینک درسی عام برای بسیاری از افراد میباشد.

شیوه های تدریس و آموزش

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

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

اهداف آموزشی:

این کورس به منظور طراحی شده است که محصلان رشته‌ی ریاضی مهارت‌های یادگیری بهتر موضوعات الجبر معاصر را به روش آموزش محور حاصل نمایند، تعقیب کورس هذا به محصلان خیلی‌ها مفید بوده و ارتباط نزدیک با زندگی آن‌ها دارد. مطالب الجبر معاصر به منظور آشنا ساختن محصلین با چند دستگاه الجبری که هم جالب بوده و هم استفاده گسترده دارند انتخاب شده اند. به علاوه، در هر یک از این دستگاه‌ها، هدف رسیدن به چند نتیجه مهم می باشد.

مفردات درسی مضمون شامل فصل‌ها و زیرفصل‌ها .

فصل اول: رینگ‌ها، معرفی رینگ، و مثال‌های از رینگ‌ها، مشخصه رینگ و ایدیل‌ها.
فصل دوم: هومومورفیسم رینگ، معرفی هومومورفیسم رینگ و قضایای هومومورفیسم.
فصل سوم: ساحه (فیلد) معرفتی ساحه (فیلد) و مثال‌های حل شده.
فصل چهارم: رینگ پولینوم‌ها، رینگ پولینوم‌های یک متحوله بالای فیلد عددی، بررسی پولینوم از نگاه تابع، پولینو یک متحوله بالای فیلد کیفی.

پالیسی نمره دهی:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت‌های گروهی) (۲۰٪)
- امتحان وسط سمستر (۲۰٪)
- امتحان نهایی سمستر حد اکثر (۶۰٪)

۱۰۰٪

مجموع

جدول نقشه مفهومی مضمون الجبر معاصر ۲

نتایج متوقعه				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۴	۴	۴	۴	آشنایی با مفهوم رینگ.	۱
۲	۴	۲	۴	دانستن مفاهیم رینگ های فرعی و ایدیل.	۲
۲	۴	۴	۴	دانستن همومورفیز م رینگ ها.	۳
۴	۴	۲	۴	آشنایی با ساحه (فیلد).	۴
۴	۲	۴	۴	آشنایی با رینگ پولینوم های یک متحوله.	۵
۲,۶	۲,۸	۲,۶	۳	مجموع	
۲,۷۵				اوسط عمومی	

پلان درسی هفته وار مضمون الجبر معاصر ۲

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
نظری	۳ ساعت	مقدمه، تاریخچه، معرفی کورس پالیسی و معلومات عمومی در باره مضمون.	هفته اول
نظری	۳ ساعت	فصل اول: رینگ ها معرفی رینگ، و مثال های از رینگ ها.	هفته دوم
نظری	۳ ساعت	خواص اساسی رینگ ها.	هفته سوم
نظری	۳ ساعت	رینگ های فرعی و آزمون رینگ های فرعی.	هفته چهارم
نظری	۳ ساعت	مشخصه رینگ و ایدیل ها.	هفته پنجم
نظری	۳ ساعت	خواص اساسی ایدیل ها و مثال های حل شده.	هفته ششم
نظری	۳ ساعت	ایدیل های ماکزیمال و رینگ خارج قسمت.	هفته هفتم
نظری	۳ ساعت	فصل دوم: هومومورفیسم رینگ معرفی هومومورفیسم رینگ و قضایای هومومورفیسم.	هفته هشتم
نظری	۳ ساعت	Prime ایدیل، Principle ایدیل، Integral Euclidean و Gaussian رینگ و Domain Domain.	هفته نهم
نظری	۳ ساعت	فصل سوم: ساحه (فیلد) معرفی ساحه (فیلد) و مثال های حل شده.	هفته دهم
نظری	۳ ساعت	ساحه (فیلد) فرعی و مسایل حل شده.	هفته یازدهم
نظری	۳ ساعت	توسیع های میدان و توسیع های متناهی.	هفته دوازدهم
نظری	۳ ساعت	فصل چهارم: رینگ پولینوم ها رینگ پولینوم های یک متحوله بالای فیلد عددی، بررسی پولینوم از نگاه تابع، تقسیم نامکمل پولینوم ها و تقسیم پولینوم بالای باینوم $g(x) = x - a$.	هفته سیزدهم
نظری	۳ ساعت	تقسیم پذیری پولینوم ها، بزرگترین قاسم مشترک پولینوم ها و الگوریتم اقلیدوس، ارایه خطی بزرگترین قاسم مشترک پولینوم ها و پولینو های نسبت به یکدیگر اولیه یا متباین.	هفته چهاردهم
نظری	۳ ساعت	کوچکترین مضرب مشترک پولینوم ها، پولینوم های غیر قابل تجزیه و خواص آن و جذرهای یک پولینوم.	هفته پانزدهم
نظری	۳ ساعت	پولینوم یک متحوله بالای فیلد کیفی.	هفته شانزدهم

مأخذ:

- ۱- Bhattacharya, P. (2009). *Basic Abstract Algebra 2nd ed.* New Delhi India: Replika Press.
- ۲- Gallian, J. (2017). *Contemporary Abstract Algebra 9th ed.* Boston USA: Brooks/Cole Cengage Learning.
- ۳- Goodman, F. (2015). *Algebra Abstract and Concrete.* Iowa City IA: Semi Simple Press.
- ۴- Gallian, J. (2013). *Contemporary Abstract Algebra 8th ed.* Boston USA: Brooks/Cole Cengage Learning
- ۵- Gallian, J. (2010). *Contemporary Abstract Algebra 7th ed.* Boston USA: Brooks/Cole Cengage Learning
- ۶- Herstein, I. (1996). *Abstract Algebra 3rd ed.* New Jersey USA: Prentice-Hall.
- ۷- Herstein, I. (1975). *Abstract Algebra 2nd ed.* New Jersey USA: JW and Sons.
- ۸- Judson, J. (2015). *Abstract Algebra Theory and Applications.* NY USA: Free Software Foundation.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون الجبر خطی

۱. تحصیلی دوره: لیسانس

۲. نام موسسه تحصیلی :

۳. پوهنچی: تعلیم و تربیه

۴. دیپارتمنت: ریاضی

۵. عنوان مضمون: الجبر خطی

۶. کتگوری مضمون: اختصاصی

۷. کود نمبر مضمون: Ed.MA0634

۸. تعداد کرایدت : ۳

۹. مربوط سمستر : ۶

۱۰. مضامین پیش نیاز :

۱۱. شرح مختصر مضمون:

الجبر خطی یکی از مضامین اختصاصی رشته ریاضی میباشند که موضوعات و مسائل را در خود گنجانیده اند، بطور مثال: سیستم معادلات خطی متجانس و غیر متجانس، ماتریکس، دیترمینانت و مسائل مربوط آنها، فضای وکتوری مسائل و قضایای مربوط آن. موضوعات الجبر خطی علاوه بر رشته ریاضی در رشته فزیک، اقتصاد و تجارت، در بعضی رشته های انجینیری موارد استعمال زیادی دارد.

هدف آموزشی: به تعقیب نمودن کورس الجبر خطی محصلین میتوانند که مفاهیم اساسی سیستم معادلات خطی، متریکس، دیترمینانت و فضای وکتوری را بیان و ساحات کاربردی آن را بفهمند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل هاو زیرفصل ها .

فصل اول : سیستم معادلات خطی ، ارایه شکل عمومی سیستم معادلات خطی، سیستم معادلات موقوف و نا موفق، سیستم های متجانس و غیر متجانس، حل سیستم معادلات خطی توسط میتود گاوس جاردن ، کاربرد سیستم معادلات خطی،

فصل دوم : تاریخچه مترکس، تعریف متریکس و اقسام مترکس. عملیه های ابتدائی بالایمترکس.

فصل سوم : خصوصیات دیرمینانت ها، ضرب ماتریکس ها و ضرب سکالر ها، ترانسپوز ماتریکس و نقش ان در حل مسائل.

فصل چهارم: ساختار الجبری وکتورهای سه بعدی، خواص تبدیلی، اتحادی و توزیعی وکتورها، ترکیب ها داخلی و خارجی وکتور ها.

فصل پنجم: تبدیلاتی خطی، اصل و تصویر یک تابع، معرفی تبدیلات خطی در فضا n بعدی، چرخش (Spann)، پروچکشن، کرنل تبدیل خطی و ریگ تبدیل خطی.

میتود های تدریس: میتود های معاصر و جدید تدریسی. PBL,CTLA,OBE - SCL.

نحوه ارزیابی محصل: با استفاده از گزینه های زیر؛ محصلان را در طول سمستر ارزیابی می نمائیم.

a. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰٪

b. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۱۰٪

c. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪

d. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون الجبر خطی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	بیان کردن مفهوم اساسی الجبر خطی.	۱
۴	۲	۴	۲	داشتن فهم و مهارت در حل وثبوت سیستم های معادلات خطی.	۲
۴	۴	۲	۴	قدرت بیان کردن مفاهیم اساسی فضاء وکتوری.	۳
۴	۴	۲	۴	داشتن مهارت اسفاده کردن از ماترکس و دیترمینانت در مسائل ریاضیکی، در مضامین و رشته های مرتبط ریاضی.	۴
۲	۲	۲	۲	داشتن مهارت بمنظور تدریس بهتر الجبر خطی.	۵
۲,۴	۲,۴	۲,۲	۲,۴	مجموع	
۲,۳				اوسط عمومی	

پلان درسی هفته وار الجبر خطی

هفته	عناوین اصلی و فرعی	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری	عملی
هفته اول	مقدمه ، معرفی کورس و معلومات عمومی در مورد اهمیت و ضرورت مضمون .			
هفته دوم	سیستم معادلات خطی ، ارایه شکل عمومی سیستم معادلات خطی، سیستم معادلات موفق و نا موفق، سیستم های متجانس و غیر متجانس.	۳		
هفته سوم	حل سیستم معادلات خطی توسط میتود گاوس جاردن ، کاربرد سیستم معادلات خطی.	۳		
هفته چهارم	تاریخچه مترکس، تعریف مترکس و اقسام مترکس. عملیه های ابتدائی بالای مترکس.	۳		
هفته پنجم	در یافت متریکس معکوس، دریافت مترکس ادجاینت، تعریف و محاسبه مینور و کو فکتور.	۳		
هفته ششم	تجزیه LU و حل سیستم معادلات خطی توسط تجزیه LU ، مترکس های قطری کاربرد مترکس ها در حل مسایل.	۳	۳	
هفته هفتم	معرفی دیرمینات ها، دیرمینات یکمترکس دو دیرمینات یک متریکس مربعی.	۳	۲	
هفته هشتم	توسعه لاپلاس، توسعه توسط کوفکتورها و حل مثالهای مربوط آن	۳	۲	
هفته نهم	محاسبه مترکس های مثلثی، بیان رول عملیه های سطر و ستونی در محاسباتی دیرمینانتهای.	۳		
هفته دهم	خصوصیات دیرمینانت ها، ضرب ماتریکس ها و ضرب سکارها، ترانسپوز ماتریکس و نقش ان در حل مسائل.	۳		
هفته یازدهم	فصل چهارم: ساختار الجبری وکتورهای سه بعدی، خواص تبدیلی، اتحادی و توزیعی وکتورها، ترکیب های داخلی و خارجی وکتورها.	۳		
هفته دوازدهم	معرفی فضای وکتوری، فضا های صفری و فرعی، خواص و قضایای مربوط آنها.	۳	۳	
هفته سیزدهم	عملیه ها بالای فضا وکتوری و معرفی فضا n بعدی (R^n) وکتوری.	۳		
هفته چهاردهم	ترکیب خطی، خطاً مستقل و خطاً مربوط، قاعده (Bass) فضا وکتوری و قضایا مربوط ان.	۳	۳	

		۳	فصل پنجم: تبدیلات خطی: اصل و تصویر یک تابع، معرفی تبدیلات خطی در فضا n بعدی، چرخش (Spann)، پروجکشن، کرنل تبدیل خطی و رینگ تبدیل خطی.	هفته پانزدهم
		۳	ایزومورفیزم فضای وکتور، قضایای مربوط ان، و مثالها. قیمت ها و وکتورهای مشخص، قضایا و مسائل مربوط ان.	هفته شانزدهم

مآخذ:

- ۱: ایمل ، عبدالحق . (۱۳۹۰) . الجبر خطی ، کابل : انتشارات عازم .
- ۲: غلام ثنایی . (۱۳۸۵) . الجبر خطی ، کابل : انتشارات جهان اسلام .
- ۳: نصیری ، م . (۱۳۸۶) . هندسه تحلیلی وجبر خطی (چاپ سوم) ، تهران : انتشارات پیشروان .
- ۴: Sherman, k.stein.(1990). Calculus in the first three dimentions, California: university of California .
- ۵ : Kaplan , Wilfred & Donald j .lewis.(1985) . calcilus and linear algebra , volu (1) , minchigan: university of minchigan.

مفردات درسی مضمون تیوری اعداد

مقطع تحصیلی :	لیسانس
پوهنتون:	
پوهنځی:	تعلیم تربیه
دپارتمنت:	ریاضی
نام مضمون :	تیوری اعداد
کود مضمون:	۳۲۵Ed.Ma-0
تعداد کریدیت:	۳ کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
مضامین پشنیاز:	ریاضی عمومی و ریاضی مجزا
صنف:	دوم
سمستر:	سوم

شرح مختصر مضمون: تیوری اعداد یکی مهمترین مضامین رشته ریاضی شمرده میشود که با تدریس آن محصلان قدرت بیان مفاهیم اساسی تیوری اعداد را داشته و در ساحه عمل توانایی تطبیق آنرا خواهند داشت. به قول کارل فردریش گاوس (ریاضیات ملکه علوم و تیوری اعداد ملکه ریاضیات است) تیوری اعداد، اعداد تام را با روش های به کار رفته در سایر موارد ریاضی بررسی می کنند مانند مسایل تقسیم پذیری، الگوریتم اقلیدیس برای محاسبه بزرگترین قاسم مشترک و کوچکترین مضرب مشترک، تجزیه اعداد اولیه، جستجوی اعداد کامل، مقایسات و اقسام آن توابع حسابی قضایای اوپلر و فرمت باقیمانده های درجه دو ، جذر های اولیه و غیره را زیر بحث میگیرد در ساحات مختلف کاربرد زیاد دارد به گونه مثال شناخت اعداد، کود گزاری و محافظت از سیستم ها، محافظت از ارسال پیام های انترنتی، به گونه مثال در شناخت شماره کارت، در ترتیب چک نمبر و ISBN و غیره کاربرد

خاص خود را دارا میباشد و همچنان در معلوم نمودن روز و هفته یک تاریخ خواسته شده و در محاسبات عددی و محاسبه مسایل انالیز عددی قدرت محاسباتی را سرعت میبخشند.

اهداف آموزشی: بعد از تدریس موضوعات تیوری اعداد محصلان باید مفاهیم تقسیم پذیری، مقایسات، توابع حسابی، قضایای اوایلر و فرمت، باقیمانده های درجه دو، جذر های اولیه و اعداد خاص را بیان و در مسایل ریاضیکی قدرت تطبیق آن را داشته باشد.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها .

فصل اول: شرح مختصراستقرا ریاضی ، تقسیم پذیری:

تقسیم مکمل و تقسیم نا مکمل، خواص و مثال ها. بزرگترین قاسم مشترک (G.C.D) و خواص آنها، کوچکترین مضرب مشترک (L.C.M) و خواص آنها.

فصل دوم: تیوری مقیساتو، خواص اساسی مقیساتو و خصوصیات آنها. مقیسات خطی: $ax \equiv b \pmod{m}$ تعاریف، خصوصیات ، قضایای و مثال ها مربوط آنها، مقیسات پولینومی ، قضیه لاگرانژو کار برد آن ، قضایای مربوط و مثال های آن. د سیستم مقیساتو خطی و غیر خطی و بدست آوردن حل آن توسط قضیه چینیس، قضایا و مثال های مربوط آن .

فصل سوم: توابع حسابی، مجموعه قاسم ها و معلوم کردن تعداد آن ، توابع ضربی و قضایا مربوط آن فورمول موبیوس ، تعریف، قضیه تبدیل موبیوس و قضایای و مثال ها مربوطه فورمول موبیوس .

فصل چهارم: قضایای اوایلر (Euler) و فرمت (Fermat) ، قضیه کوتا فرمت و مثال های آن ، تعریف قضیه ویلسن (Wilson's Theorem) و ثبوت قضایایو مثال های مربوطه آن.

فصل پنجم: باقیمانده درجه دو و عمل متقابل ، سمبول لژندر و مقیاس اوایلر، شناخت مقیسات درجه دو ، تعریف و مثال های آن ، قضایای و خصوصیات مربوط سمبول لژندر و مقیاس اوایلر و مثال های تطبیقی آن.

فصل ششم: جذور اعداد اولیه و ترتیب اعداد خاص به $(\text{mod } n)$ اعداد تام ، تعریفات، قضایا و مثالها، اعداد کامل و میرسنی ، تعاریف، قضایاو مثال ها و اعداد فرمت .

میتود تدریس : لکچر، محصل محوری (در تدریس مضمون سهم گیری فعال محصل) سوال جواب، کارگروپی ، کار های عملی ، ترتیب سیمینار ها و ارایه آن.

نوع ارزیابی محصل: ارزیابی اصلاحی ، ارزیابی کوتا مدت ، ارزیابی توسط کار خانگی ، ارزیابی توسط ترتیب و ارایه سیمینار و ارزیابی وسط و آخر سمستر شامل ارزیابی شده میتواند. درین مضمون محصل به شکل زیر نمره بدست آورده میتواند:

(a) فعالیت های صنفی ، وظیفه خانگی و کارهای عملی : ۲۰٪

(b) امتحان وسط سمستر: ۲۰٪

(c) امتحان آخر سمستر: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون تیوری اعداد

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزارهای مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابت های علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۲	۲	۱	۴	بیان کردن ارزش اهمیت تیوری اعداد در ریاضی.	۱
۲	۴	۲	۲	تحلیل و تشخیص و کاربرد اعداد تام در بخشهای مختلف ریاضی.	۲
۴	۴	۱	۲	حل مسایل ریاضی به کمک تیوری اعداد.	۳
۴	۲	۲	۱	محاسبه سریع محاسبات ریاضی و ضرورت آن در حل مسایل محاسبات انالیز.	۴
۴	۴	۲	۲	تدریس درست تیوری اعداد.	۵
۲,۶	۲,۶	۱,۶	۲,۰	مجموع	
۲,۲				اوسط عمومی	

پلان درسی هفته وار مضمون تیوری اعداد

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	عناوین اصلی و فرعی	هفته
نظری	۳	فصل اول: مقدمه، معرفی کورس و معلومات عمومی در باره مضمون، شرح مختصر استقرا ریاضی .	هفته اول
نظری	۳	تقسیم پذیری: تقسیم مکمل و تقسیم نا مکمل، خواص و مثال ها. بزرگترین قاسم مشترک (G.C.D) و خواص آنها، کوچکترین مضرب مشترک (L.C.M) و خواص آنها.	هفته دوم
نظری	۳	الگوریتم اقلیدیس ، ارایه اعداد تام به قاعده های اعداد اولیه قضیه یگانگی و قضایای مربوط آن و مثال ها معادله دو متحوله خطی دایوپنتاین: $ax + by = c$ بودن حل معادله خطی دایوپنتاین و بدست آوردن حل خصوصی و عمومی و قضایای مربوط آن.	هفته سوم
نظری	۳	مثال های تطبیقی معادله خطی دو متحوله دایوپنتاین در زندگی روزمره بدست آوردن حل معادله خطی دو متحوله با ضرایب ثابت به طریقه اویلر. ثبوت قضایای مربوط اعداد اولیه و مرکب، قضیه اساسی حساب.	هفته چهارم
نظری	۳	فصل دوم: تیوری مقایسات خواص اساسی مقایسات و خصوصیات آنها. مقایسات خطی: $ax \equiv b \pmod{m}$ تعاریف، خصوصیات ، قضایا و مثال های مربوط آنها،	هفته پنجم
نظری	۳	صنف باقیمانده و سیستم کامل و قضایای مربوطه .ارایه اعداد به قاعده های دیسیمال (Decimal) باینری (Binary) و کتال (Octal) هیکسا دیسیمال (Hexadecimal)، عملیه های چهار گانه بالای اعداد باینری.	هفته ششم
نظری	۳	مقایسات پولینومی: قضیه لاگرانژو کار برد آن، قضایای مربوط و مثال های آن. سیستم مقایسات خطی و غیر خطی و بدست آوردن حل آن توسط قضیه چینیس، قضایا و مثال های مربوط آن .	هفته هفتم

نظری	۳	فصل سوم: توابع حسابی، مجموعه قاسم ها و معلوم کردن تعداد آن ، توابع ضربی و قضایای مربوط آن فورمول موبیوس : تعریف، قضیه تبدیل موبیوس و قضایا و مثال های مربوطه فورمول موبیوس .	هفته هشتم
نظری	۳	کاربرد آن در تقویم: محاسبه و اصلاح خطا در تقویم، معلوم نمودن روز و هفته یک تاریخ خواسته شده، مثال ها	هفته نهم
نظری	۳	فصل چهارم: قضایای اویلر (Euler) و فرمت (Fermat) قضیه کوتا فرمت و مثال های آن ، تعریف قضیه ویلسن (Wilson's Theorem) و ثبوت قضایا و مثال های مربوطه آن	هفته دهم
نظری	۳	برای قضیه فرمت عمومیت اویلر و تابع فای : تعریف تابع فای ، قضایای مربوط آن، خصوصیات و مثال های آن قضیه اویلر : قضایای مربوطه و مثال ها	هفته یازدهم
نظری	۳	فصل پنجم: باقیمانده درجه دو و عمل متقابل ، سمبول لژندر و مقیاس اویلر، شناخت مقیاسات درجه دو ، تعریف و مثال های آن ، قضایا و خصوصیات مربوط سمبول لژندر و مقیاس اویلر و مثال های تطبیقی آن	هفته دوازدهم
نظری	۳	مقایسات درجه دو با مودولو مرکب، تعریف و قضیه مربوطه آن. فصل ششم: جذور اعداد اولیه و ترتیب اعداد خاص به $(mod n)$ اعداد تام تعریفات، قضایا و مثالها.	هفته سیزدهم
نظری	۳	برای اعداد اولیه جذرهای اولیه، قضیه لاگرانژ، آن اعداد مرکب که جذرهای اولیه ندارند، قضایا و مثال های مربوطه آن	هفته چهاردهم
نظری	۳	اعداد کامل و میرسنی: تعاریف، قضایا و مثال ها اعداد فرمت شناخت و تعریف آنها ، قضایا مربوطه و خواص عدد فرمت	هفته پانزدهم
نظری	۳	مثالهای تطبیقی و حل مشکلات	هفته شانزدهم

ماخذ

۱. اونان مایکل، ترجمه: علی اکبر محمدی حسن آبادی، ۱۳۷۰، جبر خطی.
۲. بازرگان لاری، عبدالرضا، ۱۳۸۲، جبر خطی و کاربردی، چاپ دوم صفحات ۱-۱۵۰
۱. Apostol, T. M. (2013). Introduction to analytic number theory. Springer Science & Business Media.
۲. Eynden, C. V. (2006). Elementary number theory. Waveland Press.
۳. Davida, G., Litow, B., & Xu, G. (2009). Fast arithmetics using Chinese

۴. Dingyi, P., Arto, S., & Cunsheng, D. (1996). Chinese remainder theorem: applications in computing, coding, cryptography. World Scientific. Pp-3۲۶-۳۳۳
۵. Garefalakis, T. (2007). The hidden number problem with non-prime modulus. JP J. Algebra Number Theory Appl, 8(2), Pp.193-211
۶. hao, J. (2007). Linear congruence relation and complete residue
۷. Koshy, T. (2002). Elementary number theory with applications. Academic press.
۸. Liang, X., Yan, L., & Zhao, J. (2007). Linear congruence relation and complete residue systems. Formalized Mathematics, 1۵(۴), ۱۸۱-۱۸۷
۹. M.Oltean ,O.Muntean . (2009). Natural Computing. Springer-Verlg 8(2), p ۳۲۱.
۱۰. Rosen, K. H., Goddard, B., & O'Bryant, K. (2005). Elementary number theory and its applications. Pearson/Addison Wesley.

مفردات مضمون تیوری احتمالات

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	
پوهنځی:	تعلیم و تربیه
دیپارتمنت:	ریاضی
اسم مضمون:	تیوری احتمالات
کود مضمون:	Ed.Ma-0736
تعداد کریدیت:	۴ کریدیت تیوری
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	احصائیه
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

شرح مختصر مضمون

اساس کارهای احتمال به نظریه بازی‌ها بر می‌گردد. مفکوره بازی‌ها تاریخ طولانی دارند و در حدود ۳۵۰۰ سال قبل از میلاد در مصر و جاهای دیگر بازی با اشیای مانند: تاس و دایس (dice) بازی رواج بوده است. احتمال به صورت مدرن با کارهای پاسکال و فرما روی بازی قمار آغاز گردیده است. در نیمه قرن نهم ریاضی دانان روسی بیشترین انکشاف را به نظریه احتمال داده اند.

تیوری احتمالات یک مضمون عملی و تطبیقی بوده در اکثر مضامین چون: ریاضیات، فزیک، کمپیوتر ساینس و مسایل روزمره (اقتصاد، زراعت، علوم مهندسی، نفوس شماری وغیره) از اهمیت خاصی برخوردار است. بنابر اهمیت روز افزون آن وزارت معارف در نصاب تعلیمی تربیه معلم و حتی در مکاتب به حیث یک مضمون گنجانیده است.

شیوه های تدریس و آموزش

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

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

اهداف آموزشی:

این کورس به منظور طراحی شده است که محصلان رشته‌ی ریاضی مهارت‌های یادگیری بهتر موضوعات تیوری احتمالات را به روش آموزش محور حاصل نمایند، تعقیب کورس هذا به محصلان خیلی‌ها مفید بوده و ارتباط نزدیک با زندگی آن‌ها دارد. محصلان قابلیت شناسایی سمبول‌ها، معرفی سمبول‌ها و کاربرد آن‌ها را در زندگی روزمره کسب می‌نمایند. در اهداف آموزشی تفاوت‌های فردی محصلان در نظر گرفته می‌شود. تیوری‌های مختلف حسابی و الجبری را که با آن‌ها آشنایی پیدا کردند با اندوخته‌های قبلی شان مقایسه نموده به این ترتیب دانش را که فرا گرفته اند تقویت می‌کنند. بدون شک با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار وسلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش‌های پسندیده که نمایندگی از یک شخص با دانش را نماید و مورد قبول جامعه باشد استفاده می‌نمایند. آنچه را که آموخته اند به دیگران انتقال می‌دهند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل‌ها و زیرفصل‌ها .

فصل اول: معرفی تیوری احتمالات و تاریخچه آن، آنالیز ترکیبی، آشنایی با اصل ضرب و اصل جمع، ترتیب، تبدیل، ترکیب و تطبیقات آن، انکشاف بینوم نیوتن، کاربرد ترکیب در توسعه بینوم، مثلث پاسکال و ویژگی‌های آن.

فصل دوم: مفهومی و تاریخچه احتمال، مفهومی و احتمال کلاسیک، فضای نمونه، حادثات، انواع حادثات (ساده، مرکب، یقینی، غیر یقینی و اتفاقی) عملیات اساسی بالای حادثات (حادثات فرعی، اتحاد، تقاطع و تفاضل حادثات) حادثات مستقل و غیر مستقل.

فصل سوم: دریافت احتمال یک حادثه و همچنین دریافت واقع نشدن یک حادثه، اصول حادثات، قواعد احتمال، احتمال شرطی و ثبوت فورمول آن، قضیه بیز، حادثات از هم مستقل،

فصل چهارم: متحول‌های تصادفی و شاخص‌های آن‌ها، اندازه‌گیری‌های تابعی احتمال، تابع توزیع و خواص آن و فضای هم احتمال، توزیع پوسان، توزیع هندسی، توزیع پواسون، رابطه بین توزیع برنولی و توزیع پوسان، خواص امید ریاضی، امید ریاضی متحول‌های تصادفی، واریانس، کوواریانس، واریانس امید ریاضی شرطی.

پالیسی نمره دهی:

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، کار خانگی، اشتراک در فعالیت‌های گروهی) (۲۰٪)
- امتحان وسط سمستر (۲۰٪)
- امتحان نهایی سمستر (حد اکثر (۶۰٪)
- -----

۱۰۰٪

----- مجموع

جدول نقشه مفهومی تیوری احتمالات

نتایج متوقعه				نتایج متوقعه مضمون	شماره
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۴	۴	۴	۲	آشنایی با مفاهیم اساسی احتمال.	۱
۲	۴	۲	۴	دانستن فضای نمونه. انواع فضای نمونه و حادثات .	۲
۲	۲	۴	۴	دانستن قواعد سنجش برای دریافت احتمال یک حادثه	۳
۲	۴	۲	۲	دانستن توابع احتمالات در متحولین گسسته و پیوسته.	۴
۴	۲	۴	۳	دانستن ارزش متوقعه تیوری احتمال و تطبیق آن در علوم دیگر.	۵
۲,۴	۲,۶	۲,۶	۲,۶	مجموع	
۲,۵۵				اوسط عمومی	

پلان درسی هفته وار مضمون تیوری احتمالات

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
۲/۲	۴ ساعت	معرفی تیوری احتمالات و تاریخچه آن ، آنالیز ترکیبی ، آشنایی با اصل ضرب و اصل جمع.	هفته اول
۲/۲	۴ ساعت	ترتیب، تبدیل، ترکیب و تطبیقات آن.	هفته دوم
۲/۲	۴ ساعت	انکشاف بینوم نیوتن، کاربرد ترکیب در توسعه بینوم، مثلث پاسکال و ویژگی‌های آن.	هفته سوم
۲/۲	۴ ساعت	مفهوم و تاریخچه احتمال ، مفهوم احتمال کلاسیک ، فضای نمونه .	هفته چهارم
۲/۲	۴ ساعت	حادثات ، انواع حادثات (ساده، مرکب، یقینی، غیر یقینی و اتفاقی).	هفته پنجم
۲/۲	۴ ساعت	عملیات اساسی بالای حادثات (حادثات فرعی، اتحاد، تقاطع و تفاضل حادثات) حادثات مستقل و غیر مستقل.	هفته ششم
۲/۲	۴ ساعت	دریافت احتمال یک حادثه وهمچنان دریافت واقع نشدن یک حادثه ، اصول حادثات، قواعد احتمال.	هفته هفتم
۲/۲	۴ ساعت	احتمال شرطی و ثبوت فورمول آن، قضیه بیز، حادثات از هم مستقل .	هفته هشتم
۲/۲	۴ ساعت	حداکثر و حداقل کامیابی. قضیه پاسکال، قضیه فرما و قضیه دیترو.	هفته نهم
۲/۲	۴ ساعت	متحول‌های تصادفی و شاخص‌های آن‌ها، اندازه‌گیری‌های تابعی احتمال، تابع توزیع و خواص آن و فضای هم احتمال.	هفته دهم
۲/۲	۴ ساعت	امید ریاضی، واریانس متحول تصادفی و توزیع دو جمله ای.	هفته یازدهم
۲/۲	۴ ساعت	توزیع پوا سان، توزیع هندسی، توزیع پواسون، رابطه بین توزیع برنولی و توزیع پواسون.	هفته دوازدهم
۲/۲	۴ ساعت	توزیع مافوق هندسی ، متحول‌های تصادفی متمادی، توزیع نورمال و توزیع نمایی .	هفته سیزدهم
۲/۲	۴ ساعت	توزیع یک نواخت، توزیع وایبول و توزیع کوشی.	هفته چهاردهم

۲/۲	۴ ساعت	قضیه لاپلاس و توزیع تابع یک متحول تصادفی	هفته پانزدهم
۲/۲	۴ ساعت	خواص امید ریاضی ، امید ریاضی متحول های تصادفی ، واریانس ، کوواریانس ، واریانس امید ریاضی شرطی	هفته شانزدهم

مآخذ :

- ۱ : حمیدی ، عبدالباقی . (۱۳۸۶) . تیوری احتمالات . کابل : انتشارات سعید .
- ۲ : ابراهیمی ، سیدمجید . (۱۳۸۵) . تیوری احتمالات و کاربرد آن . شیراز : انتشارات خاور .
- ۳ : غلام ثنایی . (۱۳۸۶) . تیوری احتمالات ، کابل : انتشارات سعید .
- ۴ : یهودیان ، ج . (۱۳۸۰) . اماروا احتمال مقدماتی ، مشهد : انتشارات قدس رضوی .
- ۵ : شهریاری ، پ . (۱۳۷۹) . اشنایی بانظریه احتمال ، تهران : نشر مهاجر .

۶: Ross, Sheldon .(2003).A First course in Probability. California:printice Hall
pob

فارمت واحد مفردات درسی مضمون احصاییه ۱

لسانس	مقطع تحصیلی
	نام مؤسسه تحصیلی
تعلیم و تربیه	پوهنځی
ریاضی	دیپارتمنت
احصاییه ۱	عنوان مضمون
تخصصی	کتگوری مضمون
Ed.Ma0632	کود نمبر مضمون
۳	تعداد کریدت
ششم	سمستر مربوطه
احتمالات و ریاضیات عمومی	مضامین پیشنهادی
مضمون احصاییه، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی، پوهنځی تعلیم و تربیه می باشد، و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است، که به شکل نظری و عملی تدریس میگردد. این مضمون دارای ۳ کریدت بوده که در سمستر ششم (سال سوم) تدریس میگردد.	شرح مختصر مضمون
اهداف آموزشی	
عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روزمره است که مبتنی بر روش های تعلیمی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید الهام بخش آن بوده است.	اهداف درزمینه ای دانش
در این مضمون شیوه تدریس اکثراً بشکل نظری و لکچر بوده در سوالات طرح شده نظریات شاگردان گرفته میشود برای شاگردان وقت داده میشود تا روی موضوعات مطروحه جروبحث نمایند. و برعلاوه موضوعات فوق بیشتر از روش های جدید تدریس - PBL,CTLA,OBE SCL، استفاده صورت میگردد.	روش و میتود تدریس
در جریان سمستر به طور دوام دار تا آخر سمستر	نحوه ارزیابی محصل
a- شرکت در فعالیت های صنفی (در پروسه تدریس و آموزش) ۵٪	
b- پروژه های صنفی و کار خانگی ۱۰٪	
c- فعالیت های انفرادی و گروهی (کارهای عملی یا حل مسایل) ۵٪	
d- امتحان وسط سمستر ۲۰٪	
امتحان نهایی سمستر (تحریری) ۶۰٪	

مفردات درسی مضمون شامل فصل‌ها وزیرفصل‌ها .

فصل اول: تاریخچه، مفاهیم و تعاریفات، نگاه مختصری در مورد سیر و تکامل احصائیه، کاربرد علم احصائیه، تعریف علم احصائیه، مفاهیم اساسی در احصائیه (جامعه و نمونه، صفت احصائیه و انواع آن).

فصل دوم: تنظیم اطلاعات، انواع دفعات، تنظیم جدول توزیع دفعات، نحوه تشکیل جدول توزیع دفعات، تصمیم در مورد انتخاب طبقه و تعداد آنها، جدول کامل توزیع دفعات.

فصل سوم: بیان هندسی توزیع دفعات یا گراف‌های احصائیه، گراف نقطه‌ای، گراف میله‌ای، گراف ستونی، گراف چند ضلعی و گراف دایروی، گراف هستوگرام.

فصل چهارم: اندازه تمایل به مرکز یا معیارهای مرکزی، اوسط‌ها، اوسط حسابی محاسبه آن توزیع‌های ساده، محاسبه اوسط در توزیع دفعات ناپیوسته، محاسبه اوسط در توزیع دفعات پیوسته و میانه.

فصل پنجم: چندک‌ها یا پارک‌ها، چارک‌ها یا کارتیل (Quartile)، و محاسبه آن، دهک‌ها و دسیل (Decile) محاسبه آن، صد‌ها یا سنتیل (centile) و محاسبه آن.

فصل ششم: مشخص‌کننده‌های پراکندگی، رنج یا ساحه تغییرات و محاسبه آن، اوسط انحراف و محاسبه آن در (توزیع دفعات ناپیوسته و پیوسته).

فصل هفتم: توزیع‌های مشترک دو متحول، توزیع حاشیه‌ای، توزیع‌های شرطی، مشخص‌کننده‌های عددی برای توزیع مشترک دو متحول.

فصل هشتم: همبستگی متحولین و ضریب همبستگی، تعریف همبستگی، ضریب همبستگی، معنی دار بودن ضریب همبستگی، خواص همبستگی.

فصل نهم: سلسله‌های زمانی، گراف حرکات سلسله‌های زمانی، روش اوسط‌های متحرک و روش کمترین مربعات

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون احصائیه ۱

نتایج متوقعه				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۴	۴	۴	۲	داشتن قدرت و توانایی تدریس نمودن مضمون احصائیه در مکاتب، دارا لمعلمین ها و پوهنتون ها	۱
۲	۴	۲	۴	آشنایی با روش های احصایوی به عنوان تحقیق در علوم مختلفه	۲
۲	۲	۴	۳	آشنایی با روش های احصائیه توصیفی شامل جدول ها، گراف ها، و مشخص کننده های مرکزی و پراکندگی	۳
۲	۴	۲	۲	آشنایی محصلان با روش ها و نرم افزار های مورد استفاده در احصاییه و تحلیل و تجزیه اطلاعات	۴
۴	۲	۴	۴	توانایی نقد و تشریح بخش های احصایوی مقالات و تحقیقات.	۵
۲,۴	۲,۶	۲,۶	۲,۶	مجموع	
۲,۵۵				اوسط عمومی	

پلان درسی هفته‌وار مضمون احصاییه ۱

هفته	محتوا	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری/عملی
هفته اول	فصل اول: تاریخچه، مفاهیم و تعاریفات - نگاه مختصری در مورد سیر و تکامل احصائیه. - کاربرد علم احصاییه - تعریف علم احصاییه. - مفاهیم اساسی در احصاییه (جامعه و نمونه، صفت احصایوی و انواع آن)	۳	۱/۲
هفته دوم	- اندازه گیری متحول ها و مقیاس های آن - متحول های مستقل و متحول های خارجی - مفاهیم و کاربرد علامه سگما (\sum)	۳	۱/۲
هفته سوم	فصل دوم: - تنظیم اطلاعات - انواع دفعات - تنظیم جدول توزیع دفعات - نحوه تشکیل جدول توزیع دفعات - تصمیم در مورد انتخاب طبقه و تعداد آنها - جدول کامل توزیع دفعات - تمرین	۳	۱/۲
هفته چهارم	فصل سوم: - بیان هندسی توزیع دفعات یا گراف های احصایوی گراف نقطه‌ای، گراف میله‌ای، گراف ستونی، گراف چند ضلعی و گراف دایروی - گراف هستوگرام - چند ضلعی دفعات (پلی گون)	۳	۱/۲
هفته پنجم	- گراف های میله‌ای مرکب - گراف های تراکمی (آجایوها)	۳	۱/۲
هفته ششم	فصل چهارم: اندازه تمایل به مرکز یا معیارهای مرکزی - اوسط ها - اوسط حسابی محاسبه آن توزیع های ساده	۳	۱/۲

		<ul style="list-style-type: none"> - محاسبه اوسط در توزیع دفعات نا پیوسته - محاسبه اوسط در توزیع دفعات پیوسته - خواص اوسط 	
۱/۲	۳	<p>میانہ</p> <ul style="list-style-type: none"> - محاسبه میانہ در اطلاعات ساده - محاسبه میانہ در توزیع دفعات نا پیوسته - محاسبه میانہ در توزیع دفعات پیوسته - خواص میانہ 	هفته هفتم
۱/۲	۳	<p>مود</p> <ul style="list-style-type: none"> - محاسبه مود در اطلاعات ساده - محاسبه مود در توزیع دفعات نا پیوسته - توزیع جامعه متقارن - فورمول تقریبی کارل پیرسون 	هفتم هشتم
۱/۲	۳	<p>فصل پنجم : چندک ها یا چارک ها:</p> <ul style="list-style-type: none"> - چارک ها یا کارتیل (Quartile). و محاسبه آن - دهک ها و دسیسل (Decile) محاسبه آن - صد ها یا سنتیل (centile) و محاسبه آن 	هفته نهم
۱/۲	۳	<p>فصل ششم مشخص کننده های پراکندگی</p> <ul style="list-style-type: none"> - رنج یا ساحه تغییرات و محاسبه آن - اوسط انحراف و محاسبه آن در (توزیع دفعات نا پیوسته و پیوسته) 	هفته دهم
۱/۲	۳	<ul style="list-style-type: none"> - واریانس و انحراف معیاری و محاسبه آن در توزیع دفعات (ناپیوسته و پیوسته) - خواص واریانس 	هفته یازدهم
۱/۲	۳	<ul style="list-style-type: none"> - مشخص کننده های پراکندگی نسبی - ضریب تغییرات و نمره معیاری σ - توزیع صفات کیفی و محاسبه مشخصه های عددی برای آنها 	هفته دوازدهم
۱/۲	۳	<p>فصل هفتم: توزیع های مشترک دو متحول</p> <ul style="list-style-type: none"> - توزیع حاشیه ای - توزیع های شرطی - مشخص کننده های عددی برای توزیع مشترک دو متحول 	هفته سیزدهم

۱/۲	۳	فصل هشتم هم بستگی متحولین و ضریب همبستگی - تعریف همبستگی - ضریب همبستگی - معنی دار بودن ضریب همبستگی - خواص همبستگی	هفته چهاردهم
۱/۲	۳	معادله خط ریگرسیون - معادله تخمین کننده خطی ساده فصل نهم - سلسله های زمانی - گراف حرکات سلسله های زمانی - روش اوسط های متحرک - روش کمترین مربعات	هفته پانزدهم
۱/۲	۳	- پیش بینی مقادیر سلسله های زمانی - حل مسایل و تمرینات	هفته شانزدهم

مآخذ

۱. اعظم صافی، عبدالولی، (۱۳۸۶). احصاییه برای اقتصاد. کابل: انتشارات سعید.
۲. اصیل مراد علی، (۱۳۹۱). مبادی تیوری های عمومی احصاییه. کابل: انتشارات سعید.
۳. حمیدی عبدالباقی، (۱۳۹۱). احصاییه عالی، کابل: انتشارات عطا پور.
۴. غوری، محمد انور، (۱۳۹۸). احصاییه. چاپ سوم، کابل: انتشارات سعید.
۵. نیکوکار مسعود، (۱۳۸۶). آمار واحتمال. تهران: انتشارات آزار.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون آنالیز حقیقی ۱

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس
 ۲. نام موسسه تحصیلی:
 ۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه
 ۴. دپارتمنت: ریاضی
 ۵. عنوان مضمون: آنالیز حقیقی ۱
 ۶. کنگوری مضمون: اختصاصی
 ۷. کود نمبر مضمون: **Ed.Ma0326**
 ۸. تعداد کریدت: ۳
 ۹. سمستر مربوطه: سوم
 ۱۰. مضامین پیش‌نیاز: مضامین ریاضی عمومی ۱ و ۲
 ۱۱. شرح مختصر مضمون:
مضمون آنالیز حقیقی ۱، یکی از مضامین اختصاصی دپارتمنت ریاضی پوهنځی تعلیم و تربیه می‌باشد و برای عموم محصلان این دپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است، که به شکل نظری تدریس می‌گردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتی که به صفت معلمان مسلکی به جامعه تقدیم می‌شوند، می‌توانند عملی نمایند. این مضمون دارای ۳ کریدت است، که در سمستر سوم (سال دوم) تدریس می‌گردد.
 ۱۲. اهداف آموزشی:
اهداف در زمینه دانش: عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روزمره است، که در مطابقت با روش‌های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک‌کننده آن است.
اهداف در زمینه مهارت‌ها: عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روزمره است، که در مطابقت با روش‌های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک‌کننده آن است.
اهداف در زمینه اخلاق و سلوک:
الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش‌های پسندیده، که شایسته یک شخص با دانش باشد و مورد قبول جامعه قرار گیرد، استفاده می‌نمایند.
ب) نه تنها در ریاضیات، بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به صورت بهتر و خوبتر سلوک محصلان را تغییر می‌دهد.
ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن‌ها شده و در آینده به شخصیت‌های خوب جامعه تبدیل می‌شوند.
د) آنچه را که در این کورس آموخته‌اند، در آینده به عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می‌دهند.
- مفردات درسی مضمون شامل فصل‌ها و زیرفصل‌ها .**
- فصل اول** - ست‌های اعداد، معلومات عمومی راجع به سیر تکامل اعداد، اعداد طبیعی، اعداد تام، اعداد ناطق، اعداد غیر ناطق، اعداد حقیقی، اعداد مختلط، خواص اعداد حقیقی، تعیین موقعیت اعداد حقیقی به روی محور اعداد، ست عددی خطی، انتروال‌ها، مجاورت‌ها، حدود ست و دریافت انفیموم و سوپرموم ست‌ها.

فصل دوم- تابع و اقسام آن، معلومات عمومی در مورد سیر تکامل تابع، تعریف تابع، دریافت ساحت معینیت و ساحت قیمت‌های تابع انواع مختلف توابع، ارائه تابع توسط کلمات، ارائه تابع توسط جدول.

فصل سوم- ترادف و لیمت آن، معلومات عمومی و تاریخچه، ترادف عددی، لیمت ترادف عددی، قضیه اول (یگانه بودن لیمت ترادف)، قضیه دوم (ترادف محدود)، ترادف‌های بی‌نهایت کوچک و بی‌نهایت بزرگ، قضایای اساسی راجع به لیمت ترادف‌ها.

فصل چهارم- لیمت تابع، معلومات عمومی و تاریخچه، تعریف لیمت تابع و معادلیت آن، لیمت تابع از طرف راست و چپ، و یگانه بودن لیمت تابع مثال‌ها.

فصل پنجم- متمادیت توابع، معلومات عمومی و تعریفات اساسی متمادیت توابع، متمادیت توابع در نقطه، نقاط غیر متمادیت، انواع آن متمادیت توابع در یک انتروال و خواص توابع متمادی در نقطه.

فصل ششم- مشتق و دیفرانسیل تابع، تاریخچه مسایلی که ما را به مفهوم مشتق تابع می‌رسانند. مفهوم خط حدی، مفهوم مماس، تعریف مشتق تابع از لحاظ الجبری و هندسی، مشتق تابع در نقطه و روش‌های مشتق‌گیری تابع.

۱۳. روش و میتود تدریس: در این مضمون شیوه تدریس بیشتر به شکل نظری و لکچر بوده در سؤالات طرح شده نظریات شاگردان گرفته می‌شود و برای شاگردان وقت داده می‌شود، تا روی موضوعات مطروحه جرو بحث نمایند. و بر علاوه موضوعات فوق بیشتر از روش‌های جدید تدریس، کار گروهی، سؤال و جواب، مباحثه و مناقشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب‌خانه‌یی استفاده خواهد شد.

۱۴. نحوه ارزیابی محصل:

a. فیصدی پروژه‌های صنفی (کار خانگی): ۱۰٪

b. فیصدی فعالیت‌های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۱۰٪

c. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪

d. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون آنالیز حقیقی ۱ دیپارتمنت ریاضی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
ن:۴:۲	ن:۴:۳	ن:۴:۲	ن:۴:۱		
داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.	داشتن مهارت و توانایی جهت اثبات قضایای آنالیز ریاضی	۱
۲	۴	۴	۲	داشتن مهارت کاربرد آنالیز ریاضی در سایر دروس رشته ریاضی	۲
۴	۲	۱	۲	آشنایی بانعریف و کاربرد ترادف ها و قواعد و کاربرد های سلسه های اعداد درمباحث مختلف ریاضی.	۳
۲	۱	۲	۲	توانای بررسی لیمت توابع و پیوستگی، آشنای با روند تاریخی مشتق و مشتق پذیری توابع حقیقی.	۴
۲	۱	۲	۲	داشتن قدرت و مهارت حل مسایل آنالیز ریاضی و کاربرد نرم افزارهای تکنالوژیکی در آنالیز ریاضی	۵
۲,۲	۲	۲,۲	۲	مجموع	
۲,۱				اوسط عمومی	
۱=کمترین اشتراک				۲=اشتراک متوسط	۳=اعظمی ترین اشتراک

پلان درسی هفته‌وار مضمون آنالیز حقیقی ۱

هفته	محتوا	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری / عملی
هفته اول	فصل اول - ست‌های اعداد معلومات عمومی راجع به سیر تکامل اعداد، اعداد طبیعی، اعداد تام، اعداد ناطق، اعداد غیر ناطق، اعداد حقیقی، اعداد مختلط، خواص اعداد حقیقی، تعیین موقعیت اعداد حقیقی به روی محور اعداد، ست عددی خطی، انتروال‌ها، مجاورت‌ها، حدود ست و دریافت انفیمم و سوپریموم ست‌ها.	۳	۱/۲
هفته دوم	فصل دوم - تابع و اقسام آن معلومات عمومی در مورد سیر تکامل تابع، تعریف تابع، دریافت ساحت معینیت و ساحت قیمت‌های تابع انواع مختلف توابع، ارائه تابع توسط کلمات، ارائه تابع توسط جدول، ارائه تابع توسط گراف، ارائه گراف تابع توسط نقاط، ارائه تحلیلی یا آنالیتیکی توابع.	۳	۱/۲
هفته سوم	طبقه‌بندی توابع، تابع مودول، تابع الجبری، تابع مونوتون و محدود، ترکیب توابع، مثال‌ها، توابع معکوس مثال‌ها، توابع جفت و طاق، توابع متناوب، توابع مثلثاتی و توابع غیر الجبری.	۳	
هفته چهارم	فصل سوم - ترادف و لیمت آن معلومات عمومی و تاریخچه، ترادف عددی، لیمت ترادف عددی، قضیه اول (یگانه بودن لیمت ترادف)، قضیه دوم (ترادف محدود)، ترادف‌های بی‌نهایت کوچک و بی‌نهایت بزرگ، قضایای اساسی راجع به لیمت ترادف‌ها.	۳	۱/۲
هفته پنجم	اشکال مبهم در لیمت ترادف، ترادف مونوتون و لیمت آن، قضیه راجع به متحول، که لیمت آن عدد ϵ می‌باشد، قضیه بالای تداخل انتروال‌ها، ترادف‌های فرعی (قضیه بولزانوکوشی و پرشتراس)	۳	
هفته ششم	فصل چهارم - لیمت تابع معلومات عمومی و تاریخچه، تعریف لیمت تابع و معادلیت آن، لیمت تابع از طرف راست و چپ، و یگانه‌بودن لیمت تابع مثال‌ها	۳	
هفته هفتم	لیمت تابع وقتی که $X \rightarrow \pm\infty$ ، قضایای اساسی بالای لیمت تابع، تابع مونوتون و لیمت آن‌ها، توابع بی‌نهایت کوچک و خواص آن‌ها، توابع بی‌نهایت بزرگ و ارتباط آن با توابع بی‌نهایت کوچک و لیمت‌های عالی.	۳	
هفته هشتم	لیمت‌های توابع مثلثاتی، مقایسه لیمت توابع بی‌نهایت کوچک و بی‌نهایت بزرگ. امتحان ۲۰٪	۳	

۱/۲	۳	فصل پنجم- متمادیت توابع معلومات عمومی و تعریفات اساسی متمادیت توابع، متمادیت توابع در نقطه، نقاط غیر متمادیتو انواع آن متمادیت توابع در یک انتروال و خواص توابع متمادی در نقطه.	هفته نهم
۱/۲	۳	خواص توابع متمادی در قطعه خط و انتروال موجودیت و متمادیت توابع معکوس، متمادیت توابع ابتدایی و استفاده از متمادیت توابع برای دریافت لیمت توابع.	هفته دهم
۱/۲	۳	فصل ششم- مشتق و دیفرانسیل تابع تاریخچه مسایلی که ما را به مفهوم مشتق تابع می‌رسانند. مفهوم خط حدی، مفهوم مماس، تعریف مشتق تابع از لحاظ الجبری و هندسی، مشتق تابع در نقطه و روش‌های مشتق‌گیری تابع.	هفته یازدهم
۱/۲	۳	مشتق توابع مختلف: مشتق توابع ابتدایی، مشتق تابع طاقت، مشتق توابع پولینومی، مشتق تابع ناطق، مشتق توابع نمایی و لوگاریتمی ارتباط میان مشتق و متمادیت تابع و مشتق تابع مرکب.	هفته دوازدهم
۱/۲	۳	قواعد اساسی مشتق، دیفرانسیل تابع، قواعد اساسی دیفرانسیل تابع، مشتقات ترتیب عالی و دیفرانسیل ترتیب عالی.	هفته سیزدهم
۱/۲	۳	خواص اساسی توابع مشتق‌پذیر معلومات عمومی، قضیه فرما، قضیه رول، قضیه لاگرانژ، قضیه کوشی، قاعده هوییتال، فورمول تایلور و تحولات توابع مشتق‌پذیر.	هفته چهاردهم
۱/۲	۳	اکستریم توابع، نقاط اعظمی و اصغری توابع، بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین قیمت تابع، مقعریت و محدبیت یک تابع و نقطه انعطاف تابع.	هفته پانزدهم
۱/۲	۳	مجانبات‌های یک منحنی، مراحل ترسیم گراف یک تابع، حل گرافیکی یک معادله، معادلات پارامتری و مشتق آن‌ها و مشتقات ضمی توابع.	هفته شانزدهم

مآخذ:

- ۱- مدقالچی، علی‌رضا. (۱۳۸۳). انالیز ریاضی ۱. تهران: دانشگاه پیام نور.
- ۲- خلیلی، عبدالوکیل. (۱۳۹۲). رهنمای میتودیک حل المسائل انالیز ریاضی، جلد اول، قسمت دوم، کابل: سلام.
- ۳- غوری، محمدانور. (۱۳۹۱). ریاضیات عالی. کابل: انتشارات سعید.
- ۴- جو رج. ب، توماس. (۱۳۸۵). حساب دیفرانسیل، انتگرال و هندسه تحلیلی، ترجمه: محمد هاشم رستمی، شیراز: انتشارات امیرکبیر.
- ۵- صدیقی، فیضان الله. (۱۳۹۲). ریاضیات عالی ۱، کابل: انتشارات عازم.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون انتگرال کلکولس

مقطع تحصیلی	لسانس
نام موسسه تحصیلی	
پوهنځی	تعلیم و تربیه
دپارتمنت	ریاضی
عنوان مضمون	انتگرال کلکولس
کنگوری مضمون	تخصصی
کود نمبر مضمون	Ed.Ma-0424
تعداد کریدت	۴
سمستر مربوطه	چهارم
مضامین پیشنیاز	ریاضی عمومی ۱، ۲ و آنالیز حقیقی
شرح مختصر مضمون	مضمون انتگرال کلکولس، یکی از مضامین اختصاصی دپارتمنت ریاضی می‌باشد، و برای عموم محصلان این دپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است، که به شکل نظری تدریس می‌گردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتیکه به صفت معلمین مسلکی به جامعه تقدیم میشوند، میتوانند عملی نمایند. این مضمون دارای ۴ کریدت بوده که در سمستر چهارم (سال دوم) تدریس می‌گردد.
اهداف آموزشی	
اهداف درزمینه ی دانش	عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روز مره بوده که در مطابقت با روش های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک کننده آن است.
اهداف در زمینه ی مهارتها	محصلان باید بعد از مطالب آموخته شده مهارت های را آموخته باشند که چطور از آن در حیات روزمره استفاده نمایند و به نفع جامعه و بشریت از آن کار بگیریم.
اهداف درزمینه ی اخلاق و سلوک	الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش های پسندیده که در خور شایسته یک شخص با دانش و مورد قبول جامعه باشد استفاده می نمایند. ب) نه تنها در ریاضیات بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به صورت بهتر و خوبتر سلوک محصلان را تغییر می دهد. ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن ها شده و در آینده به شخصیت های خوب جامعه تبدیل می شوند. د) آنچه را که در این کورس آموخته اند، در آینده به عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می دهند.
روش و میتود تدریس	در این مضمون شیوه تدریس اکثراً بشکل نظری و لکچر بوده در سوالات طرح شده نظریات شاگردان گرفته میشود برای شاگردان وقت داده میشود تا روی موضوعات مطروحه جروب بحث نمایند. و برعلاوه موضوعات فوق بیشتر از روش های جدید تدریس، کار گروهی، سوال و جواب، مباحثه و منا قشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب خانه ای استفاده خواهد شد.

<p>a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس): ۵ %</p> <p>b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰ %</p> <p>c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۵ %</p> <p>d. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰ %</p> <p>e. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰ %</p>	<p>نحوه ارزیابی محصل</p>
--	--------------------------

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها .

فصل اول : مفاهیم اساسی انتگرال، انتگرال غیر معین، خواص، جدول و قواعد اساسی انتگرال غیر معین، انتگرال گیری به روش مستقیم، انتگرال گیری به روش حصوی و انتگرال گیری توابع ناطق و انتگرال گیری کسور قسمی .

فصل دوم : مفهوم انتگرال معین، مجموعه ریمان، انتگرال معین، قاعده نقطه وسطی و خواص انتگرال معین. قضایای اساسی مشتق و انتگرال، مساحت کلی، محاسبه طول منحنی (دیکارتی، پارامتری و قطبی)، محاسبه حجم اجسام، حجم اجسام دورانی، انتگرال های سه گانه، تعیین سرحدات انتگرال گیری، محاسبه حجم یک ناحیه در فضا و تطبیق انتگرال های سه گانه.

جدول نقشه مفهومی مضمون انتیگرال کلکولس رشته ریاضی

شماره	نتایج متوقعه مضمون انتیگرال کلکولس	نتایج متوقعه			
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
		داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.
۱	دریافت معلومات در مورد انتیگرال ها و تطبیقات آن.	۱	۴	۱	۲
۲	آشنایی با فورمول های انتیگرال غرض سهولت در محاسبات.	۱	۱	۱	۱
۳	تحلیل و تجزیه انتیگرال ها در ارتباط آن با علوم دیگر.	۱	۴	۲	۱
۴	تقویت تفکر ذهنی محصلان جهت محاسبه مسایل کاربردی.	۱	۲	۱	۳
۵	کسب مهارت های لازمه جهت دریافت مساحت، احجام و سطوح.	۱	۱	۱	۱
	مجموع	۱	۲	۱,۲	۱,۶

پلان درسی هفته وار انتیگرال کلکولس

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
	۴	مفاهیم اساسی انتگرال، انتگرال غیر معین، خواص، جدول و قواعد اساسی انتگرال غیر معین. انتگرال گیری به روش مستقیم.	هفته اول
	۴	انتگرال گیری به روش سیتیلیش، انتگرال گیری به روش تعویضی	هفته دوم
	۴	انتگرال گیری به روش حیصوی و انتگرال گیری توابع ناطق و انتگرال گیری کسور قسمی	هفته سوم
	۴	روش استروگرادسکی انتگرال گیری توابع مثلثاتی و حالت های خاص انتگرال گیری توابع مثلثاتی.	هفته چهارم
	۴	انتگرال گیری توابع هایپربولیک و توابع غیر ناطق، انتگرال گیری به اساس تعویض های مثلثاتی و هایپربولیک.	هفته پنجم
	۴	انتگرال گیری به روش چی بی شیف و اویلر	هفته ششم
	۴	مفهوم انتگرال معین، مجموعه ریمان، انتگرال معین، قاعده نقطه وسطی و خواص انتگرال معین قضایای اساسی مشتق و انتگرال، مساحت کلی، تعویض متحول در انتگرال های معین و روش حصوی انتگرال معین .	هفته هفتم
	۴	انتگرال گیری توابع خاص، انتگرال گیری توابع مطلقه، انتگرال گیری تابع علامت، و انتگرال گیری تابع تام.	هفته هشتم
	۴	محاسبه مساحت سطح (دیکارتی، پارامتری و قطبی)، محاسبه مساحت بین منحنی تابع و محورات و محاسبه مساحت بین منحنی دو تابع.	هفته نهم
	۴	محاسبه طول منحنی (دیکارتی، پارامتری و قطبی)، محاسبه حجم اجسام، حجم اجسام دورانی.	هفته دهم
	۴	کار، چارج های برقی، مساحت اجسام دورانی و معرفی انتگرال غیر عادی.	هفته یازدهم
	۴	طریقه حل نوع اول و دوم انتگرال غیر عادی، آزمایشهای تقارب و تباعد و تطبیقات انتگرال غیر عادی.	هفته دوازدهم
	۴	انتگرال گیری برنولی و محاسبه ان، مفهوم انتگرال گیری دو گانه، و خواص انتگرال های دو گانه.	هفته سیزدهم
	۴	انتگرال های مکرر، قضیه فوبینی، دریافت حدود انتگرال گیری و انتگرال های دو گانه در مختصات قطبی.	هفته چهاردهم
	۴	انتگرال های دو گانه ای برای منحنی های قطبی، محاسبه حجم اجسام،	هفته پانزدهم

		محاسبه سطح مستوی، قیمت وسطی تابع و مرکز ثقل مومنت کتله.	
	۴	انتگرال های سه گانه، تعیین سرحدات انتگرال گیری، محاسبه حجم یک ناحیه در فضا و تطبیق انتگرال های سه گانه.	هفته شانزدهم

مأخذ :

- ۱ : حامد ، احسان الله . (۱۳۹۶) . انتگرال کلکولس . جلال آباد : زیارخپروندویه تولنه
- ۲ : صدیقی ، فیضان الله . (۱۳۹۰) . ریاضیات عالی ۲ . کابل : انتشارات عازم .
- ۳ : خلیلی، عبدالوکیل. (۱۳۹۲). رهنمای میتودیک حل المسایل انالیز ریاضی، جلد اول، قسمت دوم، کابل: سلام.
- ۴ : غوری، محمدانور. (۱۳۹۱). ریاضیات عالی. کابل: انتشارات سعید.
- ۵ : جو رج . ب ، توماس . (۱۳۸۵) . حساب دیفرنسیل ، انتگرال وهندسه تحلیلی ، ترجمه : محمد هاشم رستمی ،
- ۶: James , stewart . (1994) . calculus . Canada : Thomson brooks pob .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون انالیز حقیقی ۲

مقطع تحصیلی	لسانس
نام موسسه تحصیلی	
پوهنځی	تعلیم و تربیه
دیپارتمنت	ریاضی
عنوان مضمون	انالیز حقیقی ۲
کنگوری مضمون	تخصصی
کود نمبر مضمون	Ed.Ma-0421
تعداد کریدت	۳
سمستر مربوطه	چهارم
مضامین پیشنیاز	ریاضی عمومی ۱ و ۲ و انالیز حقیقی ۱
شرح مختصر مضمون	مضمون انالیز حقیقی ۲، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی، دانشکده تعلیم و تربیه می-باشد، و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است؛ که به شکل نظری تدریس میگردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتیکه به صفت معلمین مسلکی به جامعه تقدیم میشوند، میتوانند عملی نمایند. این مضمون دارای ۳ کریدت بوده که در سمستر چهارم (سال دوم) تدریس میگردد.
اهداف آموزشی	
اهداف درزمینه ی دانش	عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روز مره بوده که در مطابقت با روش های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک کننده آن است.
اهداف در زمینه ی مهارتها	محصلان باید بعد از مطالب آموخته شده مهارت های را آموخته باشند که چطور از آن در حیات روزمره استفاده نمایند و به نفع جامعه و بشریت از آن کار بگیرند.
اهداف درزمینه ی اخلاق و سلوک	الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش های پسندیده که در خور شایسته یک شخص با دانش و مورد قبول جامعه باشد استفاده می نمایند. ب) نه تنها در ریاضیات بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به صورت بهتر و خویتر سلوک محصلان را تغییر می دهد. ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن ها شده و در آینده به شخصیت های خوب جامعه تبدیل می شوند. د) آنچه را که در این کورس آموخته اند، در آینده به عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می دهند.
روش و میتود تدریس	در این مضمون شیوه تدریس اکثراً بشکل نظری ولکچر بوده در سوالات طرح شده نظریات شگردان گرفته میشود برای شاگردان وقت داده میشود تا روی موضوعات مطروحه جروبحث نمایند. و برعلاوه موضوعات فوق بیشتر از روش های جدید تدریس، کار گروهی، سوال و جواب، مباحثه و مناقشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب خانه ای استفاده خواهد شد.

<p>a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس): ۵ %</p> <p>b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰ %</p> <p>c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۵ %</p> <p>d. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰ %</p> <p>e. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰ %</p>	<p>نحوه ارزیابی محصل</p>
--	--------------------------

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها و زیر فصل ها .

فصل اول: توابع چندین متحوله، مفاهیم اساسی راجع به توابع چندین متحوله، ساحه معنیت و ساحه قیمت توابع چندین متحوله، گراف توابع چندین متحوله، خطوط و سطوح سویه، لیمت توابع چندین متحوله: لیمت توابع دومتحواله مثالها، خواص لیمت توابع دومتحواله، لیمت های مکرر توابع دو متحوله، سه متحوله، متمادیت توابع چندین متحوله: متمادیت توابع دومتحواله، متمادیت توابع سه متحوله .

فصل دوم : مشتق قسمی توابع چندین متحوله: مشتق قسمی مرتبه اول توابع دومتحواله، مشتق قسمی مرتبه دوم توابع دو متحوله مثالها، مشتق قسمی مرتبه اول و دوم توابع سه متحوله، مشتقات قسمی توابع مرکب، قاعده زنجیره برای توابعی که روی سطوح تعریف میشوند، قضایای مربوط به آن، مشتقات جهتی: مفاهیمی مربوط به مشتقات جهتی، خواص مشتق جهتی، صفحه مماس.

جدول نقشه مفهومی مضمون آنالیز حقیقی ۲ رشته ریاضی

نتایج متوقعه				نتایج متوقعه مضمون آنالیز حقیقی ۲	شماره
□ داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزارهای مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	□ داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	□ داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	□ داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۱	۲	۲	۲	روش یا نحوه تحلیل و بحث موضوعات از نگاه اصول و قواعد آنالیز ریاضی.	۱
۲	۲	۱	۱	درک و فهم اساسی از موضوعات توابع چندین متحوله در مقایسه با توابع یک متحوله.	۲
۲	۲	۲	۲	قوانین ترسیم گراف ها و سطوح توابع چندین متحوله و همچنان ترسیم آن با استفاده از برنامه های کمپیوتری.	۳
۲	۲	۲	۲	تحلیل درست از تیوری ها و قضایای توابع چندین متحوله به شکل علمی آن.	۴
۲	۱	۲	۲	کسب مهارت های تحقیقی تیوری های آنالیز ریاضی از منابع مختلف به شکل علمی.	۵
۲,۲	۲,۲	۲,۲	۲,۲	مجموع	
			۲,۲	اوسط عمومی	

پلان درسی هفته وار مضمون انالیز حقیقی ۲

هفته ها	محتوا	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری / عملی
هفته اول	مقدمه، معرفی کورس، قیمت مطلق، خواص قیمت مطلق نورم و خواص آن.		
هفته دوم	فصل اول: توابع چندین متحوله مفاهیم اساسی راجع به توابع چندین متحوله، ساحه معنیت و ساحه قیمت توابع چندین متحوله، گراف توابع چندین متحوله، خطوط و سطوح سویه مثالها	۳	۱/۲
هفته سوم	لیمت توابع چندین متحوله: لیمت توابع دو متحوله مثالها، خواص لیمت توابع دو متحوله، لیمت های مکرر توابع دو متحوله، سه متحوله مثالها.	۳	۱/۲
هفته چهارم	متمادیت توابع چندین متحوله: متمادیت توابع دو متحوله، متمادیت توابع سه متحوله مثالها و تمرین.	۳	۱/۲
هفته پنجم	قضیه ساندویچ، تبدیل به مختصات قطبی از شکل دیکارتی مثالها و تمرین.	۳	۱/۲
هفته ششم	مشتق قسمی توابع چندین متحوله، مشتق قسمی مرتبه اول توابع دو متحوله، مشتق قسمی مرتبه دوم توابع دو متحوله مثالها، مشتق قسمی مرتبه اول و دوم توابع سه متحوله مثالها.	۳	۱/۲
هفته هفتم	تفاضل تام (کامل) توابع چندین متحوله، دیفرانسیل تام (کامل) توابع چندین متحوله مثالها، توابع متجانس، قاعده اویلر مثالها.	۳	۱/۲
هفته هشتم	مشتق توابع مرکب، مشتق توابع مرکب دارای یک متحول مستقل، مشتق توابع مرکب دارای دو متحول میانجی و دو متحول مستقل، قضیه مثالها و تمرین.	۳	۱/۲
هفته نهم	مشتق توابع سه متحوله، قضیه مثالها. امتحان ۲۰٪.	۳	۱/۲
هفته دهم	مشتقات قسمی توابع مرکب، قاعده زنجیره برای توابعی که روی سطوح تعریف میشوند، قضایای مربوط به آن مثالها و تمرین.	۳	۱/۲
هفته یازدهم	انتگرال گیری دیفرانسیل تام، مشتق ضمنی توابع دو متحوله، قضیه، مشتق ضمنی توابع سه متحوله مثالها.	۳	۱/۲
هفته دوازدهم	مشتقات قسمی در حالت های خاص، معادلات لاپلاس، تغییرات تابع روی منحنیها، مقادر اکستریمم توابع مثالها.	۳	۱/۲
هفته سیزدهم	میتریکس ژاکوبی و دیترمینانت ژاکوبی، نقاط اکستریمم توابع چندین متحوله، شرط لازم اکستریمم توابع دو متحوله و سه متحوله مثالها.	۳	۱/۲

هفته چهاردهم	شرط کافی اکستریمم توابع دو متحوله و سه متحوله، اکستریمم مشروط (میتود لاگرانژ)، مقادیر اکستریمم و نقاط زینی مثالها و تمرین.	۳	۱/۲
هفته پانزدهم	مشتقات قسمی با متحولهای مقید، گرادیان، گرادیان وکتور، قوانین الجبری گرادیان مثالها	۳	۱/۲
هفته شانزدهم	مشتقات جهتی: مفاهیمی مربوط به مشتقات جهتی، خواص مشتق جهتی، صفحه مماس مثالها وتمرین.	۳	۱/۲

مأخذ :

- ۱- مد قالچی، علی رضا. (۱۳۸۳). **انالیز ریاضی ۱**. تهران: دانشگاه پیام نور.
 - ۲- خلیلی، عبدالوکیل. (۱۳۹۲). **رهنمای میتودیک حل المسائل انالیز ریاضی**، جلد اول، قسمت دوم، کابل: سلام.
 - ۳- غوری، محمدانور. (۱۳۹۱). **ریاضیات عالی**. کابل: انتشارات سعید.
 - ۴- جو رج . ب ، توماس . (۱۳۸۵) . حساب دیفرنسیل ، انتگرال وهندسه تحلیلی ، ترجمه : محمد هاشم رستمی ، شیراز : انتشارات امیرکبیر.
 - ۵- صدیقی ، فیضان الله . (۱۳۹۲) . ریاضیات عالی ۱، کابل : انتشارات عازم .
- ۶: (۱۹۹۴)

فارمت واحد مفردات درسی مضمون انالیز سلسله

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس
۲. نام موسسه تحصیلی:
۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه
۴. دیپارتمنت: ریاضی
۵. عنوان مضمون: انالیز سلسله ها
۶. کتگوری مضمون: اختصاصی
۷. کود نمبر مضمون: Ed.Ma-0631
۸. تعداد کرایدیت: ۴
۹. سمستر مربوطه: ششم
۱۰. مضامین پیش نیاز:
۱۳. شرح مختصر مضمون: مضمون انالیز سلسله ها ، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی پوهنځی تعلیم و تربیه می باشد و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است، که به شکل نظری تدریس می گردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتی که به صفت معلمان مسلکی به جامعه تقدیم می شوند، می توانند عملی نمایند. این مضمون دارای ۴ کرایدیت است، که در سمستر ششم (سال سوم) تدریس می گردد.
۱۴. اهداف آموزشی:

اهداف در زمینه دانش: عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روزمره است، که در مطابقت با روش های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک کننده آن است.

اهداف در زمینه مهارت ها: عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روزمره است، که در مطابقت با روش های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک کننده آن است.

اهداف در زمینه اخلاق و سلوک:

الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش های پسندیده، که شایسته یک شخص بادانش باشد و مورد قبول جامعه قرار گیرد، استفاده می نمایند.

ب) نه تنها در ریاضیات، بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به صورت بهتر و خوب تر سلوک محصلان را تغییر می دهد.

ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن ها شده و در آینده به شخصیت های خوب جامعه تبدیل می شوند.

د) آنچه را که در این کورس آموخته اند، در آینده به عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می دهند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل‌ها و زیرفصل‌ها .

فصل اول: سلسله‌های عددی. تعریف سلسله عددی، حاصل جمع قسمی سلسله عددی، تقارب و تباعد سلسله عددی، سلسله عددی حسابی، سلسله هندسی و سلسله عددی هارمونیک، شرط لازمی و کافی تقارب سلسله عددی، خواص سلسله عددی، سلسله مثبت علامه.

فصل دوم: سلسله‌های تابعی (تابعی) تعریف سلسله تابعی، دریافت حاصل جمع قسمی سلسله تابعی، دریافت ساحه تقارب سلسله تابعی، حالت تباعد سلسله تابعی، انتیگرال گیری سلسله تابعی (خواص سلسله‌های تابعی)

فصل سوم: سلسله طاقت دار، تعریف سلسله طاقتدار، قضیه ایبلین، تقارب و تباعد سلسله طاقتدار، تقارب منظم سلسله طاقتدار، خواص سلسله طاقتدار.

فصل چهارم: سلسله تایلور، تجزیه تابع به شکل سلسله طاقت دار، فورمول تایلور یا سلسله تایلور و مکلاورن.

فصل پنجم: سلسله فوریه و سلسله‌های مثلثاتی، تعریف سلسله فوریه، ضرایب آن و شرایط دیریکله، تجزیه تابع از دو متحول در سلسله‌های دوگانه تایلور و ماکلورن به سلسله دوگانه فوریه.

۱۳. روش و میتود تدریس: در این مضمون شیوه تدریس بیشتر به شکل نظری و لکچر بوده در سؤالات طرح شده نظریات شاگردان گرفته می‌شود و برای شاگردان وقت داده می‌شود، تا روی موضوعات مطروحه جرو بحث نمایند. و بر علاوه موضوعات فوق بیشتر از روش‌های جدید تدریس، کار گروهی، سؤال و جواب، مباحثه و مناقشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب‌خانه‌یی استفاده خواهد شد.

۱۴. نحوه ارزیابی محصل:

- a. فیصدی پروژه‌های صنفی (کار خانگی): ۱۰٪
- b. فیصدی فعالیت‌های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۱۰٪
- c. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪
- d. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون انالیز سلسله

نتایج متوقعه				نتایج متوقعه مضمون انالیز سلسله ها	شماره
اولاد کشور	داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور	داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، در سطح کشور، منطقه و جهان	داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۲	۴	۲	۴	آشنایی با سلسله ها و انواع سلسله ها و روش حل آنها.	۱
۲	۲	۴	۴	حل مسایل مضامین مضامین دیگر توسط سلسله ها.	۲
۴	۱	۴	۲	آشنایی با ساحه تطبیق سلسله ها.	۳
۲	۲	۴	۱	استفاده از مسایل یاد شده برای پیشرفت جامعه امروزی.	۴
۴	۳	۴	۴	انکشاف مهارت های تحقیق در عرصه مسایل سلسله ها.	۵
۲,۴	۲,۲	۲,۸	۲,۴	مجموع	
۲,۴۵/۳				اوسط عمومی	
۱ = کمترین اشتراک				۲ = اشتراک متوسط	۳ = اعظمی ترین اشتراک

پلان درسی هفته وار انالیز سلسله

هفته	محتوا	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری / عملی
هفته اول	فصل اول: سلسله های عددی. تعریف سلسله عددی، حاصل جمع قسمی سلسله عددی، تقارب و تباعد سلسله عددی، سلسله عددی حسابی، سلسله هندسی و سلسله عددی هارمونیکی، شرط لازمی و کافی تقارب سلسله عددی، خواص سلسله عددی، سلسله مثبت العلامه،	۴	
هفته دوم	آزمایش مقایسوی، آزمایش نسبت (دلایمبر)، آزمایش جذر آزمایش انتیگرال سلسله P (سریز)، سلسله متناوب العلامه (آزمایش لایپینز)، سلسله متناوب العلامه مطلقاً متقارب و شرط متقارب، سلسله مختلف العلامه .	۴	
هفته سوم	آزمایش کوشی تقارب سلسله مختلف العلامه و قضایای مربوط به آن. فصل دوم: سلسله های تابعی (تابعی) تعریف سلسله تابعی، دریافت حاصل جمع قسمی سلسله تابعی، دریافت ساحه تقارب سلسله تابعی، حالت تباعد سلسله تابعی.	۴	
هفته چهارم	تعریف سلسله تابعی منظم، قضیه ویرستراش، دیفرانسیل گیری سلسله تابعی، معرفی انتگرال های غیر خاص (حالت اول، حالت دوم و حالت سوم)، انتیگرال گیری سلسله تابعی (خواص سلسله های تابعی).	۴	
هفته پنجم	انتیگرال گیری سلسله تابعی (خواص سلسله های تابعی) فصل سوم: سلسله طاقت دار تعریف سلسله طاقتدار، قضیه ابیلین، تقارب و تباعد سلسله طاقتدار.	۴	
هفته ششم	تقارب منظم سلسله طاقتدار، خواص سلسله طاقتدار. فصل چهارم: سلسله تایلور تجزیه تابع به شکل سلسله طاقت دار، فورمول تایلور یا سلسله تایلور و مکلورن،	۴	
هفته هفتم	سلسله تایلور و شکل لاگرانژ، تجزیه تابع e^x به شکل سلسله تایلور در شکل ماکلورن، تجزیه توابع مانند $\sin x, \cos x, \arctg x, \operatorname{tg} x, \ln(1+x)$.	۴	
هفته هشتم	تجزیه توابع $\operatorname{Cosh} x$ و $\operatorname{Sinh} x$ به سلسله تایلور، سلسله های باینومیل و تطبیقات آن. اخذ امتحان ۲۰٪	۴	
هفته نهم	فصل پنجم: سلسله فوریه و سلسله های مثلثاتی: تعریف سلسله فوریه، ضرایب آن و شرایط دیریکله.	۴	
هفته دهم	قضیه راجع به تجزیه تابع به شکل سلسله فوریه.	۴	
هفته یازدهم	تجزیه توابع پیرویودیک به کمک سلسله فوریه.	۴	
هفته	تجزیه تابع $f(x) = x$ تجزیه تابع جفت و تاق به کمک سلسله فوریه، تجزیه	۴	

		تابع در انتروال $[0, \pi]$ به کمک سلسله فوریه .	دوازدهم
۴		خصوصیات تقارب سلسله فوریه.	هفته سیزدهم
۴		تعریف سلسله های دوگانه، تقارب سلسله های دوگانه، نظریه تقارب سلسله های دوگانه یعنی ماکلورن، خواص سلسله های دوگانه و روش تقارب آن	هفته چهاردهم
۴		تقارب مطلق سلسله دوگانه، سلسله های تابعی دوگانه، سلسله های طاقتدار دوگانه	هفته پانزدهم
۴		تجزیه تابع از دو متحول در سلسله های دوگانه تایلور و ماکلورن به سلسله دوگانه فوریه و تمرین.	هفته شانزدهم

مأخذ :

- ۱ : خلیلی ، عدالوکیل . (۱۳۹۰) . انالیزسلسله ها . کابل : انتشارات سلام .
- ۲ : خاکسار ، واحدالله . (۱۳۹۵) . نامعین سلسلی . جلال آباد : زیارخپروندویه تولنه .
- ۳ : جو رج . ب ، توماس . (۱۳۸۵) . حساب دیفرنسیل ، انتگرال وهندسه تحلیلی ، ترجمه : محمد هاشم رستمی ، شیراز : انتشارات امیرکبیر.
- ۴ : Carothers, N. L.(2000). Real Analysis, combriage: combriage University .
- ۵: James , Stewart . (1994) . calculus . Canada : Thomson brooks pob

فارمت واحد مفردات درسی مضمون معادلات تفاضلی ۱

۱۱. مقطع تحصیلی: لیسانس

۱۲. نام موسسه تحصیلی:

۱۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه

۱۴. دیپارتمنت: ریاضی

۱۵. عنوان مضمون: معادلات تفاضلی ۱

۱۶. کتگوری مضمون: اختصاصی

۱۷. کود نمبر مضمون: Ed.Ma-0631

۱۸. تعداد کریدت: ۴

۱۹. سمستر مربوطه: ششم

۲۰. مضامین پیش نیاز: انالیز ۱، انتیگرال کلکولس

۱۵. شرح مختصر مضمون: مضمون معادلات تفاضلی ۱، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی پوهنځی تعلیم و تربیه می‌باشد و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است، که به شکل نظری تدریس می‌گردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتی که به صفت معلمان مسلکی به جامعه تقدیم می‌شوند، می‌توانند عملی نمایند. این مضمون دارای ۳ کریدت است، که در سمستر سوم (سال دوم) تدریس می‌گردد.

۱۶. اهداف آموزشی:

اهداف در زمینه دانش: عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روزمره است، که در مطابقت با روش‌های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک‌کننده آن است.

اهداف در زمینه مهارت‌ها: عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روزمره است، که در مطابقت با روش‌های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک‌کننده آن است.

اهداف در زمینه اخلاق و سلوک:

الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش‌های پسندیده، که شایسته یک شخص بادانش باشد و مورد قبول جامعه قرار گیرد، استفاده می‌نمایند.

ب) نه تنها در ریاضیات، بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به صورت بهتر و خوب تر سلوک محصلان را تغییر می‌دهد.

ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن‌ها شده و در آینده به شخصیت‌های خوب جامعه تبدیل می‌شوند.

د) آنچه را که در این کورس آموخته‌اند، در آینده به عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می‌دهند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل هاوزیرفصل ها

فصل اول: مفاهیم اولیه معادلات دیفرانسیل قسمی ، تعریف معادله دیفرانسیل قسمی ، مرتبه و درجه، خطی و غیر خطی ، متجانس و غیر متجانس بودن ، تشکیل معادله دیفرانسیل قسمی و تشکیل معادله دیفرانسیل قسمی .

فصل دوم: معادله دیفرانسیل قسمی کامل ، معرفی معادله دیفرانسیل قسمی کامل. معادله دیفرانسیل قسمی لاگرانژ، پیدایش وحل معادله دیفرانسیل قسمی لاگرانژ.

فصل سوم: معادله دیفرانسیل قسمی خطی ، معادله دیفرانسیل قسمی خطی متجانس ونا متجانس وحل معادله دیفرانسیل خطی متجانس مرتبه اول باطرف دوم وبا ضرایب ثابت .

فصل چهارم : معادلات دیفرانسیل قسمی همگن ، حل معادله دیفرانسیل قسمی همگن با ضرایب ثابت ، حل معادله دیفرانسیل قسمی نا همگن ، صنف بندی معادلات دیفرانسیل قسمی مرتبه دوم.

۱۳. روش و میتود تدریس: در این مضمون شیوه تدریس بیشتر به شکل نظری و لکچر بوده در سؤالات طرح شده نظریات شاگردان گرفته می شود و برای شاگردان وقت داده می شود، تا روی موضوعات مطروحه جرو بحث نمایند. و بر علاوه موضوعات فوق بیشتر از روش های جدید تدریس، کار گروهی، سؤال و جواب، مباحثه و مناقشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتابخانه یی استفاده خواهد شد.

۱۴. نحوه ارزیابی محصل:

- a. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰٪
- b. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۱۰٪
- c. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪
- d. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون معادلات تفاضلی ۱

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۲	۴	۲	۲	درک مفهوم معادلات تفاضلی در علوم معاصر	۱
۲	۴	۴	۲	دریافت روابط بین معادلات تفاضلی وانتهگرال	۲
۲	۲	۲	۴	دریافت اهمیت معادلات تفاضلی در مضامین دیگر.	۳
۲	۲	۲	۱	تطبيق واستعمال معادلات تفاضلی برای دریافت نیم عمر.	۴
۲	۲	۳	۲	تطبیقات معادلات تفاضلی در علوم دیگر.	۵
۲	۲,۴	۲,۴	۲	مجموع	
۲,۲				اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته وار مضمون معادلات تفاضلی ۱

تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
۳ ساعت	فصل اول: مفاهیم اولیه معادلات دیفرانسیل قسمی ۱. تعریف معادله دیفرانسیل قسمی مرتبه و درجه، خطی و غیر خطی، متجانس و غیر متجانس بودن	هفته اول
	۲. معادله دیفرانسیل قسمی. ۳. حل معادله دیفرانسیل قسمی.	هفته دوم
	۴. تشکیل معادله دیفرانسیل قسمی . ۵. تشکیل معادله دیفرانسیل قسمی . فصل دوم: معادله دیفرانسیل قسمی کامل ۱. معرفی معادله دیفرانسیل قسمی کامل.	هفته سوم
	حل معادله دیفرانسیل قسمی کامل. عامل انتگرال ساز.	هفته چهارم
	۱. معادله دیفرانسیل قسمی لاگرانژ. پیدایش و حل معادله دیفرانسیل قسمی لاگرانژ.	هفته پنجم
	فصل سوم: معادله دیفرانسیل قسمی خطی . معادله دیفرانسیل قسمی خطی متجانس و نا متجانس. حل معادله دیفرانسیل خطی متجانس مرتبه اول با طرف دوم و با ضرایب ثابت .	هفته ششم
	حل معادله دیفرانسیل خطی نا متجانس مرتبه اول با ضرایب ثابت .	هفته هفتم
	روش چارپیت برای حل معادلت دیفرانسیل قسمی خطی.	هفته هشتم
	روش ضربی برای حل معادلات دیفرانسیل قسمی خطی.	هفته نهم
	فصل چهارم : معادلات دیفرانسیل قسمی همگن . حل معادله دیفرانسیل قسمی همگن با ضرایب ثابت . حل معادله دیفرانسیل قسمی نا همگن .	هفته دهم
	روش ضرایب نا معین برای محاسبه جواب Z_p .	هفته یازدهم
	معادله دیفرانسیل کوشی - اویلر دو متغییره.	هفته دوازدهم
	حل معادله دیفرانسیل کوشی - اویلر.	هفته سیزدهم
	صنف بندی معادلات دیفرانسیل قسمی مرتبه دوم.	هفته چهاردهم
	سلسله های فوریه	هفته پانزدهم

مآخذ :

- ۱ : نیکوکار ، مسعود . (۱۳۸۵) . معادلات دیفرانسیل و کاربرد آن . شیراز : انتشارات خاور .
 - ۲ : خلیلی ، عبدالوکیل . (۱۳۹۱) . معادلات دیفرانسیل . کابل : انتشارات سلام .
 - ۳ : حلیم ، صابره . (۱۳۹۷) معادلات تفاضلی ، کابل : انتشارات سعید .
 - ۴ : اصغری ، کرایه جیان . (۱۳۸۳) . معادلات دیفرانسیل و کاربرد آن ، مشهد : انشگاه فردوسی .
 - ۵ : غلام رضا ، صفا کیش . (۱۳۸۲) . حساب دیفرانسیل و انتگرال ، همدان : انتشارات دانشگاه بوعلی سینا .
- ۶: Zill. Dannis G.(1993). Differential Equsion, Bazill, Loyola Marymount university .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون معادلات تفاضلی ۲

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس
۲. نام موسسه تحصیلی:
۳. پوهنچی : تعلیم و تربیه
۴. دیپارتمنت: ریاضی
۵. عنوان مضمون: معادلات تفاضلی ۲
۶. کتگوری مضمون: اختصاصی
۷. کد نمبر مضمون: Ed.Ma-0627
۸. تعداد کریدت: ۳
۹. سمستر مربوطه: ششم
۱۰. مضامین پیش نیاز: مضامین ریاضی عمومی ۱،۲ و حساب دیفرانسیل و انتگرال
۱۱. شرح مختصر مضمون: از اینکه در کارهای عملی اکثراً به موارد تقریبی برخورد می کنیم و این مضمون ما را به تقریب زدن مسایل ریاضی آشنا می سازد، دارای اهمیت بوده و ضرورت آموزش آن حتمی است . از طرف دیگر احتیاجات ذهنی محصل را به مثابه یک دانش ریاضی مرفوع می سازد. این مضمون به نوبه خودش از جمله مضامین اجباری رشته ریاضی میباشد و ضرورت تدریس این مضمون برای رشته اختصاصی ریاضی لازمی شمرده میشود زیرا در مسایل حیاتی و معاملات تجارتي و بانکی (عملی که جواب تقریبی بدست میدهد) موارد استعمال دارد. و همچنان این مضمون موارد استعمال زیاد در علوم کیمیا، کمپیوتر و اقتصاد و سایر علوم دارد.

اهداف آموزشی:

اهداف در زمینه دانش: آشنایی محصل با مفاهیم و اصطلاحات مضمون، آشنایی محصل با محتویات مضمون، آشنایی محصل در ساحات کاربرد مضمون و آشنایی محصل در زمینه رابطه این مضمون با شاخه های دیگر ریاضیات و علوم.

اهداف در زمینه مهارتها: محصلان قابلیت درک مضمون را کسب می کنند، زمینه های تطبیق مضمون را در حیات اجتماعی حاصل میکنند، مهارت تحقیق و پژوهش را در این زمینه بدست می آورند . مهارت تدریس را در این مضمون کسب می کنند.

اهداف در زمینه اخلاق و سلوک: بعد از اینکه احتیاجات ذهنی محصل با فراگرفتن این مضمون مرفوع گردید، شخص از لحاظ علمی انکشاف نموده و تعلیم و تربیه حاصل می گردد. بناءً در رفتار فردی و بعد شخصیتی او تغییراتی رخ می دهد.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها و زیرفصل ها .

فصل اول: مفاهیم اولیه معادلات دیفرانسیل قسمی ، تعریف معادله دیفرانسیل قسمی ،مرتبه و درجه،

خطی و غیر خطی ،متجانس و غیر متجانس بودن ، تشکیل معادله دیفرانسیل قسمی

فصل دوم: معادله دیفرانسیل قسمی کامل ،معرفی معادله دیفرانسیل قسمی کامل، معادله دیفرانسیل

قسمی لاگرانژ، پیدایش وحل معادله دیفرانسیل قسمی لاگرانژ.

فصل سوم: معادله دیفرانسیل قسمی خطی ،معادله دیفرانسیل قسمی خطی متجانس ونا متجانس ، حل

معادله دیفرانسیل خطی متجانس مرتبه اول باطرف دوم وبا ضرایب ثابت، روش ضربی برای حل

معادلات دیفرانسیل قسمی خطی.

فصل چهارم : معادلات دیفرانسیل قسمی همگن ،حل معادله دیفرانسیل قسمی همگن با ضرایب ثابت

،حل معادله دیفرانسیل قسمی نا همگن، سلسله های فوریه ، دریافت سلسله فوریه برای توابع ،ضرایب

فوریه.

۱۲. روش و میتود تدریس: لکچر، سوال و جواب و حل مسایل.

۱۳. نحوه ارزیابی محصل: با استفاده از گزینه های زیر، محصلان را در طول سمستر ارزیابی می

نمائیم،طوریکه

فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی پروسه آموزش و تدریس قرارزیل است .

a. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰٪.

b. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۱۰٪.

c. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪.

d. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪.

جدول نقشه مفهومی مضمون معادلات تفاضلی ۲

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۸. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۷. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابت‌های علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۶. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۵. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۲	۴	۲	۲	درک مفهوم معادلات تفاضلی در علوم معاصر	۱
۲	۴	۴	۲	دریافت روابط بین معادلات تفاضلی وانتهگرال	۲
۲	۲	۲	۴	دریافت اهمیت معادلات تفاضلی در مضامین دیگر	۳
۲	۲	۲	۱	تطبیق واستعمال معادلات تفاضلی برای دریافت نیم عمر	۴
۲	۲	۳	۲	تطبیقات معادلات تفاضلی در علوم دیگر	۵
۱,۸	۲,۴	۲,۴	۲	مجموع	
۲,۱۵				اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته وار معادلات تفاضلی ۲

نظری / عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته
	۳ ساعت	فصل اول: مفاهیم اولیه معادلات دیفرانسیل قسمی ۶. تعریف معادله دیفرانسیل قسمی مرتبه و درجه، خطی و غیر خطی، متجانس و غیر متجانس بودن	هفته اول
		۷. معادله دیفرانسیل قسمی. ۸. حل معادله دیفرانسیل قسمی.	هفته دوم
		۹. تشکیل معادله دیفرانسیل قسمی . فصل دوم: معادله دیفرانسیل قسمی کامل ۲. معرفی معادله دیفرانسیل قسمی کامل.	هفته سوم
		حل معادله دیفرانسیل قسمی کامل. عامل انتگرال ساز.	هفته چهارم
		۱. معادله دیفرانسیل قسمی لاگرانژ. پیدایش و حل معادله دیفرانسیل قسمی لاگرانژ.	هفته پنجم
		فصل سوم: معادله دیفرانسیل قسمی خطی . معادله دیفرانسیل قسمی خطی متجانس و نا متجانس. حل معادله دیفرانسیل خطی متجانس مرتبه اول با طرف دوم و با ضرایب ثابت .	هفته ششم
		حل معادله دیفرانسیل خطی نا متجانس مرتبه اول با ضرایب ثابت	هفته هفتم
		روش چارپیت برای حل معادلت دیفرانسیل قسمی خطی.	هفته هشتم
		روش ضربی برای حل معادلات دیفرانسیل قسمی خطی.	هفته نهم
		فصل چهارم : معادلات دیفرانسیل قسمی همگن . حل معادله دیفرانسیل قسمی همگن با ضرایب ثابت . حل معادله دیفرانسیل قسمی نا همگن .	هفته دهم
		روش ضرایب نا معین برای محاسبه جواب Z_p .	هفته یازدهم
		معادله دیفرانسیل کوشی - اویلر دو متغییره.	هفته دوازدهم
		حل معادله دیفرانسیل کوشی - اویلر.	هفته سیزدهم
		صنف بندی معادلات دیفرانسیل قسمی مرتبه دوم.	هفته چهاردهم
		سلسله های فوریه	هفته پانزدهم
		دریافت سلسله فوریه برای توابع، ضرایب فوریه	هفته شانزدهم

مأخذ :

- ۱ : نیکوکار ، مسعود . (۱۳۸۵) . معادلات دیفرنسیل و کاربرد آن . شیراز : انتشارات خاور .
- ۲ : خلیلی ، عبدالوکیل . (۱۳۹۱) . معادلات دیفرنسیل . کابل : انتشارات سلام .
- ۳ : حلیم ، صابره . (۱۳۹۷) معادلات تفاضلی ، کابل : انتشارات سعید .
- ۴ : اصغری ، کرایه جیان . (۱۳۸۳) . معادلات دیفرنسیل و کاربرد آن ، مشهد : انشگاه فردوسی .
- ۵ : غلام رضا ، صفا کیش . (۱۳۸۲) . حساب دیفرنسیل و انتیگرال ، همدان : انتشارات دانشگاه بوعلی سینا .

۶: Zill. Dannis G.(1993). Differential Equsion, Bazill, Loyola Marymount university .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون تکنالوژی تطبیقی

۱. دوره تحصیلی: لیسانس
۲. نام موسسه تحصیلی:
۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه
۱۲. دیپارتمنت: ریاضی
۱۳. د مضمون عنوان: تکنالوژی تطبیقی
۱۴. کتگوری مضمون: اختصاصی
۱۵. کود نمبر مضمون Ed.:Ma 0736
۱۶. تعداد کریدت: ۲
۱۷. مربوط سمستر: ۷
۱۸. مضامین پیش نیاز:

شرح مختصر مضمون: سافت ویر (MATLAB) در ریاضیات و انجینیری قویترین سافت ویر بوده و مورد استعمال بسیار وسیع دارد. ، سافت ویر متلب از طرف Work Math تهیه شده است. کلمه MATLAB از نام Matrix Laboratory گرفته شده و در تمام جهان برای حل پرابلم های مختلف مورد استفاده قرار میگیرد. سافت ویر متلب به یک ساحه مشخص محدود نمیباشد. بلکه در بیشتر از قسمت های ساینسی عام گردیده است، از همین سبب آموزش متلب در ساحات مختلف برای شاگردان اولویت دارد به طور خاص در ریاضی، فزیک و انجینیری. ازینکه بسیاری از محصلان با متلب آشنایی ندارند میخواهیم بالای بعضی کماند ها روشنی بیندازیم کماند ویندو (Command Window) ویندوی اصلی متلب است و وقتی باز میشود که متلب شروع (Start) شود. شکل ویندو (Figure Window) به طور اتومات باز میشود. وقتی که کماند گرافیک اجرا می گردد از طرف این کماند گراف های داخل شده موجود باشد. ایدیتور ویندو (Editor Window) برای نوشت پروگرام و ایدیت کردن مورد استفاده قرار می گیرد. این ویندو از مینیوی فایل در کماند ویندو باز می شود. کماند (clc): اگر کماند clc در کماند ویندو نوشته شود و کلید انتر (Enter) کلیک شود کماند ویندو را پاک میکند. به کمک نمایش اشکال (Display Format) نتیجه یک عدد را به اشکال مختلف نشان داده می تواند، برای ریاضی ابتدایی ترتیب شده و وظایف ما فنکشن های مختلف را مورد استفاده قرار می دهیم. به طور مثال؛ برای جرز مربع Sqrt، برای اکسپوننشیل exp، برای قیمت مطلقه abs، برای لوگاریتم طبیعی log، برای لوگاریتم به قاعده ۱۰ $\log_{10}(x)$ و غیره. و برای $\text{zeros}(m,n)$ ، $\text{Ones}(m,n)$ و $\text{eye}(n)$ و بکار بردن این کماند ها متریکس ها بدست می آید، قسمیکه $\text{zeros}(m,n)$ و کماند $\text{ones}(m,n)$ با m سطر و n ستون متریکس به وجود می آید که تمام عناصر آنها یا صفر و یا یک می باشد. و به کمک کماند $\text{eye}(n)$ متریکس های مربعی دارای n سطر و n ستون ایجاد می شود. هرگاه در متریکس عناصر قطری مساوی به یک باشند و عناصر باقیمانده صفر باشند در صورتیکه آپریتور انتقال دهنده (Transpose operator) به وکتور تبدیل می شود درین صورت وکتور (ستون) به وکتور ستون (سطر) تبدیل میگردد. زمانی که به متریکس تبدیل میشود درین صورت این سطرها (ستون ها) به ستون ها (سطر ها) تبدیل می شود. استفاده دو نقطه (:): هرگاه عناصر در یک قطار موجود باشد پس به کمک آن می توانیم سطر یا ستون ها را برابر کنیم. فنکشن های ترتیب شده برای وکتور ها و متریکس ها: به طور مثال هرگاه v یک وکتور باشد و از آن یک متریکس مربعی بسازید قسمیکه عنصر v عنصر متریکس قطری باشد، درین حالت ما $\text{diag}(v)$ را

بکار می بریم. گراف ها یا پلاتون های دو بعدی و سه بعدی برای تقدیم نمودن معلومات یک وسیله بسیار مفید می باشد و در هر ساحه مفید می باشد خاصا در بخش ساینس و انجینیری جایکه متلب زیاد مورد استفاده باشد. متلب کماند های زیاد دارد که برای ترسیم انواع گراف ها مورد استفاده قرار می گیرد که در فصل های دوم و سوم در نظر گرفته شده است، ما با گراف های مضامین مختلف روبرو میشویم و ترسیم این گراف ها توسط دست کار مشکل است. پس با استفاده از این میتوانیم برای محصلین آموزش داده تا جنبه های عملی آنرا در تدریس عملی کرده باشیم.

اهداف آموزشی: در ختم این کورس محصلین باید:

- با سافت ویر متلب آشنایی حاصل نمایند.
- قابلیت استفاده از سافت ویر های متلب و استفاده از آن در حل مسایل.
- قابلیت استفاده از کماند های ۲D و ۳D در ترسیم اشکال.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها .

فصل اول. معرفی کورس: آشنایی با (MATLAB) ، واضح ساختن متلب، ویندوز ستندرد متلب، ویندوز شکل، ویندوز ساختاری، ویندوز کمکی ، اپراتور انتقالی ، استعمال دو نقطه(:)، اضافه کردن عناصر به یک وکتور و یا یک متریکس، ختم کردن عناصر ، عملیات عناصر در متریکس ها به واسطه عناصر، ترتیب نمودن اعداد تصادفی (Generation of Random numbers)، ثبت و ساختن فایل های دسکریپت.

فصل دوم: پلات های دو بعدی (Two Dimensional Plots)، کماند پلات (Plot Command)، پلات معلومات داده شده ، گراف یک تابع، کماند f Plot، پلات کردن چند گراف در پلات مشابه، استعمال کماند پلات (Using Plot Command)، استعمال کماند خط (Using Line Command)، پلات چندین پلات در یک صفحه، مثال های تطبیقی.

فصل سوم . پلات های (گراف ها) سه بعدی: خط پلات (Line Plot)، گراف های پلان های سطحی و جال مانند، ساختن پلات های جال مانند و سطحی، پلات های گراف های خاص (کره، استوانه وغیره)، کماند و ویو (View).

میتود و طریقه تدریس: میتود های جدید و معاصر تدریس مانند SCL - OBE, PBL.

شیوه های ارزیابی محصلین: ارزیابی مستمر در جریان سمسترو ارزیابی نهایی .

الف. ۸ کارخانگی عملی که هر کارخانگی ۲ نمره دارد که جمعا ۱۶ نمره میگردد.

ب. امتحان وسط سمستر بخش عملی ۱۰ نمره و بخش تحریری ۱۰ نمره جمعا ۲۰ نمره .

ج. ۴ نمره حاضری .

د. ارزیابی نهایی : ۲۰ کار عملی، ۴۰ نمره تحریری، جمعا ۶۰ نمره.

جدول نقشه مفهومی مضمون تکنالوژی کاربردی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	موضوعات ریاضیکی برنامه ی اکسیل را فرا می گیرند.	۱
۲	۴	۲	۲	تایپ نمودن مسایل ریاضی را می آموزند.	۲
۲	۴	۴	۲	با برنامه های مد تایپ، میپل و طرز کار آن آشنا میشوند.	۳
۲	۲	۲	۳	از ماشین حساب مسایل ریاضی را به صورت درست استفاده کرده میتوانند.	۴
۲	۲	۲	۱	در بانک ها به سهولت کار کرده میتوانند.	۵
۲	۲	۴	۲	مجموع	
۱,۸	۲,۴	۲,۴	۲	اوسط عمومی	
۲,۱۵					
				۳= اعظمی ترین اشتراک	
				۲= اشتراک متوسط	
				۱= کمترین اشتراک	

پلان درسی هفته وارتکنالوژی کاربردی

هفته	عناوین اصلی و فرعی	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری	عملی
۱	فصل اول. معرفی کورس :آشنایی با (MATLAB) ، واضح ساختن متلب، ویندوز ستندرد متلب، ویندوز شکل، ویندوز ساختاری، ویندوز کمکی	۲	۱	۱
۲	سیمی کولم (!؟)،نمایش شکل ها (Display Formats)،سمبول فیصدی (%)،کماند clc ، استعمال متلب به گونه ماشین حساب	۲	۱	۱
۳	ساختن یا ترتیب شدن ریاضی ابتدایی در امورات کاری و وظایف،کماند های صفر ها (zeros)، یک (one) و آی(eye)	۲	۱	۱
۴	اپراتور انتقالی ، استعمال دو نقطه(:)، اضافه کردن عناصر به یک وکتور و یا یک متریکس، ختم کردن عناصر	۲	۱	۱
۵	تشکیل یک وکتور یامترکس، فنکشن های ساخته شده برای وکتور ها یامترکس	۲	۱	۱
۶	ضرب وکتورها ، ضربمترکس ها ، جمع و تفریق و معکوس متریکس ها ، حل معادلات خطی سه مجهوله (تقسیم وکتور و متریکس)	۲	۱	۱
۷	عملیات عناصر در متریکس ها به واسطه عناصر، ترتیب نمودن اعداد تصادفی (Generation of Random numbers)،ثبت و ساختن فایل های دسکرپت.	۲	۱	۱
۸	فصلدوم: پلات های دو بعدی (Tow Dimensional Plots)، کماند پلات (Plot	۲	۱	۱

			پلات معلومات داده شده ، گراف یک تابع، کماند f Plot	
		۲	امتحان ۲۰ فیصد	۹
۱	۱	۲	پلات کردن چند گراف در پلات مشابه، استعمال کماند پلات (Using Plot Command) استعمال کماند خط (Using Line Command) ،	۱۰
۱	۱	۲	پلات گراف های خاص، هستو گرام، پلات های قطبی	۱۱
۱	۱	۲	پلات چندین پلات در یک صفحه، مثال های تطبیقی، حل مشکلات	۱۲
۱	۱	۲	فصل سوم . پلات های(گراف ها) سه بعدی: خط پلات (Line Plot)، گراف های پلان های سطحی و جال مانند، ساختن پلات های جال مانند و سطحی	۱۳
۱	۱	۲	پلات های گراف های خاص(کره، استوانه وغیره)، کماند و ویو(View)	۱۴
۱	۱	۲	مثال های تطبیقی متلب و حل مسایل	۱۵
		۲	حل مشکلات	۱۶

مأخذ:

۱): برنارد برنارد، (2008) MATLAB an introduction with applications, 3rd edition, USA, John Wiley & Sons, INC, 2008.

۲): برنارد برنارد، (۲۰۱۴): برنارد برنارد، برنارد برنارد، برنارد برنارد.

فارمت واحد مفردات درسی مضمون وکتور انالیز ۱

۱. دوره تحصیلی: لیسانس

۲. نام موسسه تحصیلی:

۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه

۴. دپارتمنت: ریاضی

۵. عنوان مضمون: وکتور انالیز ۱

۶. کتگوری مضمون: اختصاصی

۷. کد نمبر مضمون: Ed.Ma0427

۸. تعداد کرایدت ها: ۳

۹. مربوط سمستر: .

۱۰. مضامین پیشنهادی: ریاضی عمومی و ریاضی گسسته

اهداف آموزشی: به کمک آموزش این مضمون محصلان میتوانند وکتورها، حاصل ضرب وکتوری وکتورها، توابع وکتوری، لمیت توابع وکتوری، متمادیت توابع وکتوری، مفاهیم مشتق توابع را به صورت درست بیاموزند و ساحات تطبیق آنها را بهتر یاد بگیرند. محصلان یاد میگیرند که مضمون الجبر ۲ در ریاضی از جمله مضامین با ارزش بوده که در بخشهای مختلف علوم از قبیل؛ ساینس، انجینیری، اقتصاد و صنعت کاربرد وسیع دارد. همچنان محصلان را برای مسلک مقدس استادی و معلمی آماده میسازد.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها و زیرفصل ها

فصل اول: مفاهیم اولیه وکتور، انواع وکتور، جمع و تفریق وکتور و نمایش هندسی وکتورها، حاصل ضرب سکالری وکتورها، بررسی تعادل وکتورها به کمک حاصلضرب سکالری، معلوم نمودن زاویه بین وکتورها به کمک حاصلضرب سکالری آنها و ارتسام وکتورها، حاصل ضرب مختلط سه وکتور، مساحت متوازی الاضلاع، شرط موازات دو وکتور، جهت زاویوی و کوساینهای جهت و حالت قطبی وکتور.

فصل دوم: معرفی تابع وکتوری، تعیین ساحه تعریف تابع وکتوری، ترسیم گراف تابع وکتوری و معرفی لمیت تابع وکتوری، قضایای مربوط لمیت تابع وکتوری، مطالعه متمادیت تابع وکتوری و معرفی مشتق تابع وکتوری، انتیگرال غیر معین تابع وکتوری، تعیین موقعیت وکتور به کمک انتیگرال و موارد استعمال تابع وکتوری در فزیک میخانیک.

شیوه تدریس: میتود های جدید تدریس از قبیل PBL,CTLA,OBE – SCL در تدریس این

مضمون استفاده خواهد شد.

شیوه ارزیابی محصلان: ارزیابی دوامدار در جریان سمستر به شکل دوامدار

i. فیصدی شمولیت در فعالیت های صنفی (پروژه تدریس و آموزش ۵٪)

ii. فیصدی پروژه های صنفی (تحریری): ۵٪

iii. فیصدی فعالیت های گروهی و انفرادی (کارهای عملی و حل مسایل) ۱۰٪

iv. فیصدی امتحان وسط سمستر (تحریری) ۲۰٪

v. فیصدی امتحان نهایی (تحریری): ۶۰٪

a. : ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون وکتور آنالیز ۱ دیپارتمنت ریاضی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنولوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۲	۱	۴	۲	توانای تحلیل و محاسبه مسایل ریاضی و فزیک	۱
۲	۱	۴	۲	توانای تطبیق مسایل فزیک و تکنالوژی	۲
۴	۲	۲	۳	آموزش مهارتهای توابع وکتوری، لیمت توابع وکتوری، مشتق و انتیگرال توابع وکتوری	۳
۲	۱	۴	۱	مهارت محاسبه مسایل ریاضیکی در مکاتب و دارالمعلمین ویا تحصیلات نیمه عالی	۴
۲	۱	۳	۲	داشتن مهارت ثبوت قضایای مختلف ریاضیکی	۵
۲,۲	۱,۲	۲,۸	۲	مجموع	
۲,۰۵				اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته وار مضمون وکتور انالیز ۱

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	تعداد ساعات درسی هفته	نظری	عملی
هفته اول	مقدمه، تاریخچه ، معرفی کورس و معلومات عمومی مرتبط به مضمون.	۳		۳
هفته دوم	فصل اول: مفاهیم اولیه وکتور، انواع وکتور، جمع و تفریق وکتور و نمایش هندسی وکتورها.	۳		۳
هفته سوم	نمایش وکتورهای واحد قایم روی محورات مختصات به کمک مستوی های فضا، جمع و تفریق وکتور ها به شکل الجبری، وکتور معیاری (طول) و وکتور واحد همجهت به واکتور واحد	۳		۳
هفته چهارم	حاصل ضرب سکالری وکتورها، بررسی تعادل وکتورها به کمک حاصلضرب سکالری، معلوم نمودن زاویه بین وکتورها به کمک حاصلضرب سکالری آنها و ارتسام وکتورها.	۳		۳
هفته پنجم	خواص ارتسام وکتورها، نامساوی شوارتز و مینکوفیکی، معرفی حاصل ضرب وکتوری وکتورها.	۳		۳
هفته ششم	خصوصیات حاصل ضرب وکتورها، دریافت قیمت مطلقه وکتورها و معرفی حاصل ضرب آنها.	۳		۳
هفته هفتم	حاصل ضرب مختلط سه وکتور، مساحت متوازی الاضلاع، شرط موازات دو وکتور، جهت زاویوی و کوساینهای جهت و حالت قطبی وکتور.	۳		۳
هفته هشتم	فصل دوم: معرفی تابع وکتوری، تعیین ساحه تعریف تابع وکتوری، ترسیم گراف تابع وکتوری و معرفی لیمت تابع وکتوری.	۳		۳
هفته نهم	قضایای مربوط لیمت تابع وکتوری، مطالعه متمادیت تابع وکتوری و معرفی مشتق تابع وکتوری.	۳		۳
هفته دهم	مفهوم فزیکی تابع وکتوری، قوانین مشتق تابع وکتوری ، وکتورهای که دارای طول ثابت اند، مشتق وکتور واحد و تجزیه مشتق تابع وکتوری.	۳		۳
هفته یازدهم	دیفرانسیل تابع وکتوری، مشتقات قسمی تابع وکتوری ووکتورهای واحد مماس و قایم به وکتورهای منحنی.	۳		۳
هفته دوازدهم	محاسبه سطوح منحنی درفضا و مسطحه به کمک وکتورها	۳		۳

۳		۳	محاسبه مولفه وکتور مماس ، معادله حرکت در مختصات قطبی و انتیگرال غیر معین تابع وکتوری.	هفته سیزدهم
۳		۳	انتیگرال غیر معین تابع وکتوری و خصوصیات شان.	هفته چهاردهم
۳		۳	تعیین موقعیت وکتور به کمک انتیگرال و موارد استعمال تابع وکتوری در فزیک میخانیک.	هفته پانزدهم
۳		۳	تکرار موضوعات تدریس شده به صورت عموم، حل مشکلات و آماده سازی محصلان به امتحان.	هفته شانزدهم

مآخذ :

- ۱ : فیروزکوهی ، خالقداد . (۱۳۸۵) . وکتورانالیز . کابل : انشارات مستقبل .
 - ۲ : غوری ، محمدانور . (۱۳۹۶) . وکتورانالیز . کابل : انشارات سعید .
 - ۳ : غوری ، محمدانور . (۱۳۹۶) . ریاضیات عالی . کابل : انشارات سعید .
 - ۴ : حبیب ، حنیفه . (۱۳۹۸) . هندسه تفاضلی . کابل : انشارات نویسا .
- ۵: ALISHS , NAWAZISH .(1995) VICTOR AND TENSORE ANALYSIS .
PESHAWER: . PESHAWER university .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون وکتور انالیز ۲

۱. دوره تحصیلی: لیسانس

۲. نام موسسه تحصیلی:

۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه

۴. دپارتمنت: ریاضی

۵. عنوان مضمون: وکتور انالیز ۲

۶. کتگوری مضمون: اختصاصی

۷. کد نمبر مضمون: Ed.Ma0427

۸. تعداد کرایدت: ۳

۹. سمستر مربوط: .

۱۰. مضامین پیش نیاز: ریاضی عمومی و ریاضی گسسته

اهداف آموزشی: به کمک تدریس این مضمون محصلان میتوانند میدان سکالری، میدان وکتوری، گرادینت، دیوارچنس، انتیگرالهای منحنی الخط را به شکل بهتر بیاموزند و ساحات تطبیقی آنها را نیز فرا گیرند. محصلان باید بدانند که مضمون الجبر ۲ محصلان یاد میگیرند که مضمون الجبر ۲ در ریاضی از جمله مضامین با ارزش بوده که در بخشهای مختلف علوم از قبیل؛ ساینس، انجینیری، اقتصاد و صنعت کاربرد وسیع دارد. همچنان محصلان را برای مسلک مقدس استادی و معلمی آماده میسازد.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها

فصل اول: میدانهای سکالری و وکتوری، معرفی میدانهای وکتوری و سکالری، ترسیم میدانهای وکتوری و سکالری، معرفی اوپراتور، گرادینت میدان سکالری و خصوصیات آن، تعبیر فیزیکی گرادینت، مشتق جهتی، دیورژانس میدان وکتوری و خصوصیات آن، عملیه هملتون، دیفرانسیل مرتبه دوم و تمرینات مربوط به آن.

فصل دوم: انتیگرالهای منحنی الخط میدان وکتوری، محاسبه کار در میدان وکتوری و قضیه اساسی انتیگرال های خطی، جریان و گردش انتیگرالها، سیلان گذرنده از یک منحنی واقع در سطح، محاسبه سیلان روی منحنی هموار بسته در سطح و استقلالیت مستقل، انتیگرالهای منحنی الخط میدان پوتانسیلی، معرفی کامل دیفرانسیل و معرفی شرایط آن، قضیه گرین در سطح و اثبات قضیه گرین.

فصل سوم: انتیگرال های سطحی و حجمی پارامتر سطحی و تشخیص نوعیت آن، دریافت مساحت سطوح، محاسبه انتیگرال سطوح و محاسبه انتیگرال میدان وکتوری، قضیه استوکس و دیورجنت، انتیگرالونهای حجمی و محاسبه آنها.

شیوه تدریس مضمون: در تدریس این مضمون میتود های جدید از قبیل PBL, CTLA, OBE – SCL استفاده خواهند شد

شیوه ارزیابی محصل: ارزیابی دوامدار در جریان سمستر.

a. فیصدی شمولیت در فعالیت های صنفی (پروسه تدریس و آموزش): ۵٪.

- b. فیصدی پروژه صنفی (وظیفه خانگی): ۵٪
- c. فیصدی فعالیت های گروهی و انفرادی (کارهای عملی و حل مسایل): ۱۰٪
- d. فیصدی امتحان وسط سمستر (تحریری): ۲۰٪
- e. فیصدی امتحان نهایی (تحریری): ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون وکتور آنالیز ۲ دیپارتمنت ریاضی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	توانای تحلیل و محاسبه مسایل ریاضی و فزیک	۱
۲	۱	۴	۲	توانای تطبیق مسایل فزیک و تکنالوژی	۲
۲	۱	۴	۲	آموزش مهارتهای توابع وکتوری، لیمت توابع وکتوری، مشتق و انتیگرال توابع وکتوری	۳
۴	۲	۲	۳	مهارت محاسبه مسایل ریاضیکی در مکاتب و دارالمعلمین ویا تحصیلات نیمه عالی	۴
۲	۱	۳	۱	داشتن مهارت ثبوت قضایای مختلف ریاضیکی	۵
۲،۲	۱،۲	۲،۸	۲	مجموع	
۲،۰۵				اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته وار مضمون و کتور انالیز ۲

هفته	عناوین اصلی و فرعی	تعداد ساعات درسی در هفته تعداد	نظری	عملی
هفته اول	مقدمه، تاریخچه ، معرفی کورس و سایر معلومات عمومی مربوط به مضمون.	۳		۳
هفته دوم	فصل اول: میدانهای سکالری و وکتوری، معرفی میدانهای وکتوری و سکالری، ترسیم میدانهای وکتوری و سکالری، معرفی اوپراتور، گرادینت میدان سکالری و خصوصیات آن.	۳		۳
هفته سوم	تعبیر فیزیکی گرادینت ، مشتق جهتی، دیورژانس میدان وکتوری و خصوصیات آن.	۳		۳
هفته چهارم	تعبیر فیزیکی دیورژانس، میدان وکتور روتر، خصوصیات روتر و اوپراتور لاپلاس.	۳		۳
هفته پنجم	عملیه هملتون، دیفرانسیل مرتبه دوم و تمرینات مربوط به آن.	۳		۳
هفته ششم	فصل دوم: انتیگرالهای منحنی الخط میدان وکتوری، محاسبه کار در میدان وکتوری و قضیه اساسی انتیگرال های خطی.	۳		۳
هفته هفتم	جریان و گردش انتیگرالها ، سیلان گذرنده از یک منحنی واقع در سطح، محاسبه سیلان روی منحنی هموار بسته در سطح و استقلالیت مستقل.	۳		۳
هفته هشتم	میدانهای پوتانسیل وکتوری، میدان پوتانسیل یک وکتور و قضیه مربوط آن تعیین تابع پوتانسیل و تعیین میدان برای یک پوتانسیل.	۳		۳
هفته نهم	انتیگرالهای منحنی الخط میدان پوتانسیلی ، معرفی کامل دیفرانسیل و معرفی شرایط آن.	۳		۳
هفته دهم	قضیه گرین در سطح و اثبات قضیه گرین.	۳		۳
هفته یازدهم	موارد استعمال قضیه گرین د گرین و حل مسایل مربوط به فصل.	۳		۳
هفته	فصل سوم: انتیگرال های سطحی و حجمی پارامتر	۳		۳

			سطحی و تشخیص نوعیت آن.	دوازدهم
۳		۳	دریافت مساحت سطوح، محاسبه انتیگرال سطوح و محاسبه انتیگرال میدان وکتوری.	هفته سیزدهم
۳		۳	قضیه استوکس و دایورجنت	هفته چهاردهم
۳	۲	۳	انتیگرالونهای حجمی و محاسبه آنها.	هفته پانزدهم
۳	۲	۳	تکرار عمومی موضوعات تدریس شده، حل مشکلات عمده و آماده سازی محصلان در امتحان.	هفته شانزدهم

مآخذ :

- ۱: فیروزکوهی ، خالقداد . (۱۳۸۵) . وکتورانالیز . کابل : انشارات مستقبل .
 - ۲: غوری ، محمدانور . (۱۳۹۶) . وکتورانالیز . کابل : انشارات سعید .
 - ۳: غوری ، محمدانور . (۱۳۹۶) . ریاضیات عالی . کابل : انشارات سعید .
 - ۴: حبیب ، حنیفه . (۱۳۹۸) . هندسه تفاضلی . کابل : انشارات نویسا .
- ۵: ALISHS , NAWAZISH .(1995) VICTOR AND TENSORE ANALYSIS .
PESHAWER: . PESHAWER university .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون آنالیز مختلط ۱

مقطع تحصیلی	لسانس
نام موسسه تحصیلی	
پوهنځی	تعلیم و تربیه
دیپارتمنت	ریاضی
عنوان مضمون	آنالیز مختلط ۱
کنگوری مضمون	تخصصی
کود نمبر مضمون	Ed.Ma-0734
تعداد کریدت	۳
سمستر مربوطه	هفتم
مضامین پیشنیاز	ریاضیات عمومی و آنالیز ها
شرح مختصر مضمون	مضمون آنالیز مختلط ۱، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی، دانشکدهٔ تعلیم و تربیه می‌باشد، و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است؛ که به شکل نظری تدریس می‌گردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتیکه به صفت معلمین مسلکی به جامعه تقدیم میشوند، میتوانند عملی نمایند. این مضمون دارای ۳ کریدت بوده که در سمستر هفتم (سال چهارم) تدریس می‌گردد.
اهداف آموزشی	
اهداف درزمینه ی دانش	عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روز مره بوده که در مطابقت با روش های تعلیمی و تحصیلی این عصر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک کننده آن است.
اهداف در زمینه ی مهارتها	محصلان باید بعد از مطالب آموخته شده مهارت های را آموخته باشند که چطور از آن در حیات روزمره استفاده نمایند و به نفع جامعه و بشریت از آن کار بگیرند
اهداف درزمینه ی اخلاق و سلوک	الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار و سلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش های پسندیده که در خور شایسته یک شخص با دانش را نماید و مورد قبول جامعه باشد استفاده می نمایند. ب) نه تنها در ریاضیات بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به صورت بهتر و خوبتر سلوک محصلان را تغییر می دهد.
روش و میتود تدریس	در این مضمون شیوه تدریس اکثراً بشکل نظری ولکچر بوده در سوالات طرح شده نظریات شگردان گرفته میشود برای شاگردان وقت داده میشود تا روی موضوعات مطروحه جروبوت نمایند. و برعلاوه موضوعات فوق بیشتر از روش های جدید تدریس، کار گروهی، سوال و جواب، مباحثه و منا قشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب خانه ای استفاده خواهد شد.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها

فصل اول: تاریخچه اعداد مختلط و معرفی اعداد موهومی و اعداد مختلط، ساحه اعداد مختلط، تعریف عدد مختلط، قسمت های حقیقی و موهومی، رابط بین اعداد حقیقی، موهومی و مختلط، تساوی اعداد مختلط، عملیه ها در ست اعداد مختلط: جمع اعداد مختلط، تفریق اعداد مختلط، ضرب اعداد مختلط تقسیم اعداد مختلط، معکوس عدد مختلط مثال ها، خواص الجبری عدد مختلط: قانون بستگی جمع، قانون بستگی ضرب، قانون تبدیلی جمع، قانون تبدیلی ضرب، قانون اتحادی جمع، قانون اتحادی ضرب، عنصر عینیت جمع (صفر)، عنصر عینیت ضرب (واحد)، قانون توزیعی، معکوس جمعی، معکوس ضربی مثال ها. توان های واحد موهومی .

فصل دوم : تابع مختلط: متحول و تابع مختلط، تعریف تابع مختلط، قسمت های حقیقی و موهومی تابع مختلط مثال ها. توابع مختلط چند قیمته، تابع یک به یک، تابع معکوس، حالت قطبی تابع مختلط متمادیت توابع مختلط: معیار متمادیت، مثال ها؛ خواص متمادیت و قضایای آن. متمادیت یک نواخت، ترادف های مختلط: لیمت ترادف، خواص لیمت ترادف ها، سلسله های نامتناهی.

فصل سوم : توابع انالیتیک، مشتق توابع مختلط: تزايد متحول و تابع، تعریف مشتق، قواعد مشتق گیری، عدم مشتق پذیری ،

توابع تحلیلی (انالیتیک): توابع تام، توابع پولینومی و ناطق، نقاط منفرد، متمادیت شرط الزامی مشتق پذیری، قاعده هوییتال،

معادلات کوشی و ریمان: قضیه، معیار عدم انالیتیک بودن تابع، معیار انالیتیک بودن تابع، شرط کافی انالیتیک بودن، مشتق پذیری روی خط، تابع ثابت، معادلات کوشی و ریمان در حالت قطبی: مشتق تابع مختلط در حالت قطبی، توابع هارمونیک: تابع هارمونیک، مزدویج هارمونیک

جدول نقشه مفهومی مضمون آنالیز مختلط ۱

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون آنالیز مختلط ۱	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۲	۲	۴	۲	کسب معلومات در مورد اعداد مختلط	۱
۴	۲	۴	۲	آشنای محصلان با توابع مختلط و تطبیق آن	۲
۴	۲	۲	۲	انکشاف مهارت ها در جهت محاسبه مسائل کاربردی توابع مختلط	۳
۱	۲	۱	۲	تقویت و تفکر ذهنی محصلان راجع به قضایای توابع مختلط	۴
۲	۳	۲	۲	تجزیه و تحلیل توابع مختلط و رابطه آن با علوم دیگر	۵
۲,۲	۲,۲	۲,۴	۲	مجموع	
۲,۲				اوسط عمومی	
=۱ کمترین اشتراک				=۲ اشتراک متوسط	=۳ اعظمی ترین اشتراک

پلان درسی هفته وارانالیزمختلط ۱

نظری عملی	تعداد ساعات درسی در هفته	محتوا	هفته ها
۱/۲	۳	قسمت اول: تاریخچه اعداد مختلط و معرفی اعداد موهومی و اعداد مختلط، ساحه اعداد مختلط، تعریف عدد مختلط، قسمت های حقیقی و موهومی، رابط بین اعداد حقیقی، موهومی و مختلط، تساوی اعداد مختلط.	هفته اول
۱/۲	۳	عملیه ها در ست اعداد مختلط: جمع اعداد مختلط، تفریق اعداد مختلط، ضرب اعداد مختلط تقسیم اعداد مختلط، معکوس عدد مختلط مثال ها.	هفته دوم
۱/۲	۳	خواص الجبری عدد مختلط: قانون بستگی جمع، قانون بستگی ضرب، قانون تبدیلی جمع، قانون تبدیلی ضرب، قانون اتحادی جمع، قانون اتحادی ضرب، عنصر عینیت جمع (صفر)، عنصر عینیت ضرب (واحد)، قانون توزیعی، معکوس جمعی، معکوس ضربی مثال ها. توان های واحد موهومی مثال ها و تمرین.	هفته سوم
۱/۲	۳	مستوی اعداد مختلط: اعداد مختلط در مختصات قائم، حالت وکتوری اعداد مختلط، مثال ها. اعداد مختلط و کره عددی ریمان، مزدوج عدد مختلط .	هفته چهارم
۱/۲	۳	جمع عدد مختلط با مزدوج آن، تفریق عدد مختلط با مزدوج آن، ضرب عدد مختلط با مزدوج آن، مثال ها. قیمت مطلق عدد مختلط، خواص قیمت مطلق عدد مختلط مثال ها.	هفته پنجم
۱/۲	۳	ضرب اسکالری و ضرب وکتوری اعداد مختلط، ارائه گرافیک اعداد مختلط، مثال ها و تمرین.	هفته ششم
۱/۲	۳	حالت قطبی (حالت مثلثاتی) اعداد مختلط مثال ها، عملیات بالای اعداد مختلط در شکل مثلثاتی؛ ضرب اعداد مختلط قطبی، فورمول د موآور، تقسیم اعداد مختلط قطبی، ارائه هندسی دو عدد مختلط در حالت قطبی مثال ها و تمرین.	هفته هفتم
۱/۲	۳	توان ها و جذور اعداد مختلط: توان طبیعی اعداد مختلط، اعداد تام منفی به حیث توان اعداد مختلط، اعداد کسری به حیث توان اعداد مختلط. جذور اعداد مختلط، جذور عدد واحد مثال ها. امتحان ۲۰٪	هفته هشتم
۱/۲	۳	فور مول اویلر، تعابیری سه گانه اعداد مختلط، معادلات پولینومی، مثال ها و تمرین.	هفته نهم

		ست های نقاط مستوی مختلط: دایره، لوحه دایروی، مجاورت‌ها، نقاط تجمع، ست های بسته، ست‌های محدود، نقاط داخلی، خارجی و سرحدی، ست‌های باز، ست پیوسته، ناحیه باز، بسته شده یک ست، ناحیه و ناحیه بسته و قضایای مربوط آنها، مثال‌ها و تمرین.	
هفته دهم	فصل دوم	۳	۱/۲
هفته یازدهم	تابع مختلط به حیث میپینگ، مثال‌ها. منحنی های پارامتری در مستوی مختلط.	۳	۱/۲
هفته دوازدهم	منحنی‌های معمولی پارامتری در مستوی مختلط: خط مستقیم، نیم خط(شعاع)، دایره، تصویری منحنی پارامتری شده نظر به یک میپینگ مختلط، مثال‌ها. تابع خطی(میپینگ خطی): انتقال، دوران، بزرگ نمائی، تصویری یک نقطه نظر به تابع خطی، مثال‌ها.	۳	۱/۲
هفته سیزدهم	توابع مختلط اساسی: توابع پولینومی، توابع الجبری ناطق(نسبتی)، توابع الجبری و ترانسیندنت(توابع متعالی)، نقاط انشعاب و خطوط منشعب مثال‌ها. لیمیت توابع مختلط: معیار عدم موجودیت لیمت مثال‌ها، لیمت قسمت-های حقیقی و موهومی، قضیه، خواص لیمت‌های توابع مختلط، مثال‌ها	۳ ساعت	۱/۲
هفته چهاردهم	تمامدیت توابع مختلط: معیار تمامدیت، مثال‌ها؛ خواص تمامدیت و قضایای آن. تمامدیت یک نواخت، مثال‌ها و تمرین. ترادف های مختلط: لیمت ترادف، خواص لیمت ترادف‌ها، سلسله های نامتناهی مثال‌ها و تمرین.	۳	۱/۲
هفته پانزدهم	فصل سوم توابع انالیتیک مشتق توابع مختلط: تزايد متحول و تابع، تعريف مشتق، قواعد مشتق گیری، عدم مشتق پذیری مثال‌ها و تمرین. توابع تحلیلی(انالیتیک): توابع تام، توابع پولینومی و ناطق، نقاط منفرد، تمامدیت شرط الزامی مشتق پذیری، قاعده هوییتال، مثالها و تمرین.	۳	۱/۲
هفته شانزدهم	معادلات کوشی و ریمان: قضیه، معیار عدم انالیتیک بودن تابع، معیار انالیتیک بودن تابع، شرط کافی انالیتیک بودن، مشتق پذیری روی خط، تابع ثابت. معادلات کوشی و ریمان در حالت قطبی: مشتق تابع مختلط در حالت قطبی.	۳	۱/۲

		توابع هارمونیک: تابع هارمونیک، مزدویج هارمونیک مثال‌ها و تمرین.	
۱/۲	۳	حل تمرینات، رفع مشکلات و راهنما برای محصلان در ارتباط به امتحان نهائی مضمون.	هفته شانزدهم

مآخذ

- ۱- غوری، محمد انور. (۱۳۹۸). انالیزمختلط. کابل: انتشارات سعید .
- ۲- جورج ب، توماس و همکاران. (1390). حساب دیفرانسیل، انتگرال و هندسه تحلیلی. جلد دوم. ترجمه فرزین حاجی جمشیدی و همکاران. تهران: انتشارات اشراقی.
- ۳- جورج ب، توماس و همکاران. (1391). راهنمای حل مسائل تشریحی حساب دیفرانسیل، انتگرال و هندسه تحلیلی. جلد دوم. ترجمه فرزین حاجی جمشیدی، مهرداد آزادی. تهران: انتشارات اشراقی.
- ۴- فضلیار، غلام دستگیر. (۱۳۹۵). مختلط انالیز. کابل: انتشارات سعید .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون انالیز مختلط ۲

مقطع تحصیلی	لیسانس
نام موسسه تحصیلی	
پوهنچی	تعلیم و تربیه
دیپارتمنت	ریاضی
عنوان مضمون	انالیز مختلط ۲
کنگوری مضمون	تخصصی
کود نمبر مضمون	Ed.Ma-0834
تعداد کریدت	۳
سمستر مربوطه	هشتم
مضامین پیشنیاز	انالیز مختلط ۱
شرح مختصر مضمون	مضمون انالیز مختلط ۲، یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت ریاضی، پوهنچی تعلیم و تربیه می باشد، و برای عموم محصلان این دیپارتمنت گرفتن این کورس حتمی است؛ که به شکل نظری تدریس میگردد. محصلان مطالب آموخته شده را وقتیکه به صفت معلمین مسلکی به جامعه تقدیم میشوند، میتوانند عملی نمایند. این مضمون دارای ۳ کریدت بوده که در سمستر هشتم (سال چهارم) تدریس میگردد.
اهداف آموزشی	
اهداف درزمینه ی دانش	عبارت از دسترسی محصلان به موضوعات درسی روز مره بوده که در مطابقت با روش های تعلیمی و تحصیلی عصر حاضر در ریاضیات است و ریاضیات جدید کمک کننده آن است.
اهداف در زمینه ی مهارتها	محصلان باید بعد از مطالب آموخته شده مهارت های را آموخته باشند که چطور از آن در حیات روزمره استفاده نماییم و به نفع جامعه و بشریت از آن کار بگیریم.
اهداف درزمینه ی اخلاق وسلوک	الف) بدون تردید با تدریس موضوعات این کورس محصلان رفتار وسلوک خویش را در مقابل دیگران تغییر داده از روش های پسندیده که در خور شایسته یک شخص با دانش را نماید و مورد قبول جامعه باشد استفاده می نمایند. ب) نه تنها در ریاضیات بلکه در تمام علوم آموزش موضوعات به صورت بهتر و خویتر سلوک محصلان را تغییر می دهد. ج) تغییر سلوک در محصلان باعث رشد شخصیت آن ها شده و در آینده به شخصیت های خوب جامعه تبدیل می شوند. د) آنچه را که در این کورس آموخته اند، در آینده به عنوان معلمان مسلکی مکاتب به دیگران انتقال می دهند.

<p>در این مضمون شیوه تدریس اکثراً بشکل نظری ولکچر بوده در سوالات طرح شده، نظریات شاگردان گرفته میشود برای شاگردان وقت داده میشود تا روی موضوعات مطروحه جروبحث نمایند. و برعلاوه موضوعات فوق بیشتر از روش های جدید تدریس، کار گروهی، سوال و جواب، مباحثه و مناقشه، مسابقه، پروژه، سیمینار، تحقیقات کتاب خانه ای استفاده خواهد شد.</p>	<p>روش و میتود تدریس</p>
<p>شیوه ارزیابی که در طول سمستر تنظیم گردیده طور ذیل است:</p> <p>۱- ۱۰٪ کارخانگی</p> <p>۲- ۱۰٪ فعالیت های صنفی</p> <p>۳- ۲۰٪ امتحان وسط سمستر</p> <p>۴- ۶۰٪ امتحان نهایی</p>	<p>نحوه ارزیابی محصل</p>

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها و زیرفصل ها

فصل چهارم : توابع اساسی: توابع نمایی، مشتق توابع نمایی، قیمت مطلق، مزدوج و ارگومننت توابع نمایی، خواص توابع نمایی، دورانی بودن توابع نمایی، توابع لوگاریتمی: لوگاریتمی مختلط، خواص الجبری لوگاریتمی مختلط، مقدار اصلی لوگاریتمی مختلط، تابع لوگاریتمی به حیث تابع معکوس، تحلیلی (انالیتیک) بودن تابع لوگاریتمی ، توابع طاقت: تعریف توان مختلط، قیمت اصلی تابع طاقت، انالیتیک بودن تابع طاقت ، توابع مثلثاتی ، مطابقت های توابع مثلثاتی مختلط، فرق توابع مثلثاتی حقیقی و مختلط پرئودیک بودن توابع مثلثاتی مختلط، مشتقات توابع مثلثاتی مختلط ، توابع هایپربولیک: مطابقت های توابع هایپربولیک مختلط، روابط توابع مختلط مثلثاتی و هایپربولیک.

فصل پنجم : انتگرال گیری توابع مختلط. مسیرها: منحنی هموار، منحنی قطعه به قطعه هموار، منحنی ساده، منحنی بسته و منحنی ساده و بسته ، انتگرال گیری در مستوی مختلط: تعریف انتگرال مختلط ، انتگرال مستقل از مسیر: تعریف، قضیه ، انتگرال مختلط غیرمعین، قضیه اساسی انتگرال از مسیر، قضیه موجودیت تابع، ریزیدوها و محاسبات انتگرال

ریزیدوها. قضایای مربوط به آن، کاربرد قضیه ریزدوی کوشی ، محاسبه انتگرال های حقیقی غیر عادی: محاسبه انتگرال های مثلثاتی، محاسبه انتگرال های متفرقه، انتگرال های فوریه، و انتگرال های فرینل .

نقشه مفاهیم رشته و مضمون آنالیز مختلط ۲

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون آنالیز مختلط ۲	شماره
۴: داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳: داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲: داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱: داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	کسب معلومات در مورد توابع مختلط	۱
۲	۲	۴	۳	آشنایی محصلان با لیمت، متمادیت، مشتق، انتیگرال و سلسله ها در ساحه مختلط	۲
۴	۲	۴	۲	انکشاف مهارت ها در جهت محاسبه مسائل کاربردی توابع مختلط	۳
۴	۴	۴	۴	تقویت و تفکر ذهنی محصلان راجع به قضایای توابع مختلط	۴
۲	۲	۲	۲	مقایسه آنالیز مختلط با آنالیز حقیقی	۵
۲،۶	۲،۴	۲،۸	۲،۶	اوسط	
۲،۶				اوسط عمومی	
۳ = اعظمی ترین اشتراک ۲ = اشتراک متوسط ۱ = کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته‌وار آنالیز مختلط ۲

هفته ها	محتوا	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری / عملی
هفته اول	توابع اساسی: توابع نمایی، مشتق توابع نمایی، قیمت مطلق، مزدوج و ارگومنت توابع نمایی، خواص توابع نمایی، دورانی بودن توابع نمایی مثال‌ها و تمرین.	۳ ساعت	۱/۲
هفته دوم	توابع لوگاریتمی: لوگاریتمی مختلط، خواص الجبری لوگاریتمی مختلط، مقدار اصلی لوگاریتمی مختلط، تابع لوگاریتمی به حیث تابع معکوس، تحلیلی (آنالیتیک) بودن تابع لوگاریتمی مثال‌ها و تمرین.	۳ ساعت	۱/۲
هفته سوم	توابع طاقت: تعریف توان مختلط، قیمت اصلی تابع طاقت، آنالیتیک بودن تابع طاقت مثال‌ها و تمرین. توابع مثلثاتی: مطابقت‌های توابع مثلثاتی مختلط، فرق توابع مثلثاتی حقیقی و مختلط.	۳ ساعت	۱/۲
هفته چهارم	پربودیک بودن توابع مثلثاتی مختلط مثال‌ها. مشتقات توابع مثلثاتی مختلط مثال‌ها. توابع هایپربولیک: مطابقت‌های توابع هایپربولیک مختلط، روابط توابع مختلط مثلثاتی و هایپربولیک. مثال‌ها.	۳ ساعت	۱/۲
هفته پنجم	مشتقات توابع هایپربولیک مختلط مثال‌ها. توابع مثلثاتی معکوس و هایپربولیک معکوس، مشتقات توابع مثلثاتی معکوس، توابع مختلط هایپربولیک معکوس، مشتقات توابع هایپربولیک معکوس مثال‌ها و تمرین.	۳ ساعت	۱/۲
هفته ششم	انتگرال گیری توابع مختلط. مسیره‌ها: منحنی هموار، منحنی قطعه به قطعه هموار، منحنی ساده، منحنی بسته و منحنی ساده و بسته مثال‌ها. انتگرال گیری درمستوی مختلط: تعریف انتگرال مختلط مثال‌ها.	۳ ساعت	۱/۲
هفته هفتم	انتگرال توابع مختلط از متحول حقیقی، محاسبه‌ای انتگرال مسیر، خواص انتگرال مختلط، محاسبه طول منحنی مثال‌ها. قضیه کوشی گورسات: قضیه کوشی، قضیه گورسات. اصلی تغییری مسیر.	۳ ساعت	۱/۲
هفته هشتم	قضیه کوشی گورسات (برای نواحی چندگانه پیوسته) مثال‌ها و تمرین. امتحان ۲۰٪	۳ ساعت	۱/۲
هفته نهم	انتگرال مستقل از مسیر: تعریف، قضیه مثال‌ها و تمرین. انتگرال مختلط غیرمعین، قضیه اساسی انتگرال از مسیر، قضیه موجودیت تابع اولیه مثال‌ها.	۳ ساعت	۱/۲

۱/۲	۳ ساعت	فورمول انتگرال کوشی: فورمول انتگرال کوشی برای مشتقات، نامساوات کوشی مثال‌ها و تمرین. قضایای متفرقه مثال‌ها و تمرین.	هفته دهم
۱/۲	۳ ساعت	سلسله‌های مختلط: ترادف مختلط و سلسله مختلط، معیار تقارب، شرایط لازم و کافی، تقارب مطلق و مشروط، آزمایش‌ها مثال‌ها و تمرین.	هفته یازدهم
۱/۲	۳ ساعت	سلسله طاقت مختلط: شعاع تقارب، شرایط تقارب سلسله طاقت، خواص سلسله-های طاقت مثال‌ها و تمرین. لیمت و متمادیت سلسله طاقت مثال‌ها و تمرین.	هفته دوازدهم
۱/۲	۳ ساعت	مشتق و انتگرال سلسله طاقت مختلط مثال‌ها و تمرین. سلسله تیلور و مک‌لورن مثال‌ها و تمرین	هفته سیزدهم
۱/۲	۳ ساعت	سلسله لوران: نقطه منفرد منزوی، قضیه لوران، مثال‌ها و تمرین. نقاط صفری: صفر مختلط، مرتبه صفر مختلط. قطب‌های تابع مختلط: قطب تابع مختلط و مرتبه قطب تابع مختلط. تصنیف نقاط منفرد منزوی توابع مختلط مثال‌ها و تمرین.	هفته چهاردهم
۱/۲	۳ ساعت	ریزیدوها و محاسبات انتگرال ریزیدوها. قضایای مربوط به آن، کاربرد قضیه ریزدوی کوشی مثال‌ها و تمرین. محاسبه انتگرال‌های حقیقی غیر عادی: محاسبه انتگرال‌های مثلثاتی، محاسبه انتگرال‌های متفرقه. مثال‌ها.	هفته پانزدهم
۱/۲	۳ ساعت	انتگرال‌های فوریه، و انتگرال‌های فرینل مثال‌ها. حل تمرینات، رفع مشکلات و راهنمای برای محصلان در ارتباط به امتحان نهائی مضمون.	هفته شانزدهم

مأخذ

- ۱- غوری، محمد انور. (۱۳۹۸). آنالیز مختلط. کابل: انتشارات سعید.
- ۲- جورج ب، توماس و همکاران. (1390). حساب دیفرانسیل، انتگرال و هندسه تحلیلی. جلد دوم. ترجمه فرزین حاجی جمشیدی و همکاران. تهران: انتشارات اشراقی.
- ۳- جورج ب، توماس و همکاران. (1391). راهنمای حل مسائل تشریحی حساب دیفرانسیل، انتگرال و هندسه تحلیلی. جلد دوم. ترجمه فرزین حاجی جمشیدی، مهرداد آزادی. تهران: انتشارات اشراقی.
- ۴- فضلیار، غلام دستگیر. (۱۳۹۵). مختلط آنالیز. کابل: انتشارات سعید.

فارمت واحد مفردات مضمون انالیز عددی

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس

۲. نام موسسه تحصیلی:

۳. پوهنځی: تعلیم و تربیه

۴. دپارتمنت: ریاضی

۵. عنوان مضمون: انالیز عددی

۶. کنگوری مضمون: اختصاصی

۷. کود نمبر مضمون: Ed.Ma-0837

۸. تعداد کریدت: ۴

۹. سمستر مربوطه: هشتم

۱۰. مضامین پیش نیاز: مضامین ریاضی عمومی ۱، ۲ و حساب دیفرانسیل و انتگرال

۱۱. شرح مختصر مضمون: از اینکه در کارهای عملی اکثراً به موارد تقریبی برخورد می کنیم و این مضمون ما را به تقریب زدن مسایل ریاضی آشنا می سازد، دارای اهمیت بوده و ضرورت آموزش آن حتمی است. از طرف دیگر احتیاجات ذهنی محصل را به مثابه یک دانش ریاضی مرفوع می سازد. این مضمون به نوبه خویش از جمله مضامین اجباری رشته ریاضی میباشد و ضرورت تدریس این مضمون برای رشته اختصاصی ریاضی لازمی شمرده میشود زیرا در مسایل حیاتی و معاملات تجارتي و بانکی (عملی که جواب تقریبی بدست میدهد) موارد استعمال دارد. و همچنان این مضمون موارد استعمال زیاد در علوم کیمیا، کمپیوتر و اقتصاد و سایر علوم دارد.

۱۲. اهداف آموزشی:

اهداف در زمینه دانش: آشنایی محصل با مفاهیم و اصطلاحات مضمون، آشنایی محصل با محتویات مضمون، آشنایی محصل در ساحات کاربرد مضمون و آشنایی محصل در زمینه رابطه به این مضمون با شاخه های دیگر ریاضیات و علوم.

اهداف در زمینه مهارتها: محصلان قابلیت درک مضمون را کسب می کنند، زمینه های تطبیق مضمون را در حیات اجتماعی حاصل میکنند، مهارت تحقیق و پژوهش را در این زمینه بدست می آورند. مهارت تدریس را در این مضمون کسب می کنند.

اهداف در زمینه اخلاق و سلوک: بعد از اینکه احتیاجات ذهنی محصل با فراگرفتن این مضمون مرفوع گردید، شخص از لحاظ علمی انکشاف نموده و تعلیم و تربیه حاصل می گردد. بناءً در رفتار فردی و بعد شخصیتی او تغییراتی رخ می دهد.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها

فصل اول : مقدمه معرفی انالیز عددی، اعداد، روش های تقریب کردن یک عدد، روش علمی عدد نویسی و انواع خطا(مطلق و نسبی) منابع اصلی خطا، رونداف وقوانین آن ، محاسبه خطا در عملیه های چهارگانه، خطای محاسبه فارمول و توابع ، حل معادله $f(x) = 0$ ، انواع معادلات (الجبری و غیرالجبری) جذر معادله، تعیین جذور معادله با دقت مورد نظر.

فصل دوم : روش های عددی حل معادله $f(x) = 0$ ، روش تنصیف کردن (طریقه بای سیکشن) و تقارب روش دو بخشی، روش نیوتن-رفسون ، روش قاطع برای حل معادلات غیر الجبری، انتر پولیشن، تعریفات انتر پولیشن ، انتر پولیشن خطی، انتر پولیشن مربعی، انتر پولیشن به روش لاگرانژ، انتر پولیشن به روش ضرایب نا معین و انتر پولیشن به روش تفاوت های تقسیم شده نیوتن انتر پولیشن به روش های پیشرو، محاسبه خطای انتر پولیشن

فصل سوم: مشتق گیری عددی ، طرز مشتق گیری چند جمله ای به روش انتر پولشن و مشتق گیری به روش سلسله تایلور، انتگرال گیری عددی، روش دوزنقه، محاسبه خطا به روش دوزنقه، روش سیمپسون، خطای و روش سیمپسون، روش نقطه میانی و خطای آن و قاعدها انتگرال گیری، محسبات انتگرال دوگانه به روش های عددی.

فصل چهارم : حل عددی معادلات دیفرانسیلی(روش تایلور، روش اوایلر، روش پیکارد، روش رونگ- کوتا، روش حداقل مربعات) حل معادلات دیفرانسیلی قسمی (حل معادلات دیفرانسیلی قسمی نوع الپتیک) حل تقریبی سیستم معادلات خطی و غیر خطی و روش مستقیم حل سیستم معادلات خطی ، حل سیستم معادلات خطی و غیر خطی به ورش تجزیه مثلثی، روش تکرار ژاکوبی و روش تکرار گاوس سایدل.

۱۳. روش و میتود تدریس: لکچر، سوال و جواب و حل مسایل.

۱۴. نحوه ارزیابی محصل: با استفاده از گزینه های زیر؛ محصلان را در طول سمستر ارزیابی می نمائیم.

فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس):

a. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰٪

b. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۱۰٪

c. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪

d. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون آنالیز عددی دیپارتمنت ریاضی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	تعداد
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۴	۱	۴	۲	داشتن توانای بررسی انواع خطا ها	۱
۲	۴	۲	۲	داشتن مهارت دریافت قیمت‌های تقریبی توابع	۲
۲	۴	۱	۲	داشتن مهارت حل تقریبی معادلات به روشهای مختلف	۳
۲	۱	۳	۲	داشتن توانای حل تقریبی انتگرالها و معادلات دیفرانسیال	۴
۲	۲	۳	۲	توانایی حل معادلات غیر خطی	۵
۲,۲	۲	۲,۴	۲	مجموع	
۲,۱۵				اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته وار آنالیز عددی

هفته	محتوا	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری / عملی
هفته اول	مقدمه ، معرفی آنالیز عددی، اعداد، روش های تقریب کردن یک عدد، روش علمی عدد نویسی و انواع خطا(مطلق و نسبی).	۴	۱/۳
هفته دوم	منابع اصلی خطا، روندا ف و قوانین آن ، محاسبه خطا در عملیه های چهارگانه	۴	
هفته سوم	خطای محاسبه فارمول و توابع ، حل معادله $f(x) = 0$ ، انواع معادلات (الجبری و غیرالجبری) جذر معادله، تعیین جذور معادله بادقت مورد نظر.	۴	
هفته چهارم	روش های عددی حل معادله $f(x) = 0$ ، روش تنصیف کردن (طریقه بای سیکشن) و تقارب روش دو بخشی.	۴	
هفته پنجم	روش نیوتن- رفسون ، روش قاطع برای حل معادلات غیر الجبری.		
هفته ششم	انتر پولیشن، تعریفات انتر پولیشن ، انتر پولیشن خطی، انتر پولین مربعی، انتر پولیشن به روش لاگرانژ، انتر پولیشن به روش ضرایب نا معین و انتر پولیشن به روش تفاوت های تقسیم شده نیوتن انتر پولیشن به روش های پیشرو، محاسبه خطای انتر پولیشن	۴	
هفته هفتم	مشتق گیری عددی ، طرز مشتق گیری چند جمله ای به روش انتر پولشن و مشتق گیری به روش سلسله تایلور.	۴	
هفته هشتم	انتگرال گیری عددی، روش دوزنقه، محاسبه خطا به روش دوزنقه، روش سیمپسون.	۴	
هفته نهم	خطا و روش سیمپسون، روش نقطه میانی و خطای آن و قاعده های انتگرال گیری.	۴	
هفته دهم	روش رامبرگ، روش نیوتن- کاتس، روش گاوس.	۴	
هفته یازدهم	محسبات انتگرال دوگانه به روش های عددی.	۴	
هفته دوازدهم	حل عددی معادلات دیفرانسیلی (روش تابلور، روش اویلر، روش پیکارد، روش		

	۴	رونک- کوتا، روش حداقل مربعات)	
هفته سیزدهم	۴	حل معادلات دیفرانسیلی قسمی (حل معادلات دیفرانسیلی قسمی نوع الپتیک)	
هفته چهاردهم	۴	حل معادلات دیفرانسیلی پارابولیک و حل معادلات نوع هایپربولیک	
هفته پانزدهم	۴	حل تقریبی سیستم معادلات خطی و غیر خطی و روش مستقیم حل سیستم معادلات خطی.	
هفته شانزدهم	۴	حل سیستم معادلات خطی و غیر خطی به روش تجزیه مثلثی، روش تکرار ژاکوبی و روش تکرار گاوس سایدل.	

مآخذ

- ۱: نیکوکار ، مسعود . (۱۳۸۴). محاسبات عددی . تهران : انتشارات گسترش علوم پایه .
- ۲ : Borden , Richard L .(2005) . Numerical Anslysis . Austirlia . Brooks Thomson .
- ۳ : Lovy , Dorn . (2010) . . Numerical Anslysis . Canada . Marileand pob .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون اصول حساب داری

۱. عنوان مضمون اصول حسابداری
۲. کتگوری مضمون اختیاری
۳. کود نمبر مضمون: Ed.Ma-0838
۴. تعداد کریدت ۲
۵. سمستر مربوطه ۸
۶. مضامین پیش نیاز: انالیزسلسله ها وانٹیگرال کلکولس .
۷. شرح مختصر مضمون: ایجاد فرصت های کاری در بازار کار در بخش های بانک داری مستوفیت
۸. اهداف آموزشی:

اهداف در زمینه دانش: آشنایی محصل با مفاهیم و اصطلاحات مضمون، آشنایی محصل با محتویات مضمون، آشنایی محصل در ساحات کاربرد مضمون و آشنایی محصل در زمینه رابطه این مضمون با شاخه های دیگر ریاضیات و علوم.

اهداف در زمینه مهارتها: محصلان قابلیت درک مضمون را کسب می کنند، زمینه های تطبیق مضمون را در حیات اجتماعی حاصل میکنند، مهارت تحقیق و پژوهش را در این زمینه بدست می آورند .

اهداف در زمینه اخلاق و سلوک: بعد از اینکه احتیاجات ذهنی محصل با فراگرفتن این مضمون مرفوع گردید، شخص از لحاظ علمی انکشاف نموده و تعلیم و تربیه حاصل می گردد. بناءً در رفتار فردی و بعد شخصیتی او تغییراتی رخ می دهد.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها و زیرفصل ها

فصل اول : کلیات و مفاهیم عمومی حسابداری، قلمرو حسابداری، مفاهیم عمومی حسابداری، فرض ها و اصل های حسابداری ، تجزیه و تحلیل معادلات و عملیات مالی ی معادله حسابداری عناصر حسابداری ، جمع آوری اطلاعات مالی حساب قاعده دبت و کریدت ، اسناد اساسی دوسیه روزنامه چه سند حسابداری- دوسیه کل .

فصل دوم : بیلانس آزمایشی اشتباهات و اصلاح آنها ، تهیه صورت مالی ، مفاد، ضرر و صورت سرمایه ، بیلانس دوره حسابداری، حسابهای دائمی و موقت ، اصلاح حساب های دوسیه کل، بیلانس و بستن حسابها توسط برنامه های.

۹. روش و میتود تدریس: لکچر و عملی

۱۰. نحوه ارزیابی محصل: کتبی و شفافی

a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروسه آموزش و تدریس): ۵٪.

b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰٪

c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۵٪

d. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪

e. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون اصول حساب داری دیپارتمنت ریاضی

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	شماره
۴. داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۳. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابت‌های علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۲. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۱. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۲	۴	۴	۱	داشتن مهارت و توانایی جهت محاسبات مالی	۱
۲	۴	۴	۲	داشتن توانای برای اصلاح نمودن حساب ها	۲
۴	۱	۱	۱	بررسی نمودن چرخه حسابداری	۳
۲	۱	۲	۲	توانای بستن حساب های مالی	۴
۲	۱	۲	۲	توانای تفکیک نمودن حساب های موقت و دائمی	۵
۲.۲	۱.۸	۲.۲	۱.۶	مجموع	
۲,۱				اوسط عمومی	
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک					

پلان درسی هفته وار مضمون حساب داری

هفته	محتوا	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری / عملی
هفته اول	کلیات و مفاهیم عمومی حسابداری	۲	۱/۱
هفته دوم	قلمرو حسابداری ، مفاهیم عمومی حسابداری ، فرض ها و اصل های حسابداری	۲	۱/۱
هفته سوم	تجزیه و تحلیل معادلات و عملیات مالی معادله حسابداری عناصر حسابداری .	۲	۱/۱
هفته چهارم	محاسبه دارایی ها سرمایه معاملات مالی	۲	۱/۱
هفته پنجم	اجزای حسابداری و بیلانس	۲	۱/۱
هفته ششم	جمع آوری اطلاعات مالی حساب قاعده دبت و کریدت	۲	۱/۱
هفته هفتم	ثبت معاملات در حساب ها و الباقی حساب ها	۲	۱/۱
هفته هشتم	اسناد اساسی دوسیه روزنامه چه سند حسابداری ، دوسیه کل	۲	۱/۱
هفته نهم	بیلانس آزمایشی اشتباهات و اصلاح آنها -	۲	۱/۱
هفته دهم	توسعه معادله حسابداری عاید- مصرف- بداشت ، سرمایه گزاری مجدد	۲	۱/۱
هفته یازدهم	تهیه صورت مالی ، مفاد- ضرر و صورت سرمایه و بیلانس	۲	۱/۱
هفته دوازدهم	دوره حسابداری ، حسابهای دائمی و موقت- اصلاح حساب های دوسیه کل	۲	۱/۱
هفته سیزدهم	بیلانس آزمایشی اصلاح شده بستن حساب ها ، بیلانس آزمایشی اختتامیه	۲	۱/۱
هفته چهاردهم	ثبت و تحلیل تجزیه احسابها در کمپیوتر (اکسل ، اکسیز...)	۲	۱/۱
هفته پانزدهم	بیلانس و بستن حسابها توسط برنامه های کمپیوتری	۲	۱/۱
هفته شانزدهم	کاربرد و تکمیل چرخه حسابداری حل مشکل محصلان و آماده کردن به امتحان	۲	۱/۱

فارمت واحد مفردات درسی مضمون تحقیق عملیاتی

۱. دوره تحصیلی: لیسانس

۱۹. نام موسسه تحصیلی:

۲۰. پوهنځی: تعلیم و تربیه

۲۱. دیپارتمنت: ریاضی

۲۲. عنوان مضمون: تحقیق عملیاتی

۲۳. کتگوری مضمون: پروژه

۲۴. کد نمبر مضمون: Ed.Ma0713

۲۵. تعداد کریدت مضمون: ۳

۲۶. سمستر مربوط: ۷

۲۷. مضامین پیش نیاز: سیمینار ها، مضامین اساسی و اختصاصی.

شرح مختصر مضمون:

اهداف آموزشی: به اثر تعقیب و تطبیق مضمون تحقیق محصلین میتواند که اهمیت، اهداف میتودولوژی، بیان، پروپوزل نویسی و اصول تحقیق را بفهماند.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها

فصل اول : معلومات عمومی در مورد تحقیق ، تاریخچه تحقیق ، تعریف تحقیق . هدف تحقیق ، اهمیت و ارزش تحقیق و فواید تحقیق .

فصل دوم : خصوصیات تحقیق و محقق ، اخلاق تحقیق ، سرقت ادبی چیست ، روش اصولی استعمال مآخذ ، محقق باید از کدام روش ها اجتناب کند.

فصل سوم : ارتباط تحقیق با علوم دیگر ، ستینس و تحقیق ، اهمیت تحقیق در ریاضی ، اهمیت تحقیقات ریاضیکی در جهان.

فصل چهارم: انواع تحقیق : تحقیق تشریحی (Descriptive Research) تحقیق اکتشافی (Exploratory Research) تحقیق کیفی (Qualitative Research) تحقیق کمی (Quantitative Research) تحقیق بنیادی (Basic Research) تحقیق کاربردی (Applied Research).

فصل پنجم : ماهیت تحقیق (Nature of Research) تحقیق دست اول (Primary Research) تحقیق دست دوم (Secondary Research) .

فصل ششم : میتود تحقیق ، دیزاین تحقیق (Research Design) انواع دیزاین تحقیق (Types of Research Design) ساختمان شکلی تحقیق ، مقاله (Article) مونوگراف (Monograph) دیزرتیشن (Dissertation) تیزیس (Thesis)

فصل هفتم: منابع جمع آوری مواد تحقیق ، استفاده از انترنت برای تحقیق ، استفاده از وب سایت های تعلیمی و راه ها و طرق استفاده از ژورنال های خارجی.

فصل هشتم : مراحل تحقیق ، انتخاب موضوع ، بیان مسأله (Formulating research problem) هدف تحقیق (Objectives of Research) سوال تحقیق Research Questions

میتود تدریس : میتود های نوین و معاصر تدریس مانند: PBL,CTLA,OBE - SCL.

نوع ارزیابی محصل: در جریان سمستر ارزیابی دوامدار و ارزیابی آخر سمستر

a. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۱۰٪

b. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۱۰٪

c. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪

d. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪

جدول نقشه مفهومی مضمون تحقیق عملیاتی رشته ریاضی

نتایج متوقعه				نتایج متوقعه مضمون تحقیق عملیاتی	سازش
۴	۲	□	□		
داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلكی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۲. داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	□. داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	□. داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۱	۳	۱	۲	شناخت مسایل کاربردی ریاضی در اقتصاد.	۱
۳	۱	۳	۳	رابط دانش ریاضیات با اقتصاد.	۲
۱	۳	۲	۲	شناخت نکات اشتراکی میان ریاضی و اقتصاد.	۳
۳	۲	۳	۳	کسب مهارت های لازم در حل مسایل.	۴
۲	۳	۱	۱	توانایی تفکیک نمودن حساب های موقت و دائمی	۵
۲	۲,۴	۲	۲,۲	مجموع	
۲,۲				اوسط عمومی	

پلان درسی هفته وار مضمون تحقیق عملیاتی

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری	عملی
هفته اول	مقدمه، شرح کورس، فصل اول <ul style="list-style-type: none"> • معلومات عمومی در مورد تحقیق. • تاریخچه تحقیق. • تعریف تحقیق. • هدف تحقیق. • اهمیت و ارزش تحقیق. • فواید تحقیق. 	۳		
هفته دوم	فصل دوم. <ul style="list-style-type: none"> • خصوصیات تحقیق و محقق. • اخلاق تحقیق. ○ سرقت ادبی چیست. ○ روش اصولی استعمال مآخذ. ○ محقق باید از کدام روش ها اجتناب کند. 	۳		
هفته سوم	فصل سوم <ul style="list-style-type: none"> • ارتباط تحقیق با علوم دیگر. • ستینس و تحقیق • اهمیت تحقیق در ریاضی. • اهمیت تحقیقات ریاضیکی در جهان. 	۳		
هفته چهارم	فصل چهارم: انواع تحقیق <ul style="list-style-type: none"> • تحقیق تشریحی (Descriptive Research) • تحقیق اکتشافی (Exploratory Research) • تحقیق کیفی (Qualitative Research) • تحقیق کمی (Quantitative Research) • تحقیق بنیادی (Basic Research) • تحقیق کاربردی (Applied Research) 	۳		

۰	۳	۳	<p>فصل پنجم</p> <ul style="list-style-type: none"> • ماهیت تحقیق (Nature of Research) • تحقیق دست اول Primary (Research) • تحقیق دست دوم Secondary (Research) 	هفته پنجم
۱	۲	۳	<p>فصل ششم</p> <ul style="list-style-type: none"> • میتود تحقیق • دیزاین تحقیق (Research Design) • انواع دیزاین تحقیق (Types of Research Design) • ساختمان شکلی تحقیق <ul style="list-style-type: none"> ○ مقاله (Article) ○ مونوگراف (Monograph) ○ دیزرتیشن (Dissertation) ○ تیزیس (Thesis) 	هفته ششم
۱	۲	۳	<p>فصل هفتم: منابع جمع آوری مواد تحقیق</p> <ul style="list-style-type: none"> • استفاده از اینترنت برای تحقیق • استفاده از وب سایت های تعلیمی. • راه ها و طرق استفاده از ژورنال های خارجی. • گوگل سکالر ، دریافت مقالات تحقیقی از طریق اکیدمیا • استفاده از کتابخانه 	هفته هفتم
		۳	<p>فصل هشتم</p> <p>مراحل تحقیق</p> <ul style="list-style-type: none"> • انتخاب موضوع • بیان مسأله Formulating research (problem) • هدف تحقیق Objectives of (Research) • سوال تحقیق Research Questions 	هفته هشتم

		۳	<ul style="list-style-type: none"> • مرور بر آثار گذشته (literature) • دیزاین کردن تحقیق (Conceptualizing a research design) • نوشتن پروپوزل (Writing a proposal) • 	هفته نهم
		۳	<ul style="list-style-type: none"> ○ جمع کردن دیتا (Collecting data) ○ تحلیل و تجزیه دیتا (Processing data/data analysis) ○ نوشتن گزارش (Writing a research report) 	هفته دهم
۱	۲	۳	<p>فصل نهم: ساختن پروپوزل</p> <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (Topic) • مقدمه (Introduction) • مرور بر آثار گذشته (Literature Review) 	هفته یازدهم
		۳	<ul style="list-style-type: none"> • میتودولوژی تحقیق (Research Methodology) • مآخذ (References) • تقسیم اوقات تکمیل کردن پروژه (Gantt chart) 	هفته دوازدهم
۰	۳	۳	<p>فصل دهم: ساختمان تحقیق</p> <ul style="list-style-type: none"> • خلاصه (Abstract) • نکات کلیدی (Key world) • مقدمه (Introduction) • بیان مسأله (Problem Statement) • اهداف تحقیق (Objective of Study) 	هفته سیزدهم
		۳	<ul style="list-style-type: none"> ○ سوالات تحقیق (Research Question) ○ اهمیت و ارزش تحقیق (Significance of the Study) 	هفته چهاردهم

		۳	<ul style="list-style-type: none"> • مرور بر آثار قبلی (Literature Review) • میتودولوژی تحقیق (Research Methodology) • نتیجه تحقیق (Result) • مناقشه (Discussion) • نتیجه گیری (Conclusion) • پیشنهادات • ماخذ • ضمایم 	هفته پانزدهم
--	--	---	--	--------------

ماخذ

۱. افغان ، امید . (۱۳۹۵) . روش تحقیق . کابل : انتشارات سعید .
۲. نوبخت ، محمد باقر . (۱۳۹۲) . روش تحقیق پیشرفته . کابل : انتشارات سعید .
۳. مسلم بهار ، عبد الا احد . (۱۳۹۷) روش تحقیق . کابل : انتشارات تمدن شرق .

فارمت واحد مفردات درسی مضمون انگلیسی ۲ (ترمینالوژی ریاضی)

۱. مقطع تحصیلی: لیسانس

۲. نام موسسه تحصیلی:

۳. پوهنچی: تعلیم و تربیه

۴. دپارتمنت: ریاضی

۵. عنوان مضمون: ترمینالوژی ریاضی

۶. کنگوری مضمون: اختصاصی

۷. کود نمبر مضمون: Ed.Md-0202

۸. تعداد کریدت: ۲

۹. سمستر مربوطه: ۲

۱۰. مضامین پیش نیاز: انگلیسی .

۱۱. شرح مختصر مضمون: به اساس تدریس این مضمون میتوان یاد گرفت که ترمینالوژی ریاضی در ساحه عمل کار برد زیاد را دارد به گونه مثال در جمع آوری مواد، ارایه نظریات و نشر معلومات به زبان انگلیسی یکی از مهم ترین موضوعات عصر حاضر میباشد.
اهداف آموزشی: از تدریس نمودن این مضمون محصلین میتواند که موارد ذیل را به شکل نظری و عملی بیان و استفاده نمایند. بطور مثال: دریافت معلومات نو از سایت های مختلف، وسعت ساحه مطالعه، رقابت با محصلین منطقه و جهان، تسهیلات در مقطع دوره ماستری و دوکتورا.

روش و میتود تدریس: روش های تدریسی معاصر مانند SCL - OBE.

مفردات درسی مضمون شامل فصل ها وزیرفصل ها

فصل اول Unit one :

نحوه خواندن عملیه های محاسباتی

Mathematics Definition

writing numbers in English & Reading

خواندن و نوشتن اعداد به زبان انگلیسی

Numbers (اعداد)

Types of Numbers (انواع اعداد)

Unit Two فصل دوم: Mathematical concepts definition (تعریف مفاهیم و اصطلاحات

ریاضی) common concepts of mathematics (مفاهیم ریاضی عمومی) .

Basic Algebraical Concepts (مفاهیم اساسی الجبر) .

Numeral symbols (سمبولهای عددی) .

Greek alphabet letters (الفبای یونانی) .

Roman numerals (ارقام رومی)

نحوه ارزیابی محصل:

- a. فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروژه آموزش و تدریس): ۵٪.
- b. فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی): ۵٪.
- c. فیصدی فعالیت های انفرادی و گروهی (کار عملی): ۱۰٪.
- d. فیصدی امتحان وسط سمستر: ۲۰٪.
- e. فیصدی امتحان نهایی: ۶۰٪.

جدول نقشه مفهومی مضمون انگلیسی ۲ (ترمینالوژی ریاضی)

نتایج متوقعه رشته				نتایج متوقعه مضمون	مهارت
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۰.۴ داشتن توانایی در جهت استفاده از تکنالوژی معاصر و نرم افزار های مسلکی و ریاضیکی در عرصه تدریس و تحقیقات علمی.	۰.۳ داشتن دانش، مهارت و توانایی رقابتهای علمی و ریاضیکی در سطح کشور، منطقه و جهان.	۰.۲ داشتن قدرت و توانایی تدریس مضامین ریاضی در مکاتب، مؤسسات نیمه عالی و عالی کشور.	۰.۱ داشتن تعهد اسلامی و ملی کادرهای ریاضی در جهت تربیه اولاد کشور.		
۲	۴	۴	۱	آشنایی با نحوه خواندن عملیه های محاسباتی ، نوشتن اعداد به زبان انگلیسی	۱
۲	۴	۴	۲	دانستن و کسب مهارت مفاهیم ریاضیکی به زبان انگلیسی	۲
۴	۱	۱	۱	دانستن و خواندن مفاهیم الجبری ، معادله ، لیمت ، مشتق و مفاهیم هندسی	۳
۲	۱	۲	۲	دانستن و کسب مهارت خواندن و نوشتن جملات و مفاهیم ریاضیکی	۴
۲	۱	۲	۲	توانایی تفکیک نمودن سمبول های ریاضیکی	۵
۲.۲	۱.۸	۲.۲	۱.۶	مجموع	
۲,۱				اوسط عمومی	
۱=کمترین اشتراک				۲=اشتراک متوسط	۳=اعظمی ترین اشتراک

پلان درسی هفته وار انگلیسی ۲ (ترمینالوژی ریاضی)

هفته ها	محتوا	تعداد ساعات درسی در هفته	نظری	عملی
هفته اول	(مقدمه) Introduction فصل اول Unit one نحوه خواندن عملیه‌های محاسباتی Mathematics Definition writing numbers in English & Reading خواندن و نوشتن اعداد به زبان انگلیسی (اعداد) Numbers (Types of Numbers انواع اعداد)		۲	
هفته دوم	Natural Numbers (اعداد طبیعی) Integers (اعداد تام) Rational Numbers (اعداد نسبی) Irrational Numbers (اعداد غیر نسبی) Square Numbers (اعداد مربعی) Surds (اعداد گنگ) Prime Numbers (اعداد اولیه)	۲	۱	۱
هفته سوم	Real Numbers (اعداد حقیقی) Numbers in English (اعداد در انگلیسی) Reading decimals نحوه خواندن کسر اعشار Reading fractions نحوه خواندن کسر عام) Pronouncing percentages نحوه تلفظ در صد) Reading sums of money نحوه خواندن مبالغ پول) Pronouncing measurements (نحوه تلفظ اندازه گیری)	۲	۲	

	۲	۲	<p>Pronouncing years(نحوه تلفظ سال ها) Saying large numbers in English خواندن اعداد بزرگ) Hundreds and thousands(صدها و هزاران) Numbers as adjectives (اعداد به عنوان صفت) Alternative names for number groups نام های بدیل برای گروپ های اعداد</p> <p>Methods to read computational operations in mathematics (نحوه خواندن عملیه های محاسباتی در ریاضی)</p>	هفته چهارم
	۲	۲	<p>Simple computational operations-Sectio one (عملیه های محاسباتی ساده- بخش اول) table of (جدول عملیه های محاسباتی) computational operations بخش دوم – ALGEBRA – SECTION TWO (الجبر) SECTION THREE – TRIGONOMETRIC AND HYPERBOLIC EXPRESSIONS (بخش سوم –افاده های مثلثاتی و هایپربولیک)</p>	هفته پنجم
	۲	۲	<p>(SECTION FOUR – LOGIC AND SET THEORY) SECTION FIVE– ELEMENTRAY AND ANALYTIC GEOMETRY (بخش پنجم –هندسه مقدماتی و تحلیلی) SECTION SIX – STATISTICS AND MATHEMATICS OF FINANCE (بخش ششم- آمار و ریاضی مالی) SECTION SEVEN – CALCULUS AND ANALYSIS (بخش هفتم –کالکولس و آنالیز)</p>	هفته ششم
	۲	۲	<p>SECTION EIGHT – LINEAR ALGEBRA (بخش هشتم - الجبر خطی) SECTION NINE – TOPOLOGY AND ABSTRACT SPACES (بخش نهم-توپولوژی و فضا های مجرد) SECTION TEN – DIAGRAMS AND GRAPHS (بخش دهم-دیاگرام و گراف)</p>	هفته هفتم

	۲	۲	Unit Two فصل دوم Mathematical concepts definition(تعریف مفاهیم و اصطلاحات ریاضی)	هفته هشتم
	۲	۲	common concepts of mathematics مفاهیم (ریاضی عمومی)	هفته نهم
	۲	۲	Basic Algebraical Concepts(مفاهیم اساسی الجبر)	هفته دهم
	۲	۲	Concepts of probability and statistic (مفاهیم آمار و احتمال) Mathematical Expressions (English to persian) اصطلاحات ریاضی (انگلیسی به فارسی)	هفته یازدهم
	۲	۲	Unit Three Mathematical symbols (سمبول های ریاضی) Basic math symbols سمبول های اساسی ریاضی Geometry symbols (سمبول های هندسه)	هفته دوازدهم
	۲	۲	Algebra symbols سمبولهای الجبر) Linear Algebra Symbols (سمبول های الجبر خطی) Combinatorics Symbols(سمبول های ترکیبیات)	هفته سیزدهم
	۲	۲	Set theory symbols سمبول های تیوری ست) Logic symbols سمبول های منطق) Calculus & analysis symbols سمبولهای کالکولس و آنالیز ریاضی	هفته چهاردهم
		۲	Numeral symbols سمبولهای عددی)) Greek alphabet letters(الفبای یونانی) Roman numerals(ارقام رومی)	هفته پانزدهم
		۲	<u>Appendix</u> ضمیمه Famous mathematicians Biography بیوگرافی ریاضی دانان مشهور <u>References</u> (منابع)	هفته شانزدهم

١. Oskar Blakstad (Jul 10, 2008). Experimental Research. Retrieved Sep 16, 2015 from Explorable.com: <https://explorable.com/experimental-research>
٢. <http://www.umass.edu/landeco/teaching/ecodata/schedule/environmental.data.pdf> (Retrieved 8 Oct 2015)
٣. Bastos JL, Duquia RP, González-Chica DA, Mesa JM, Bonamigo RR. Field work I: selecting the instrument for data collection. An Bras Dermatol. 2014;89(6):918-23.
٤. <http://www.wisdomjobs.com/e-university/research-methodology-tutorial-355/research-design-1852.html>

مفردات مضامین پوهنتون شمول
بخش ثقافت اسلامی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جهان بینی اسلامی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنځی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	جهان بینی اسلامی
کود مضمون:	SL-IC 010۱
تعداد کریدیت:	۱ کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون:

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

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم اساسی ثقافت اسلامی، ابزار شناخت و گونه های شناخت، جهان بینی اسلامی و بیان آیات و احادیثی که در باره جهان بینی و عقاید اسلامی آمده است
- تشخیص و شناخت درست جهان بینی اسلامی و مقایسه آن با دیگر جهان بینی های غیر اسلامی.
- تبیین و توضیح نقش ایمان و عقیده اسلامی و ضرورت استفاده از وحی در تنظیم سالم حیات دنیوی و اخروی و بیداری حس حضور خدا در همه عرصه های زندگی.
- ارایه دلایل نقلی و عقلی بر اعتدال گرایی و فطری بودن ارزش های عقاید اسلامی و رابطه شرایع آسمانی و برتریت جهان بینی اسلامی بر سایر جهان بینی ها .
- توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از عقاید و باور های اسلامی و تلاش در ترویج آن.

شیوه های تدریس و آموزش:

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

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

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						مجموع	
۱. شناسی 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 .	۲. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	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.	۴. ارائه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسائل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	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 بزوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	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		ن.م.ر.
۱	۲	۲	۱	۲	۱	۳	
۲	۲	۲	۱	۲	۱	۳	
۳	۴	۱	۲	۱	۱	۳	
۴	۲	۱	۲	۲	۲	۳	
۵	۲	۱	۲	۲	۱	۳	
مجموع						۳	
۳= مطابقت کامل						۲= مطابقت نسبی	۱= کمترین مطابقت

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
اساسی	ثقافت اسلامی	جهان بینی اسلامی	اول	اول	۱	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	بحث های مقدماتی پیرامون ثقافت اسلامی و ویژگی های آن					
دوم	۲	منابع ثقافت اسلامی. اهداف ثقافت اسلامی.					
سوم	۳	گونه های جهان بینی و اساسات هر یک					
چهارم	۴	برتریت جهان بینی اسلامی و دلایل آن.					
پنجم	۵	تعریف دین ، ایمان ، اسلام و شریعت، مؤمن، مسلمان، کافر، مشرک، و منافق.					
ششم	۶	موضوعات جهان بینی اسلامی ارکان ایمان {ایمان به الله، راه های شناخت خدا: براهین اثبات و براهین توحید.					
هفتم	۷	ایمان به ملائکه ، ایمان به کتاب های آسمانی					
هشتم	۸	ایمان به پیامبران، خاتمیت رسالت پیامبر اسلام، ایمان به روز آخرت، ایمان به قضاء و قدر و نقش ایمان در زنده گی انسانها .					
نهم	۹	امتحان بیست فیصد					
دهم	۱۰	نواقض و منقصات ایمان { در نواقض ایمان بحث روی واژه های ولاء و براء، سحر (جادو)، کفشناسی و فال بینی }					
یازدهم	۱۱	مبارزه با انحرافات فکری (جنگ فکری)، سیکولریزم – استشراق – تنصیر					
دوازدهم	۱۲	مفاهیم وحی، معجزه ، کرامت – شفاعت – توسل اتفاقی .					
سیزدهم	۱۳	انسان شناسی :انسان از دیدگاه اسلام ، خلقت انسان در نگرش اسلامی، خلیفه 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	۱۴	چهاردهم
					طبیعت از دیدگاه اسلام،خلقت طبیعت،استفاده از طبیعت،دنیا به گونه وسیله دنیا منحیث هدف.	۱۵	پانزدهم
					مخلوق بودن طبیعت و دلیل بودن برای اثبات وجود خالق،حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	۱۶	شانزدهم

منابع یا مأخذ:	
ماخذ اساسی	جهان بینی اسلامی – دیپارتمنت ثقافت اسلامی
مأخذ کمکی	۱. سلجوقی، صلاح الدین (۱۳۴۶)، تجلی خدا در آفاق و آنفس
	۲. مطهری، مرتضی صدرا (۱۳۷۷)، مقدمه بر جهان بینی اسلامی.
	۳. قرضاوی، یوسف (۱۳۸۸)، حقیقت توحید.
	۴. حوی، سعید، اسلام دین فطرت
	۵. ریگی شفا، عبدالرؤف (۱۳۹۴)، اسلام از دیدگاه عقل، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com
	۶. افغانی، سید جمال الدین، رد نیچیریه
	۷. مودودی، ابو اعلی (۱۳۶۲)، مبادی اسلام، ۱۳۶۲، دارالعروه للدعوه الاسلامیه
	۸. محمودی، بابک، (۱۳۹۵)، از نجوم شناسی تا خدا شناسی،

مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنځی:	شرعیات
اسم دپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	عبادات و حکمت های آن
کود مضمون:	SL-IC 0201
تعداد کریدیت:	۱ کریدیت
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 مناسب 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 یک ضرورت مبرم و فطری انسانی بوده، همانگونه که انسان جهت تقویه امور فزیکوی خویش به آب و غذا ضرورت دارد؛ جهت تقویه امور روحی و معنوی خویش نیز به عبادت ضرورت دارد و با توجه به وسعت مفهوم عبادت، انسان را به عنوان عضو وقت شناس، منظم، مفید و پرتلاش در جامعه تقدیم می نماید.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات، انواع، شروط، احکام و حکمت های 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 پیامد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی.
- ارزیابی دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه بر رعایت عبادات مالی و نقش آن در بر بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه اسلامی و انسانی.
- شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات.

شیوه های تدریس و آموزش:

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

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

پیشگفتار

فصل اول : تعریف عبادت در لغت و اصطلاح

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

فصل دوم: ارکان اسلام و حکمت های آنها

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

فصل سوم : حکم تارک عبادات

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

فصل چهارم: بدعت در عبادات

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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود:	سازمان
۶	۵	۴	۳	۲	۱			
<p>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 هست.</p>	<p>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 تکمیل صلح و ثبات کشور در پیروی تعالیم حیات بخش اسلامی.</p>	<p>۴. آرایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.</p>	<p>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.</p>	<p>۲. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی</p>	<p>۱. شناسایی 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 .</p>	<p>۱. آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات، انواع، شروط ، احکام و حکمت های هر یک.</p> <p>۲. شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعاعیری سایر کیش های ساختگی بشری</p> <p>۳. 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.</p> <p>۴. آرایه 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 .</p> <p>۵. شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن ، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات.</p>	<p>مجموع</p>	<p>۱</p>
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر			
۱	۲	۱	۲	۲	۲			
۱	۱	۲	۲	۲	۲			
۱	۲	۲	۲	۳	۳			
۱	۱	۲	۲	۲	۲			
۱	۲	۱	۲	۳	۳			
۱	۲	۱،۶	۲	۲،۴	۳			
<p>۱=کمترین مطابقت ۲=مطابقت نسبی ۳=مطابقت کامل</p>								

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیار تمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کريدت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	عبادات و حکمت های آن	اول	دوم	۱	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	بحث های مقدماتی پیرامون کلیات مفاهیم و انگیزه عبادت در اسلام					پرسش و پاسخ
دوم	۳	تعریف عبادت در لغت و اصطلاح شروط وجوب و پذیرش عبادات اهداف عبادت مراتب عبادت شمولیت و فراگیری عبادت در اسلام					//
سوم	۵	ارکان اسلام و حکمت های آنها کلمه شهادت و جایگاه آن در عبادات					//
چهارم	۷	نماز و حکمت های آن تعریف نماز فضیلت نماز					//
پنجم	۹	شروط، ارکان و مفسدات نماز					//
ششم	۱۱	اقسام نماز، احکام و فضایل نماز جماعت حکمت ها و فوائد نماز					//
هفتم	۱۳	حکم تارک نماز، پیامدها و راه های درمان آن.					//
هشتم	۱۵	روزه و حکمت های آن تعریف روزه، اقسام روزه ، شروط و ارکان روزه					//
نهم	۱۷	امتحان بیست فیصد					//
دهم	۱۹	فضایل روزه، مفسدات روزه حکمت ها و فوائد روزه. حکم تارک روزه.					//

//					زکات و حکمت های آن تعریف زکات ارکان و شروط زکات	۲۱	یازدهم
//					اموال زکات (زکات نقدین، اموال تجارتنی، مواشی، وحاصلات زراعتی	۲۳	دوازدهم
//					مستحقین زکات حکمت ها و فواید زکات حکم تارک زکات	۲۵	سیزدهم
//					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	۲۷	چهاردهم
//					بدعت در عبادات تعریف بدعت اقسام بدعت دلایل تحریم بدعت اسباب انتشار بدعت پیامد های زشت بدعت.	۲۹	پانزدهم
					ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	۳۱	شانزدهم

منابع یا مأخذ:	
عبادات و حکمت های آن - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	□ . مأخذ اساسی
<p>۱. قرضای، یوسف (۱۳۹۴)، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com</p> <p>۱. اصلاحی، مولانا یوسف (۱۳۸۳)، فقه آسان، انتشارات میوند</p> <p>۲. قادر مرزی، ملا مسعود (۱۳۹۴)، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، ۱۳۹۴</p> <p>۳. سید سابق (۱۳۹۴) ، فقه السنه،</p> <p>۴. الموصلی (۱۳۷۷)، الاختیار لتعلیل المختار،</p> <p>۵. شیخ صدوق (۱۳۹۰)، علل الشرایع، انتشارات وانک</p>	□ . مأخذ کمکی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنځی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	نظام اخلاقی اسلام
کود مضمون:	SL-IC 0301
تعداد کریدیت:	۱ کریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیز 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 نا شایسته مورد بررسی قرار می دهد. نظام اخلاقی در اسلام سرچشمه تمامی نظامهای دیگر است. از همینجاست که پیامبر اسلام اخلاق را مستقیماً با عقیده و عبادت ارتباط داده است. محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازین مضمون توانایی خواهد داشت تا در مورد مفهوم اخلاق ، فضایل و مکارم اخلاق در فرد و جامعه و تأثیرات آن و در مورد رذایل اخلاقی در فرد و جامعه و پیامدهای بد آن ، راه های علاج آن ، شناخت و معلومات کامل بدست آورده و در نتیجه ، با دوری از علل و اسباب آغشته شدن در اخلاق رذیله و تلاش در الگو گیری از اسوه حسنه می توانند خود را به اخلاق نیکو و حمیده مزین سازند.

اهداف آموزشی:

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

شیوه های تدریس و آموزش:

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

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

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: مفهوم نظام اخلاقی

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

فصل دهم: 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
- پیامدهای 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						مجموع
۱. شناسایی 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 .	۲. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	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.	۴. ارائه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	۵. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم اکتشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در بزوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	۶. اکتشاف 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.	
۳	۲	۲	۲	۱	۴	۱
آشنایی کامل با مفاهیم اساسی علم اخلاق ، مبانی اخلاق اسلامی ، فضایل و ردایل اخلاقی از دیدگاه اسلام ارتباط اخلاق و عقاید و عبادات اسلامی.						
۳	۲	۱	۲	۱	۱	۲
تشخیص و شناخت درست اخلاقیات اسلامی و مقایسه آن با دیدگاه سایر مکاتب اخلاق غیر اسلامی.						
۴	۲	۲	۲	۱	۲	۳
شناخت مکلفیت های اخلاقی یک مسلمان از منابع اخلاق اسلامی و سهگیری فعالانه در نشر دعوت و ارزش های اخلاقی اسلام.						
۳	۳	۲	۲	۲	۴	۴
ارایه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه ارزش های اخلاقی و پیامد گرفتاری به ردایل اخلاقی						
۳	۲	۲	۱	۱	۲	۵
اسباب آغشته شدن به ردایل اخلاقی و طرق درمان آن از منظر اخلاق اسلامی.						
۳	۲,۲	۱,۶	۱,۴	۱,۲	۲,۲	مجموع
<p>۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت</p>						

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کربدیت	نوع مضمون
اساسی	ثقافت اسلامی	نظام اخلاقی اسلام	دوم	سوم	۱	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	بحث های مقدماتی پیرامون کلیات مفهوم نظام اخلاقی، تعاریف نظام اخلاقی					
دوم	۳	اخلاقی اسلام فلسفه انواع اخلاق منابع اخلاق اسلامی					
سوم	۵	مبانی نظام اخلاق اسلامی					
چهارم	۷	ارزشهای اخلاقی در نگرش اسلامی، فضایل اخلاق، ارشادات قرآن، سنت و سلف صالح در ارتباط به اخلاق					
پنجم	۹	ارتباط اخلاق با ایمان ، عبادات و معاملات تربیه و پرورش اخلاق { تزکیه نفس – غرایز انسانی و طرق دیگر					
ششم	۱۱	مکارم اخلاق، نمونه های از مکارم اخلاقی فردی، اخلاص، محبت، صدق و امانت					
هفتم	۱۳	صبر، انواع صبر و پاداش آن، توکل و تواضع					
هشتم	۱۵	حیاء و عفت، سخاوت، شجاعت، وفاء به عهد					
نهم	۱۷	امتحان بیست فیصد					
دهم	۱۹	نمونه های از مکارم اخلاقی اجتماعی، احترام و شفقت، تعاون و همکاری و اصلاح طلبی					
یازدهم	۲۱	عفو، ایثار، عدالت، تسامح، پیامد های مکارم اخلاقی در اصلاح فرد و جامعه					
دوازدهم	۲۳	رذایل اخلاقی، نمونه های از رذایل اخلاقی فردی، تکبر و خودخواهی، دروغ، خیانت و بخل					
سیزدهم	۲۵	حسد، سوء ظن و بدگمانی، تعصب، تملق و چاپلوسی					

					نمونه های از ردایل اجتماع، استهزاء، عیب جوئی، لقب گذاری، تجسس، غیبت، دشنام، سخن چینی، کینه و عداوت، اسراف و تبذیر	۲۷	چهاردهم
					علل و اسباب آغشته شدن به ردایل اخلاقی پیامدهای زشت ردایل اخلاقی در انحراف فرد و جامعه، علاج ردایل اخلاقی در اسلام	۲۹	پانزدهم
					ارزیابی؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	۳۱	شانزدهم

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

منابع یا مأخذ:	
نظام اخلاقی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	□. مأخذ اساسی
<input type="checkbox"/> محمد غزالی، اخلاق مسلمان <input type="checkbox"/> طباره، عقیف عبدالفتاح (۱۳۸۸)، روح الدین اسلامی، <input type="checkbox"/> محسنی، محمد آصف (۱۳۶۵)، روش جدید اخلاق اسلامی، انتشارات قبادی <input type="checkbox"/> امام غزالی (۱۳۹۳)، احیاء علوم الدین، فردوس <input type="checkbox"/> ناصع علوان، عبدالله (۱۳۹۴)، چگونه فرزندان خود را تربیت کنیم، دیجیتال	□. مأخذ کمکی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهنځی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	نظام اجتماعی اسلام
کود مضمون:	SL-IC 0401
تعداد کرایدیت:	۱ کرایدیت
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 البینی را میان افراد جامعه اسلامی و رابطه جامعه اسلامی را با سایر جوامع غیر اسلامی، مطابق به رهنمود های آیات قران مجید و احادیث پیامبر اسلام بیان می دارد، از ضرورت های میرم جامعه اسلامی برای هر مسلمان شمرده می شود. محصلان بعد از مطالعه و فراگیری این مضمون معلومات کامل و مستدل را در مورد مفهوم نظام اجتماعی اسلام، اصول، مبانی و ویژه گی های آن، در مورد ساختار فرد و ساختار خانواده، انحلال خانواده و روابط و آداب اجتماعی، مبارزه با انحرافات اجتماعی بدست آورده و در نتیجه، آداب و مکلفیت هایش را در عرصه های زندگی فردی و اجتماعی در پرتوی رهنمود های نظام اجتماعی اسلام رعایت و در بهبود اوضاع اجتماعی مسئولانه سهم فعال خواهد گرفت.

اهداف آموزشی:

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

شیوه های تدریس و آموزش:

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

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

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: مفهوم نظام اجتماعی

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

فصل دوهم: 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 مفسد آن
 - فحشاء و عریانی
 - مسکرات و مخدرات
 - قمار
 - موسیقی و رقص
 - سوی استفاده از ابزار های معاصر (انترنیت، شبکه های اجتماعی، وتلوویزیون)

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	سازمان
۶	۵	۴	۳	۲	۱		
۶. اکتشاف 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 .	۵. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم اکتشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	۴. آرایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	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.	۲. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	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.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۱	۲	۱	۲	۲	۲	آشنایی کامل با نظام با اساسات نظام اجتماعی اسلام و بیان آیات و احادیثی که در باره اجتماع و زندگی اجتماعی آمده است.	۱
۱	۱	۲	۱	۲	۲	درک و شناخت رابطه میان ساختار های فردی نظام اجتماعی اسلام با مبانی ساختارهای خانواده گی و اجتماعی اسلام.	۲
۱	۲	۳	۲	۳	۳	شناخت دلایل و رهنمود های شرعی حاکم بر جامعه و تفکیک آن از عرف های ناپسند	۳
۱	۲	۱	۳	۲	۳	تشخیص اسباب خشونت خانواده گی و راه های حل آن	۴
۱	۱	۲	۱	۲	۲	توانایی دفاع علمی و آکادمیکی از ارزش ها و کفالت نظام اجتماعی اسلام و طرق روش مبارزه با انحرافات اجتماعی از منظر اسلام	۵
۱	۱،۶	۱،۸	۱،۸	۲،۶	۳	مجموع	
۱=کمترین مطابقت						۲=مطابقت نسبی	۳=مطابقت کامل

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات	دیارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کربدیت	نوع مضمون
اساسی	ثقافت اسلامی	نظام اجتماعی اسلام	دوم	چهارم	۱	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	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	۲	ساختار جامعه اسلامی از دیدگاه اسلام ساختار فرد ایمان و عقیده اخلاق و آداب، ساختار خانواده، مفهوم خانواده، ساختار خانواده، ازدواج، مقدمات ازدواج					//
سوم	۳	اختیار همسر، آداب و شروط اختیار، آثار و نتایج اختیار					//
چهارم	۴	تعریف نکاح، ارکان نکاح شروط نکاح { به نکاح های درست و نا درست اشاره شود }، آداب نکاح					//
پنجم	۵	مروری بر عاداتهای مروج در نکاح ها در افغانستان، محرمات نکاح { به رضاعت اشاره شود }					//
ششم	۶	آثار و نتایج ازدواج، حقوق زوجین { اشاره به تعدد زوجات مهم است }، حقوق والدین حقوق اولاد (از جنین تا بلوغ) { در بین جا به تینی نیز اشاره شود } آداب خانواده					//
هفتم	۷	انحلال خانواده و راه های حل مشکلات آن، اسباب انحلال خانواده، طلاق، خلع، تفریق					//
هشتم	۸	ارتداد، لعان،ظهار و ایلاء					//

//					امتحان بیست فیصد	۹	نهم
//					اسباب خشونت خانواده گی وراه های حل آن تحدید نسل و تنظیم خانواده از دیدگاه اسلام	۱۰	دهم
//					: روابط واداب اجتماعی، رابطه فرد با فرد، رابطه فرد با اجتماع، خویشاوندان، همسایه، جامعه	۱۱	یازدهم
//					حفاظت محیط زیست از دیدگاه اسلام	۱۲	دوازدهم
//					مسئولیت فرد در اصلاح جامعه، آداب اجتماعی، رعایت کرامت انسانی، آداب معاشرت، آداب خوردن و نوشیدن، آداب لباس پوشیدن، آداب سفر	۱۳	سیزدهم
//					انحرافات اخلاقی، اختلاط و مفاسد آن، فحشاء و عریانی، مسکرات و مخدرات، قمار، موسیقی و رقص	۱۴	چهاردهم
//					سوی استفاده از ابزار های معاصر (انترنیت، شبکه های اجتماعی، تلویزیون)	۱۵	پانزدهم
//					ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	۱۶	شانزدهم

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

منابع یا مأخذ:	
نظام اجتماعی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	□. مأخذ اساسی
<ol style="list-style-type: none"> ۱. علوان، ناصح (۱۳۸۵)، آداب خواستگاری زوجین، ۲. زحیلی، وهبه (۱۳۹۴)، فقه خانواده، دیجیتال ۳. مودودی، ابو الا علی (۱۳۹۴)، حجاب در اسلام، دیجیتال ۴. قطب، سید، عدالت اجتماعی اسلام، انجمن تربیه افکار ۵. ایوب، حسن، سلوک اجتماعی در اسلام ۶. سباعی، مصطفی، همکاری های اجتماعی ۷. مطهری، مرتضی (۱۳۶۰)، نظام حقوق زن در اسلام، انتشارات صدرا 	□. مأخذ کمکی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهن‌خُی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	نظام سیاسی اسلام
کود مضمون:	SL-IC 0501
تعداد کَریدیت:	۱ کَریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون:

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

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفهوم سیاست ، نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام ، شناخت اساسات نظام سیاسی اسلام حقوق و جایب رعیت و حاکم اسلامی .
- شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ، عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی
- درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله و صلاحیت های هر یک 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 دوهم: 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 زندهگی 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

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	۲	۳	۴	۵	۶							
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 .	۲. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	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.	۴. ارزیابی دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	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.	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 .	۴	۴	۴	۴	۴	۴	۴
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 .	۲	۳	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی ،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی	۲	۳	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام ، قوای متشکله و صلاحیت های هر یک اهمیت شورای در نظام سیاسی اسلام	۳	۳	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی ، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم	۴	۳	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی،تعامل با اتباع غیرمسلمان و چگونگی رابطه دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی ،حالات صلح و جنگ .	۴	۳	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
مجموع												
۳=مطابقت کامل ۲=مطابقت نسبی ۱=کمترین مطابقت												

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کريدیت	نوع مضمون
اساسی	ثقافت اسلامی	نظام سیاسی اسلام	سوم	پنجم	۱	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	مفهوم نظام سیاسی در اسلام، مبانی نظام سیاسی اسلامی، ویژه گی های نظام سیاسی اسلامی، اهداف نظام سیاسی اسلامی					پرسش و پاسخ
دوم	۳	اسلام و سیاست، دلایل اثبات وجود نظام سیاسی در اسلام					//
سوم	۵	عوامل جدائی دین از دولت یا سیاست، پیامد های جدائی دین از سیاست					//
چهارم	۷	اسلام و دموکراسی					//
پنجم	۹	دولت در نظام سیاسی اسلامی، تعریف دولت، عناصر متشکله دولت، ارکان دولت، قوه اجرائیه (سرزمین، اتباع، نظام، حاکمیت و استقلال)					//
ششم	۱۱	رئیس دولت، حکم تعیین رئیس دولت، نامها و القاب رئیس دولت، شروط و مواصفات رئیس دولت					//
هفتم	۱۳	طرق انتخاب رئیس دولت، حقوق و واجبات رئیس دولت، عزل رئیس دولت، وزراء و ولات.					//
هشتم	۱۵	حقوق و واجبات رئیس دولت، عزل رئیس دولت وزراء و ولات					//
نهم	۱۷	امتحان بیست فیصد					//
دهم	۱۹	قوه مقننه، تعریف قوه مقننه، شورا، حکم شورا اهمیت شورا					//
یازدهم	۲۱	شروط و کیفیت انتخاب اعضاء شورا، اختصاصات و صلاحیت های اعضاء، عزل اعضاء شورا، مقارنه شورای اسلامی و پارلمانهای معاصر					//
دوازدهم	۲۳	قوه قضائیه، تعریف قوه قضائیه، دلیل مشروعیت آن، اهمیت قوه مقننه، شروط تعیین و جهت تعیین کننده آن					//

//				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	۲۵	سیزدهم
				روابط دولت اسلامی با دولت های اسلامی روابط دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی	۲۷	چهاردهم
				صلح در نظام سیاسی اسلام، تعریف صلح، شروط صلح، اهمیت صلح در اسلام، انواع صلح نماد های صلح در اسلام	۲۹	پانزدهم
				ارزیابی؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	۳۱	شانزدهم

منابع یا مأخذ:	
نظام سیاسی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	□. مأخذ اساسی
<input type="checkbox"/> استاد سیاف، دین و دولت (اصول نظام سیاسی اسلام) <input type="checkbox"/> سنهوری، عبدالرازق (۱۳۸۹)، نظریه دولت در فقه اهل سنت، <input type="checkbox"/> قرضواوی، یوسف (۱۳۸۴)، اصول فقه سیاسی اسلام، <input type="checkbox"/> محسنی، آصف (۱۳۵۳)، فقه سیاسی اسلام کتابفروشی جعفری، تهران <input type="checkbox"/> الرحمن، گوهر، اسلامی سیاست <input type="checkbox"/> خلاف، عبدالوهاب، سیاست شرعی	□. مأخذ کمکی

اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهن‌خانی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	نظام اقتصادی اسلام
کود مضمون:	SL-IC 0601
تعداد کرایدیت:	۱ کرایدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

شرح مختصر مضمون:

اقتصاد به عنوان شاه‌رگ حیات بشری از ضرورت‌های مبرم بشر است. دین مقدس اسلام نه تنها در مورد نظام اقتصادی از خود احکام دارد، بلکه یکی از مهمترین عرصه‌های عبادت در اسلام عبادت مالی می‌باشد. بر همین اساس است که نظام اقتصادی اسلام در سمسترهای ششم در قالب کاریکولم ثقافت اسلامی تدریس می‌شود. محصلان بعد از ختم این سمستر معلومات کلی را در مورد نظام اقتصادی اسلام و سایر مکاتب معروف اقتصادی، مال و اهمیت و هدف آن در اسلام، انواع مالکیت، عواید و مصارف مال و شروط استفاده و جمع‌آوری حاصل نموده و در نتیجه طبق رهنمودهای اسلام در تطبیق اندوخته‌هایش در بهبود اقتصادی فردی و اجتماعی تلاش همگانی نماید.

اهداف آموزشی:

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

شیوه‌های تدریس و آموزش:

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

مفردات درسی مضمون: (فصل‌ها و زیر فصل‌ها)

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 دوهفتم: 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	مجموع
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
۶	۵	۴	۳	۲	۱		
۱	۱	۲	۱	۲	۴	آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسه‌ای از مکاتب اقتصادی وضعی.	۱
۱	۲	۱	۲	۲	۴	درک تفاوت های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد، مصرف و توزیع سرمایه.	۲
۱	۱	۴	۱	۴	۴	شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هر یک در نظام های اقتصادی اسلام.	۳
۱	۴	۱	۲	۲	۴	معرفت اسباب مشروع مالکیت خصوصی و اسباب محرمه مالکیت در اسلام، شناخت انواع ربا، احکام و فلسفه حرمت آن و اجناس ربوی.	۴
۱	۲	۲	۱	۲	۳	شناخت انواع شرکت های مشروع، آشنایی با انواع بیمه حکم آن.	۵
۱	۱،۸	۱،۸	۱،۴	۲،۲	۴	مجموع	
۱= کمترین مطابقت ۲= مطابقت نسبی ۳= مطابقت کامل							

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کردیت	نوع مضمون
اساسی	ثقافت اسلامی	نظام اقتصادی اسلام	سوم	ششم	۱	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	مفهوم اقتصاد اسلامی، تاریخ تدوین اقتصاد اسلامی، تفاوت علم اقتصاد با نظام اقتصادی اسلام، اهمیت اقتصاد اسلامی					
دوم	۳	اصول و مصادر اقتصاد اسلامی					
سوم	۵	خصوصیات و ویژه گی های اقتصاد اسلامی، ارتباط اقتصاد با عبادات اسلامی					
چهارم	۷	بررسی و نقد نظام های اقتصادی معاصر و برتری نظام اقتصادی اسلام.					
پنجم	۹	مالکیت در اسلام، نگاهی به مالکیت در اسلام انواع مالکیت					
ششم	۱۱	عوائد دولت اسلامی (زکات، عشر، خراج، معادن، وقف و مالیات)					
هفتم	۱۳	اسباب مشروعه مالکیت خصوصی در اقتصاد اسلامی، احیاء موات، احراز مباحات، عقود و میراث					
هشتم	۱۵	تعریف عقد شروط ارکان و انواع آن، بیع و شراء، تعریف بیع، شروط، ارکان و انواع آن، بیع مشروع (سلم اجاره ..) اختیارات در بیع.					
نهم	۱۷	امتحان بیست فیصد					
دهم	۱۹	اسباب محرمه مالکیت در اقتصاد اسلامی { ربا، قمار احتکار ... }					
یازدهم	۲۱	شراکت و انواع آن، عنان - وجوه - ابدان - مضاربت - مزارعت و مساقات - مفاوضه - بانکداری - بیمه حقوق کارگر و کارفرما					
دوازدهم	۲۳	بانکداری و معاملات بانکداری اسلامی					
سیزدهم	۲۵	بیمه (به مزارعه و مساقات نیز اشاره شود)					
چهاردهم	۲۷	عقود تبرعات : وصیت هبه با ذکر ارکان و شروط					

					آن- قرض حسنه، عقود امانات : عاریه - ودیعه - رهن		
					مصارف مال، مصارف مشروع و نا مشروع، نفقه تعریف، شروط و انواع آن	۲۹	پانزدهم
					ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	۳۱	شانزدهم

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

منابع یا مأخذ:	
<p>□. مأخذ اساسی</p> <p>نظام اقتصادی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی</p>	
<p>□. مأخذ کمکی</p> <p>۱. صدر، باقر، ۱۳۹۳، اقتصاد ما، انتشارات دارالصدر ۲. عثمانی، تقی (۱۳۹۴)، اقتصاد اسلامی، دیجیتال ۳. عبدالعزیز، نعمانی، نظام اقتصادی اسلام ۴. مطهری، مرتضی (۱۳۸۰)، نظریه اقتصادی، ۵. طهماسی، مبادی علم اقتصاد، انتشارات خجسته ۶. قرضای، یوسف، مبادی اقتصاد اسلامی</p>	

مقطع تحصیلی:	لیسانس
اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهن‌خُی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	قرآن و علوم معاصر
کود مضمون:	SL-IC 0701
تعداد کریدیت:	۱ 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 عصرپیشرفت علم و تکنالوژی مطالب قرآنی قابلیت تطبیقش را از دست داده است. در حالیکه هر قدر علوم معاصر اکتشافات جدید را ایجاد نماید بجز بیان نمودن اشارات علمی که در قرآن مجید و سنت پیامبر اسلام قبل از یکهزارو چهارصد سال آمده است، چیزی دیگری نمیباشد. محصلان بعد از فراگیری این مضمون در ختم سمستر معلومات کلی علمی را پیرامون مراحل و گونه های نزول قرآن کریم، حقوق قرآن کریم، ابعاد اعجاز قرآن کریم و رابطه اکتشافات علمی با مطالب قرآن را بدست آورده و در نتیجه به عظمت 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 دهم: علوم معاصر

- تمهید
- مفهوم علوم معاصر
- قرآن کریم و اکتشافات علمی معاصر
- نظریات برخی از دانشمندان علوم معاصر در مورد قرآن کریم
- معیار ها و ضوابط اعجاز علمی
- پیشرفت ساینس در پرتوی قرآن کریم
- اشتباهات نظریات ساینسی
- خلاصه فصل دوم
- پرسش ها
- مآخذ

فصل سوم: اعجاز قرآن کریم

- انواع معجزات قرآن کریم
- وجوه اعجاز قرآن کریم
- نمونه های اعجاز علمی قرآن کریم
- خلاصه فصل چهارم
- پرسش ها

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نتایج متوقعه مضمون	تعداد
۶. اکتشاف 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	۱.۴		
۵. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم اکتشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در بزوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	ن.م.ر	۱	۲	۱	۱.۶		
۴. آرایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل فغلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	ن.م.ر	۲	۲	۲	۲		
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	۱	۲.۶		
۲. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	ن.م.ر	۲	۱	۱.۸			
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	۴	۳	۳			
مجموع							
۱=کمترین مطابقت						۲=مطابقت نسبی	۳=مطابقت کامل

کورس پالیسی هفته وار مضمون

معلومات	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کريدت	نوع مضمون
اساسی	ثقافت اسلامی	قرآن و علوم معاصر	چهارم	هفتم	۱	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	تعریف قرآن کریم، مفهوم وحی و انواع آن، وحی مخصوص قرآن کریم					برسش و پاسخ
دوم	۳	مراحل نزولی قرآن، جمع آوری قرآن، فضائل قرآن کریم					//
سوم	۵	حقوق قرآن کریم، نظریات برخی از دانشمندان غربی در مورد قرآن کریم					//
چهارم	۷	دلایل عدم تحریف قرآن کریم					//
پنجم	۹	معیارها و ضوابط اعجاز علمی، پیشرفت ساینس در پرتوی قرآن کریم، اشتباهات نظریات ساینسی.					//
ششم	۱۱	انواع معجزات قرآن کریم					//
هفتم	۱۳	وجوه اعجاز قرآن کریم					//
هشتم	۱۵	نمونه های از اعجاز قرآن کریم					//
نهم	۱۷	امتحان بیست فیصد					//
دهم	۱۹	جدایی میان زمین و آسمان از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
یازدهم	۲۱	باد و هوا از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، زمین و کوه ها از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
دوازدهم	۲۳	محیط زیست از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
سیزدهم	۲۵	بحار و نزول باران از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
چهاردهم	۲۷	خلقت انسان و مراحل آن از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
پانزدهم	۲۹	ریاضیات از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، فزیک از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//

شازدهم	۳۱	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

منابع یا مأخذ:	
قرآن و علوم معاصر - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	□. مأخذ اساسی
□. مخلص، عبدالرؤف (۱۳۹۴)، تجلی قرآن در عصر حاضر، □. نابلسی، محمد راتب، دایره المعارف اعجاز علمی در پرتوی قرآن و سنت □. زندانی، عبدالمجید (۱۳۸۲)، کتاب توحید، (۱۳۸۲)، جامعه القرآن، تهران □. صابونی، علی، تبیان فی علوم القرآن □. میلر، گری، قرآن کتاب شگفت انگیز □. محسنی، آصف، قرآن یا سند اسلام □. عبدالباقی، مصباح الله، قرآن کریم و علوم معاصر	□. مأخذ کمکی

اسم پوهنتون:	-----
اسم پوهن‌خُی:	شرعیات
اسم دیپارتمنت:	ثقافت اسلامی
اسم مضمون:	تمدن اسلامی
کود مضمون:	SL-IC 0801
تعداد کَریدیت:	۱ کَریدیت
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنایز 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 محلصلان می باشد. محلصلان 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 و حیانی 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، انجینیری، همچنان تاریخ ، جغرافیه ، فلسفه، علم فلک بر علاوه از علوم شرعی دفاع نموده و در نشر آن تلاش سازنده را انجام دهند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با عناصر سازنده تمدن ، تمدن های بشری قبل از اسلام،
- تبیین و توضیح عناصر سازنده تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با
- رایه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی.
- توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعه تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آورده و چی اصول را جدیدا پی ریزی نموده اند
- اینکه به توانند با رایه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصه توسعه و گسترش تمدن اسلامی نقش ایشان را در برانزنگی 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:

رایه 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

کورس پالیسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کرایدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	تمدن اسلامی	چهارم	هشتم	۱	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	ورود به پدیده تمدن تعریف لغوی و اصطلاحی تمدن عناصر تمدن ویژه گی های تمدن اسلامی					پرسش و پاسخ
دوم	۳	بررسی وضعیت تمدن های قبل از اسلام					//
سوم	۵	تمدن اسلامی اسلام و تغییر در تمدن بشریت مبانی علمی در کار نامه های رسول الله صلی الله علیه وسلم					//
چهارم	۷	معرفی مختصر از کار نامه های : سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، اخلاقی و..... رسول الله صلی الله علیه و سلم					//
پنجم	۹	نماد های از اندوخته های علمی خلفای راشدین (کار کرد های تمدنی)					//
ششم	۱۱	بخشی از دستاوردهای علمی و پیشرفتهای تکنالوژی مسلمانان پیشین					//
هفتم	۱۳	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					//
هشتم	۱۵	فقه، اصول فقه صرف و نحو، علم کلام...					//
	۱۸	امتحان بیست فیصد					//
دهم	۱۹	ریاضیات، هندسه، طب					//
یازدهم	۲۱	تاریخ، جغرافیه، معماری و انجینیری.					//
دوازدهم	۲۳	نقش تمدن اسلامی در رفاه بشریت علت عقب مانده گی مسلمانان امروزی و راه های بیرون رفت					//
سیزدهم	۲۵	گفتگوی تمدن ها					//
چهاردهم	۲۷	محیط زیست، حقوق بشر و حقوق زن					//

//					آزادی بیان نقد و بررسی بردگی در اسلام	۲۹	پانزدهم
//					ارزیابی؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	۳۱	شانزدهم

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

منابع یا مأخذ:	
تمدن اسلامی - دیپارتمنت ثقافت اسلامی	□. مأخذ اساسی
۱. صمیم، عبدالمجید (۱۳۹۷)، تمدن اسلامی. طبع اول، انتشارات قدس ۲. سعایی، مصطفی (۱۴۲۰ ق)، من روائع حضارتنا. دارالوراف، ریاض. ۳. رحیم زی، حسام الدین (۲۹۱۸)، تمدن اسلامی ۴. علوان، ناصع، دست‌آورد های تمدن اسلامی و نقش آن در سیاست ۵. ولایتی، علی اکبر، تمدن اسلامی ۶. ابراهیم حسن، حسن، تاریخ سیاسی اسلام ۷. گستاو لوبون، تمدن اسلام و عرب	□. مأخذ کمکی

مفردات مضامین پوهنتون شمول
بخش تربیت بدنی و علوم ورزشی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	پوهنتون تعلیم و تربیه شهید استاد ربانی
پوهنځی:	تربیت‌بدنی و علوم ورزشی
دیپارتمنت:	تربیت‌بدنی عمومی
اسم مضمون:	تربیت‌بدنی
کود مضمون:	Pd. PE. 0106
تعداد کرایدیت:	۲ کرایدیت
نوعیت مضمون:	عمومی
پیش نیاز مضمون:	جمناسطیک اساسی
صنف:	اول
سمستر:	اول

شرح مختصر مضمون

امروز دولت‌ها دریافته‌اند که به کمک تربیت‌بدنی و علوم ورزش می‌توانند شهروندان مفیدتر و مؤثرتری داشته باشند. تربیت‌بدنی و علوم ورزشی با پیشرفت‌های چشمگیری که در دهه اخیر داشته است، بیشتر از هر رشته درسی آموزشی و پرورشی می‌توان به توسعه، پیشرفت، آگاهی، دانش، قدرت و تزکیه‌ی اعتماد پرنفس انسان به‌خصوص نوجوان و جوان کمک نماید. امروز مضمون تربیت‌بدنی و علوم ورزش یکی اموری است که به‌عنوان مضمون اختصاصی اساسی یا پایه و فراتر از آن در جهان مطرح است و گروه‌های زیادی به اشکال گوناگون با آن سروکار دارند.

این مضمون درجهت آگاهی بخشی است که وضعیت فعلی تحصیلی به تربیت‌بدنی و علوم ورزش در عرصه آموزش‌وپرورش نیاز است. از سوی دیگر درک و فهم یادگیری معلمان در ساحه تربیت‌بدنی علوم ورزشی به‌عنوان یکی از ضرورت‌های روز الزامی می‌باشد.

انتظار آن را داریم که تربیت‌بدنی و علوم ورزش در پیوند با آموزش‌وپرورش افراد نقش کلیدی را ایفا کند و از نقش خاص اجتماعی برخوردار گردد. مشکلات تعلیم و تربیه امروزه به‌خصوص در ساحه ی تربیت‌بدنی و ورزش از آن جمله فضای نامساعد تدریس و نبود مدیران و رهبران ورزش پاسخگوی نیازمندی‌های جامعه ما نیست، بر علاوه استفاده از روش‌های مؤثر در پروسه تدریس کافی و قابل‌قبول اداره ورزش نیست. امیدواریم در آینده بتوانیم کارگردهای تربیت‌بدنی و علوم ورزش و پیوند آن را تنها در آموزش بلکه در اجتماع از لحاظ مهارت‌های ذهنی و جسمی افراد به جهت تقویت نظام ورزشی در سطح ملی آماده و از طریق تربیت‌بدنی و علوم ورزش بازار کار و حل مشکل را در آن‌ها بهبود بخشیم.

اهداف آموزشی

- تربیت‌بدنی با مفاهیم کلیات
- مفهوم واژه‌های کلیدی و ارتباط آن با سایر رشته به حیث یک مضمون اساسی
- تربیت‌بدنی در جهت کسب دانش مسلکی
- کسب مهارت‌های جسمی و ذهنی رابطه ذهن با جسم در جهت تقویه ی حافظه، ناتوانی بدنی و گوشه نشینی شاگردان و جوانان است و ایشان را می توان از این طریق به هدف مطلوب رسانید و یادگیری آنها را افزایش داد
- تقویت صحتی، روحی، جسمی و دسپلین پذیری در جامعه.

اهمیت و ضرورت کورس

از آنجاییکه تربیت‌بدنی یکی از مضامین مهم و اساسی تعلیم و تربیه به شمار می رود و نیز به‌عنوان یکی از شاخه های اساسی تربیت جسمی و ذهنی بوده و جریان رشد و انکشاف فرد را در مراحل مختلف به‌صورت واضح و مشخص بیان می دارد. تدریس این مضمون به اساس اهداف و پالیسی پوهنچی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی که تربیت معلمان مسلکی و مدیریت ورزشی می باشد، صورت می پذیرد. در این مضمون کوشیده می‌شود تا مهارت‌های علمی و مسلکی محصلان به صفت معلمان آینده و میران فعال برای جامعه افغانی باشد.

شیوه های تدریس و آموزش

مخلوطی از روش‌های مختلف (نظری و عملی) در قالب روش تدریس قرار ذیل در این مضمون مورداستفاده می‌گردد:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری
- بحث گفتگو و مناقشه علمی در بحث تربیت‌بدنی و علوم ورزشی و مفهوم آن، انواع و کاربرد واژه‌های تخصصی مضمون
- ارائه سؤالات در داخل صنف و کمک کردن در فعالیت‌های عملی
- کارهای گروهی در جهت کسب مهارت‌های تکنیک و تاکتیک‌ها به‌صورت عملی
- یادگیری علوم ورزشی در جهت کمک به سایر رشته‌ها ورزش.

مفردات درسی مضمون: (فصل‌ها و زیر فصل‌ها)

معرفی کورس پالیسی تربیت‌بدنی و علوم ورزش و روش‌های تدریس

فصل اول

- کلیات
- شناخت انسان و چگونگی ارتباط آن با تربیت‌بدنی
- اثبات ضرورت پرورش استعدادهای انسان از نظر اسلام.
- آگاهی از اهداف و وظایف تربیت‌بدنی و علوم ورزشی

فصل دوم

- اصول و مبانی تربیت‌بدنی و ورزش

- حیطة‌ى اصول و مبانى ورزش و معانى لغوى و تعاريف بازى‌ها
- اصول و مبانى تربيت‌بدنى و ورزش
- تعاريف بعضى از اصطلاحات تربيت‌بدنى و علوم ورزش

فصل سوم

- آمادگى جسمانى
- تاريخچه آمادگى جسمانى
- انواع آمادگى جسمانى
- آمادگى عمومى انكشاف دهنده
- آمادگى تخصصى
- آمادگى كششى
- آماده تايى

فصل چهارم

- نگاهى با علوم ورزشى
- عناصر علوم ورزشى
- مبانى علوم انسانى
- مبانى علوم زيستى
- مبانى علوم فناورى
- امتحان وسط سمستر ۲۰ فيصد

فصل پنجم

- ورزش در حوزه تحصيلى
- ورزش در نظام تعليم و تربيت
- ورزش به‌عنوان يك محيط تربيتى

فصل ششم

- رويداد المپيکى
- دوران باستان بازى‌هاى المپيک

فصل ششم

- رويداد المپيکى
- دوران عصر نوين المپيک
- فصل هفتم
- تاريخچه برخى از ورزش‌ها
- ارائه کنفرانس‌هاى محصلان
- حل مشكلات درسى و پاسخ به سؤالات محصلان

نیازمندی‌های مضمون و معیارهای ارزیابی

پالیسی حاضری

- حضور منظم محصل در تمام جلسات درسی نظری و عملی حتمی است
- محصلان با عذر معقول تا ۲۵ درصد غیر حاضری نموده می‌توانند
- بیشتر از ۲۵٪ غیر حاضری باعث محرومی از امتحان نهایی مضمون می‌گردد

فواید کار خانگی

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

پالیسی تأخیر کاری

امتحانات صنفی، کار خانگی و سایر مکلفیت‌های صنفی محصلان، در صورت تأخیر چانس دوم ندارد. محصلان می‌توانند قبلاً درزمینه‌ی مشکل پیش‌آمده استاد را مطلع نموده تأییدی وی را حاصل نمایند.

پالیسی نمره دهی: نحوه ارزیابی و صورت تقسیم نمرات مطابق به ماده ۱۹ لایحه کریدت قرار زیر صورت می‌گیرد.

- ارزیابی و فعالیت صنفی (ارزیابی هفته وار، اشتراک در فعالیت‌های گروهی) ۱۰٪
- کارهای عملی (بازدید از ساحه، فعالیت‌های کلینیکی و تحقیقی) به صلاحیت استاد مضمون ۱۰ درصد
- امتحان وسطا... ۲۰ درصد
- امتحان نهایی سمستر حداکثر ۶۰٪
- مجموع ... ۱۰۰٪

وجایب و مکلفیت‌های محصلان

- کارهای گروهی در جهت ارتقا مهارت و سلوک لازم
- حاضر شدن به وقت معین در صنف
- خودداری از ایجاد بی‌نظمی در صنف
- اشتراک نمودن در فعالیت‌های صنفی
- استفاده‌ی اعظمی از لکچرنوت
- اجرای کارهای خانگی و ارائه کنفرانس به وقت معین
- احترام گذاشتن به استاد و هم‌صنفان.

پالیسی عدم صداقت اکادمیک

- عدم صداقت اکادمیک شامل نقل، جعل معلومات، اسناد نادرست، سرقت علمی و اجرای فعالیت‌های دیگر می‌گردد؛ که از جانب محصلان در حین تحصیل انجام شود. ارتکاب چنین اعمالی از جانب محصل به هیچ‌وجه 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 عملی محصل، بعد از بررسی موضوع و استماع دفاعیات محصل درزمینهٔ معرفی آن به مرجع مربوط تصمیم اتخاذ می‌نماید.
- تصمیم استاد درزمینهٔ برخورد با پدیده عدم صداقت علمی، فعالیت‌های درسی سایر محصلان را تحت‌الشعاع قرار نمی‌دهد. استاد مضمون شواهد واقعه را با مدارک به مسئولین پوهنچی اطلاع می‌دهد. اداره پوهنچی درزمینهٔ مطابق قانون اجراءات نموده و تمام اسناد و مدارک مرتبط را نگهداری می‌کند.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

شماره	نتایج متوقعه مضمون					
	۱- اساسات آمادگی و کلیات	۲- کسب دانش به منظور یادگیری و مهارت‌های دسپلینی	۳- شناخت و آگاهی تربیت بدنی در ارتباط با سایر رشته‌ها	۴- مسلط شدن با انواع دسپلین‌های تربیت بدنی	مضمون	۶- انکشاف مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی و خواص فیزیکی
	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
۱	۲	۴	۴	۲	۴	۲
۲	۴	۲	۴	۴	۴	۲
۳	۴	۲	۴	۴	۲	۲
۴	۳	۴	۲	۴	۴	۲
۵	۳	۳	۲	۲	۴	۲
مجموع						۲,۶
اوسط عمومی						۵,۴
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک						

کورس پالیسی هفته وار مضمون تربیت بدنی و علوم ورزشی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کريدیت	نوع مضمون
	تربیت بدنی	آمادگی جسمانی	تربیت بدنی عمومی	اول	اول	۲	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۲	• معرفی کورس پالیسی تربیت بدنی و علوم ورزش و روش های تدریس					پرسش و پاسخ
دوم	۴	فصل اول: کلیات - شناخت انسان و چگونگی ارتباط آن با تربیت بدنی - اثبات ضرورت پرورش استعدادهای انسان از نظر اسلام. - آگاهی از اهداف و وظایف تربیت بدنی و علوم ورزشی					پرسش و پاسخ
سوم	۶	فصل دوم: اصول و مبانی تربیت بدنی و ورزش - حیطة اصول و مبانی ورزش و معانی لغوی و تعاریف بازیها					پرسش و پاسخ
چهارم	۸	فصل دوم: اصول و مبانی تربیت بدنی و ورزش - معانی لغوی و تعاریف تربیت بدنی و معانی لغوی و تعاریف ورزش - مفهوم تفاوت بین بازیها و گیم - تربیت بدنی و ورزش					پرسش و پاسخ
پنجم	۱۰	فصل دوم: اصول و مبانی تربیت بدنی و ورزش تعاریف بعضی از اصطلاحات تربیت بدنی و علوم ورزش					پرسش و پاسخ

دوازدهم	۲۴	فصل ششم: رویداد المپیک - دوران باستان بازی‌های المپیک				پرسش و پاسخ
سیزدهم	۲۶	فصل ششم: رویداد المپیک - دوران عصر نوین المپیک				پرسش و پاسخ
چهاردهم	۲۸	فصل هفتم: تاریخچه برخی از ورزش‌ها				پرسش و پاسخ
پانزدهم	۳۰	ارائه کنفرانس‌های محصلان				پرسش و پاسخ
شانزدهم	۳۲	حل مشکلات درسی و پاسخ به سؤالات محصلان				پرسش و پاسخ

مأخذ

مأخذ اساسی	<ul style="list-style-type: none"> - آذر بانی، احمد و کلانتری، رضا. (۱۳۸۲). اصول و مبانی تربیت‌بدنی ورزش. تهران: انتشارات آبیژ. - الیونسکو. (۱۹۸۶). الرياضة ومظاهرها السياسة والاجتماعية والتربوية، تعريب، عبدالحميد سلامتة، طرابلس: الدار العربي للكتاب.
------------	---

مفردات مضامین پوهنتون شمول
بخش فزیک

د عمومي فزيک مفردات

تحصيلي کچه:	ليسانس
د تحصيلي موسسې نوم:	-----
پوهنځی:	ښوونه او روزنه
ډيپارټمنت:	فزيک
د مضمون عنوان:	عمومي فزيک ۱
د مضمون ډول:	اساسي
د مضمون کوډ:	Ed. Ph - 0120
د کريډيټونو شمېر:	3
سمسټر	لمړی

د مضمون لنډه تشریح: په اوسني عصر کې د ساينسي علومو پرمختګ، زموږ په ژوند کې مثبت بدلون راوستی دی. زموږ لپاره يې بېلابېلې آسانتياوې رامنځته کړي. چې ددغو ساينسي علومو اساسي علم د فزيک له علم څخه عبارت دی. عمومي فزيک د هغو اساسي او بنسټيزو علومو څخه شمېرل کېږي. چې د هېواد په مختلفو پوهنتونونو کې تدريس کېږي. په دغه مضمون کې د ميخانيک، ماليکولي او ترموډينامیک فزيکونو په نوم بخشونه شامل دي. چې په نهه (۹) څپرکو باندې ويشل شوی دی. اندازه کول، سينماتيک، ډينامیک او هايډروسټاتيک په ميخانيک برخه، ماليکولونه، ايډيال او حقيقي گازونه، تودوخه او د تودوخې درجه، د ترموډينامیک قوانين او جامد جسمونه په ماليکولي او ترموډينامیک برخه کې لوستل کېږي.

زده کړه ييزې موخې: څرنگه چې عمومي فزيک مضمون د نورو مضمونونو لپاره يو اساسي او مخکينی اړتيا په توګه تر ټولو مهم مضمون دی. نو د سمسټر په پای کې د زده کړيالانو څخه د لاندې موخو د ترلاسه کولو تمه کېږي.

- زده کړيالان د ميخانيک، ماليکولي او ترموډينامیک فزيکونو له ټولو (کلي) موضوع کانو سره آشنا کېږي. په دغه مضمون کې زده کړيالان يوازې د فزيک د علم په هکله لومړنۍ پوهه ترلاسه کوي.
- زده کړيالان د فزيک د مفاهيمو او قوانينو (فورمولونو او معادلو) له کارونې او ګټې آخېستنې سره بلدتيا حاصلوي.

د تدريس مېتودونه او کړنلارې: لکچر، پوښتنې او ځوابونه، ذهني فعاليتونه، گروپي، نمايشي او لابراتواري کارونه.

د مضمون درسي لړليکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې

لومړی څپرکی: اساسات (د فزيکي کميتونو اندازه کول، سکالري او وکتوري کميتونه، سطحه او حجم).

دویم څپرکی: سينماتيک (د حرکت مفاهيم، د حرکت ډولونه او د حرکت معادلې).

درېم څپرکی: ډينامیک (کنله، قوه او د قوې ډولونه، د نيوتن له نظره د حرکت قوانين).

څلورم څپرکی: کار، توان، ميخانيکي انرژي او د هغې ډولونه، مومنتم، تعادل او د هغه شرايط.

پنځم څپرکی: اهتزازات، ميخانيکي اهتزازات، ميخانيکي څپې او غږونه.

شپږم څپرکی: هايډروسټاتيک (کثافت، د پاسکال قانون، ارشميدس او د برنولي قوانين).

اووم څپرکی: ماليکولي فزيک (د اتومونو او ماليکولونو کتلې او اندازې، د ماليکولونو ترمخ د قوو متقابلې اغېزې، د گازونو قوانين او د ايډيال گاز د حالت معادله).

اتم څپرکی: ترموډینامیک (د تودوخې درجه، د تودوخې د درجې د اندازه کولو مقیاسونه، د اوبو درې گونې نقطې، د تودوخې مقدار، د جسم داخلي انرژي، د تودوخې لېږد او د جسمونو درې گونې حالتونه).

نهم څپرکی: د جسمونو انبساط (طولي، سطحي او حجمي انبساطونه او د ترموډینامیک قوانین).

د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول

د حاضري پالیسي:

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

د کورنۍ دندې قواعد:

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمره له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمره سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمره څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

د کار د ځنډېدو پالیسي:

د ټولګي ازمویني، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفی فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

د نمره ورکولو پالیسي:

د کړیدیت لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفی فعالیتونو کې د ونډې سلنه (د زده کړې او تدریس پروسه): ۵٪
- د صنفی پروژو سلنه (کورنۍ دنده): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه (عملي کار): ۱۰٪
- د سمستر د نهایي ازمویني سلنه: ۲۰٪
- د نهایي ازمویني سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

د زده کړیالانو مکلفیتونه

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تیلیفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفی فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.

- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول ، د کلیدي مفهمنو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفی فعالیتونو کې فعاله ونډه اخیستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخیستل.
- په زده کړه ییزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي ، ژبني ، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان ، جامو ، ټولګي ، لایراتوار او کمیس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنی کار په وخت وړاندی کول ، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګی نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخیستل.

په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلی مالومات ، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسېږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هېڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واورې او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسؤلین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي ، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

د خانګې او مضمون د تمه لرونکو پايلو مفهومي نقشه

د فزیک خانګې تمه لرونکې پايلې						د عمومي فزیک ۱ مضمون تمه لرونکې پايلې
۱. مېنې پايلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا	۲. م. ن	۲	۲	۲	۲	
۳. زده کړيالانو او د نېوونې زده کوونکو ته د پوهې د بڼه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو وړ زده کول	۳. م. ن	۲	۲	۲	۲	د سینماتیک او ډینامیک له مفاهيمو سره آشنايي او له ورځني ژوند سره د هغوی اړیکې
۴. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهيمو تحليل او تجربه	۴. م. ن	۲	۲	۲	۲	له هايډروستاتیک سره آشنايي او غږ پېژندنه.
۵. د مفاهيمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتيب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول	۵. م. ن	۲	۲	۲	۲	د مالیکولي او ترموډینامیک فزیک سره آشنايي.
۶. مېنې پايلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختيا	۶. م. ن	۲	۲	۲	۲	د تيوري کانونو د تطبيق لپاره د تجربوي مهارتونو کسبول.
مجموعه						۳
۲،۷						عمومي اوسط
<p>۱= تر ټولو ټيټ کډون ۲= متوسط کډون ۳= تر ټولو لوړ کډون</p>						

اخځليکونه References	
۱- ستانيزی، عبدالظاهر. احديار، فريبا. (۱۳۹۲). فزيک عمومي. کابل: انتشارات سعید.	اساسي اخځليک
۱. اخلاص، حسن خان. (۱۳۹۴ هـ ش). فزيک عمومي. کابل: انتشارات نويسا. ۲. حميدي، شيرزمان. (۱۳۹۷ هـ ش). عمومي فزيک. ننګرهار: زيار خپرندويه ټولنه. ۳. غوری، محمد انور. ستانکزی، محمد همايون. (۱۳۹۰ هـ ش). مبادی فزيک (چاپ اول). کابل: انتشارات سعید.	مرستندويه اخځليکونه

د مالیکولې او حرارتي فزیک مفردات

تحصیلي کچه:	لیسانس
د تحصیلي موسسې نوم:	-----
پوهنځی:	ښوونه او روزنه
ډیپارټمنټ:	فزیک
د مضمون عنوان:	مالیکولې او حرارتي فزیک
د مضمون ډول:	تخصصي
د مضمون کوډ:	Ed. Ph - 0322
د کریډیټونو شمېر:	۳
اړوند سمسټر:	درېم

د مضمون لنډه تشریح: دغه مضمون د فزیک څانګې د تخصصي مضمونونو له ډلې څخه شمېرل کېږي چې د ټولنې، مسلک خاوندانو او مینه والو د غوښتنو په نظر کې نیولو سره په نوي کریکولم کې ورته ځای ورکړل شوی دی.

زده کړه بیزي موخې: د دې کورس مهمې او عمده موخې په لاندې ډول دي:

- ✓ د مادې د جوړښت او مالیکول په اړه د نویو مالوماتو تر لاسه کول.
- ✓ د مالیکول ساختمان او د موادو د پیداکېدو د حالتونو په هکله د مالوماتو تر لاسه کول.
- ✓ په جسمونو باندې د حرارت د اغیزو په اړه مالومات ترلاسه کول.
- ✓ د حرارت د تولید او اندازه کولو په هکله مالومات ترلاسه کول.

د تدریس میتودونه او کړنلارې: د مالیکولې فزیک د کورس تدریس او پورتنیو موخو ته د رسېدو لپاره باید استاد د کورس پالیسي مطابق، چې د کورس د پیل کېدو څخه مخکې یې استاد د لکچرنوټ سره یوځای د زده کړیالانو په واک کې ورکوي، خپل تدریس عیار کړي. د استاد تدریس پرته له پروجیکټوري لکچر، لابراتوار او د زده کړیالانو په واسطه د ګروپي فعالیتونو سرته رسول او اړایه کول او د استاد د لکچرنوټ څخه علاوه، د اړونده موضوع ګانو د مطالعې لپاره د پوهنتون له عمومي کتابخانې، انټرنیټ، په شخصي لګښت له کتابونو څخه ګټه اخیستنې په اړه وړاندیز. همدارنګه زده کړیالان باید په خپلو منځونو کې د اړونده موضوع ګانو په اړه له بحث او مباحثې او له یوه بل سره د مالوماتو د شریک کولو له لارې ګټه پورته کړي.

د مضمون درسي لړلیکونه: څپرګي او اړونده موضوع ګانې

لومړۍ څپرګۍ: په طبیعت کې د مادې جوړښت: د مادې ډولونه، اتوم او مالیکول، د جامد، مایع او ګاز مالیکولې جوړښت، د اتوم هسته او خارجي قشر او د الکتروني قشر معاصره یا اوسنۍ تیوري، د اتوم او مالیکول کتله، د مالیکولونو شمېر، د مالیکولونو کتله، د اتومونو او مالېکولونو نسبي کتله، د اووګډرو فرضیه، د اووګډرو عدد، د یو مرکب مالیکولې وزن او سلنه او احصایوي کړنلاره، ترموډینامیکي کړنلاره، د متحولو کېټونو د ریاضیکي وړاندوینې منځنۍ قېمت، د عناصرو دوراني جدول، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

دویم څپرګۍ: تودوخه: د تودوخې ماهیت، اغېزې او د تودوخې مفهوم، د تودوخې تولید، د تودوخې کالوریکه نظریه او د تودوخې مېخانیکي نظریه، د تودوخې انتقال، د تودوخې هدایت، د تودوخې جریان، تشعشع، د تودوخې درجه، د تودوخې مطلقه صفری درجه او د هغې فزیکي مفهوم، ترمامیټر (د سانتي ګریډ ترمامیټر، د فارنهایت ترمامیټر، د رومر ترمامیټر، د کالوین ترمامیټر، طبي ترمامیټر)، د ترمامیټر په داخل کې مایع، ترموکوپل ترموستات او د ترمامیټرونو (تودوخې درجو) ترمنځ اړیکې، مانو متر، د تودوخې مقدار، د تودوخې د

اندازه کولو آلي (کالوري ميتر)، د تودوخې د مقدار واحداث، مخصوصه تودوخه، مول تودوخه، تودوخې ظرفيت، د تودوخې د بدلېدنې ماليکولي نظريه، د تودوخې د بېلانس معادله، د انرژي د پايښت قانون، عملي مثالونه، لنډيز او پوښتنې.

درېيم څپرکي: د جسمونو د حرکي ماليکولي جوړښت د تيورې بنسټونه: د جسمونو حرکي ماليکولي تيورې، براوني حرکت، په جامداتو، مايعاتو او گازونو کې د ماليکولونو حرکت او د مايع حالت خصوصيات، سطحي کشش، د لمدېدو پېښه، لاپلاس فورمول، د مايعاتو غلظت، لزوجيت او د لزوجيت تجربوي څېړنه، د تودوخې په وسيله د جامد او مايع جسمونو انبساط، د کلکو جسمونو خطي انبساط، د کلکو جسمونو سطحي انبساط، د ويلي کېدو د فشار اغېز، مشبوع او غېر مشبوع بخارات او غليان، مايع گازونه، د هوا رطوبت اود هغې اندازه کول، تراکم، بخار کېدل، تصعيد او د کېرشوف معادله، د بخار د فشار ثابت، د بخار د فشار اندازه کول، د ماليکولونو متقابلې اغېزې، د ماليکولونو انرژي، عملي مثالونه، لنډيز او پوښتنې.

څلورم څپرکي: د گازونو ماليکولي حرکي نظريه: د گازونو قوانين او ډولونه، د بايل - ماريوت قانون، د شارل قانون، د گيلوساک قانون او د بايل - ماريوت - گيلوساک توحيد شوی قانون، د چارلس قانون، ايډيال گازونه، د ايډيال گازونو د حالت معادله، د اووگډرو قانون، د کلاپيرون - مندليف رابطه، د بولتزمان ثابت او د گازونو عمومي (نړيوال) ثابت R ، د گازونو د ماليکولي تيورې بنسټيزې اړيکې، د گازونو د ماليکولونو د حرکت د مربع کانو اوسط او د سرعت له مخې د ماليکولونو د وېش قانون، د ماکسويل قانون يا معادلې، د دالتون قانون، د کيبس قانون، د اماکات قانون، د وانډروالس قانون، عملي مثالونه، لنډيز او پوښتنې.

د مضمون اړتياوې او د ارزونې ډول

د حاضري پاليسي:

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړيال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړيال يوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په يوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهايي ازمويڼه کې د زده کړيال د محرومې لامل گرځي.

د کورنۍ دندې قواعد:

- د زده کړيال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمره له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړيال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهايي نمره سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنيزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمره څخه د محروم والي باعث گرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلايلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

د کار د ځنډېدو پاليسي:

د ټولگي ازمويڼې، کورنۍ دندې او د زده کړيال نور صنفې فعاليتونه د ځنډېدو په صورت کې دويم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړيال کولای شي لارښود استاد په جريان کې واچوي.

د نمره ورکولو پاليسي:

د کريډيټ لايحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نيولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول به لاندې ډول دي:

- په صنفې فعاليتونو کې د ونډې سلنه (د زده کړې او تدريس پروسه): ۵٪
- د صنفې پروژو سلنه (کورني دنده): ۵٪
- د ډله ايز او انفرادي فعاليتونو سلنه (عملي کار): ۱۰٪
- د سمستر د نهايي ازمويڼې سلنه: ۲۰٪
- د نهايي ازمويڼې سلنه: ۶۰٪
- ټولتال: ۱۰۰٪

د زده کړيالانو مکلفيتونه

- پر وخت ټولگي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه گټه اخيستل.
- د نظم او دسپلين مراعات کول.
- د تيلفونونو بندول او يا يې هم اواز بندول.
- په ټولگي کې د تدريس او زده کړې پر مهال، د لکچر يا صنفې فعاليتونو په جريان کې د تعليمي تدريسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولگي په کړنو کې په ذهني او عملي توگه گډون کول، د کلیدي مفهمنو ياداشتونو اخيستل.
- په صنفې فعاليتونو کې فعاله ونډه اخيستل.
- په گروپي کار کې فعاله ونډه اخيستل.
- په زده کړه بيزو فعاليتونو او گروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړيالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولگي، لابراتوار او کمپس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنۍ کار په وخت وړاندې کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتيبول او په خپل وخت ارايه کول.
- درس ته چمتووالي درلودل او د چاپيريال او ټولگي نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنېټ له آسانتياوو څخه هر وخت گټه اخيستل.

په اکاډميک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پاليسي:

- په اکاډميک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعاليتونو اجرا کول به يې د زده کړيالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسېږي. د زده کړيالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هيڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانينو او قواعدو مطابق بايد نوموړو زده کړيالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډميک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخيص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد بايد زده کړيال سره څېړې وکړي او د زده کړيال دفاعي څېړې واورې او تصميم نيولو څخه وروسته يې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد بايد د نورو زده کړيالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسؤلین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

د خانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

د فزیک خانګې تمه لرونکې پایلې						د مالیکولي او حرارتي فزیک مضمون تمه لرونکې پایلې	
۱. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو خانګو د مضامینو سره اړیکې	ن.م.ر.	3	3	3	3		1
۲. د نورو مضامینو د بڼې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې ګټه ترې اخیستل	ن.م.ر.	3	3	3	3		2
۳. زده کړيالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د بڼه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو وړ زده کول	ن.م.ر.	3	3	3	3		3
۴. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه	ن.م.ر.	3	3	2	3		4
۵. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول	ن.م.ر.	3	3	3	3		5
۶. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنيزي موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا	ن.م.ر.	2.2	2.6	2.6	3		مجموعه
2.66							عمومي اوسط
۱= تر ټولو ټیټ ګډون						۲= متوسط ګډون	۳= تر ټولو لوړ ګډون

اخځليکونه References	
<p>۱- ثاقب، احسان الله. (۱۳۹۶هـ ش). ماليکولي فزيک او ترموډيناميک. ننگرهار : همدرد مطبعه</p>	اساسي اخځليک
<p>۱- احمدزی، زلمی. (۱۳۹۱هـ ش). عمومي فزيک -۱. کابل. د هند د ريپرو مطبعه ۲- بهزاد، علي. (۱۳۹۴هـ ش). فزيک ويژه نخيگان. کابل: انتشارات بين المللي سرور سعادت ۳- پوپلزي، ربحانه. (۱۳۹۱هـ ش). کيمياي فزيکي. کابل: انتشارات يوسفزاده</p>	مرستندويه اخځليکونه

مفردات ۱د برېښنا او مقناطیس

تحصیلي کچه:	لیسانس
د تحصیلي موسسې نوم:	-----
پوهنځی:	ښوونه او روزنه
ډیپارټمنت:	فزیک
د مضمون عنوان:	برېښنا او مقناطیس ۱
د مضمون ډول:	تخصیصی
د مضمون کوډ:	Ed. Ph - 0428
د کرډیتونو شمېر:	3
اړوند سمستر:	څلورم

د مضمون لنډه تشریح: برېښنا او مقناطیس په فزیک څانګه کې د ډېر حجم په درلودلو سره په دوو سمسترونو کې د برېښنا او مقناطیس ۱ او د برېښنا او مقناطیس ۲ په نوم لوستل کېږي. چې په لومړي سمستر کې برېښنا او په راتلونکي سمستر کې مقناطیس ویل کېږي. په دغه سمستر کې برېښنا تدریس کېږي. د برېښنا په بخش کې برېښنايز چارجونه او برېښنايزې ساحې، د ګاوس قانون، برېښنايي پوتانشیل، برېښنايي ظرفیت، برېښنايي جریان او مقاومت، د کرشهوف قوانین او داسې نور په برېښنا پورې اړوند عنوانونه لوستل کېږي.

زده کړه ییزې موخې: د برېښنا مضمون پېژندنه، تاریخچه، ارزښت او ګټې یې، د برېښنا ډولونه او تر منځ د توپيرونو پېژندنه، برېښنايي چارج، برېښنايي ساحه، برېښنايي قوه، برېښنايي پوتانشیل، ... او د یادو کمیتونو د محاسبه کولو میتودونه او قوانینو پېژندنه، د برېښنايي هادي او عایق موادو پېژندنه، خاډن تعریف، د خاډونو ډولونه، ترکیب او کارونې یې، د برېښنايي سرکیت عناصر، د اوم د قانون له مخې د مسایلو طرحه او حل، د ولتاژ او جریان مختلفې منابع او د کار ډول، برېښنايي طاقت او برېښنايي نوري انرژي، حرارتي او نوري آغېزې، برېښنايي سرکیت کې د ولت میتر، امپیرمتر، واټ متر، اوم متر... ټول او د اندازه کېږي د نورو الاتو د اندازه نیونې کارونې، د ساده برېښنايي سرکټونو طرحه، ترتیب او ډیزاین کول او یو ډیزاین شوي سرکیت عملي فعالیت ته چمتو کړي، د هر ډول برېښنايي سرکیت محاسبه کول، د اندازه کېږي په اصولو، قواعدو او واحدونو پوهېدل، د برېښنايي سرکیت د عناصرو او د مهمو فکتورونو په هکله هر اړخیز بحث، د فیزونو ګټې، ډولونه او د تړلو طرز یې.

د تدریس میتودونه او کړنلارې:

- لکچرونه: د لکچر میتود پواسط د اساسي مفهمونو، اصولو او قوانینو تشریح کول.
- ګروپي کارونه (د پوهې عملي کول او د مهارتونو لوړول، د مسایلو حلول او تمرینات).
- مباحثه — مناقشه: د پوهې او مهارتونو شریکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضیح کول.
- عملي تطبیقات او ساحوي کارونه.
- د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنیو دندو کتنه او دفاع یې.

د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې

لومړی څپرکی: برېښنايي چارجونه او ساحې: د برېښنا تاریخچه، برېښنا ډولونه او ګټې یې، برېښنايي چارج، د برېښنايي چارج خواص، د جسمونو چارجول، د برېښنايي هدایت له اړخه د جسمونو وېشنه، هادي، عایق او د القا په واسطه چارجول، د کولمب قانون، برېښنايي

ساحه، د چارچونو توزیع، د برېښنايي ساحې خطونه، برېښنايي ډیپول، او د برېښنايي قوی او ساحې محاسبات.

دویم څپرکی: د گاوس قانون: برېښنايي سیلان، د گاوس قانون تشریح، د مختلفو چارچونو د توزیع لپاره د گاوس د قانون تطبیق، د ساکنې برېښنا تطبیقات، او حل شوي مسایل.

درېیم څپرکی: برېښنايي پوتانشیل: برېښنايي پوتانشیلي انرژي، برېښنايي پوتانشیل او د پوتا نشیل تفاوت، هم پوتانشیله سطحې، د څو نقطوي چارچونو پوتانشیل، او حل شوي مسایل.

څلورم څپرکی: برېښنايي ظرفیت: خاذنونه او ظرفیت، د خاذنونو مسلسل او موازي تړل، د خاذن ذخيروي انرژي، عایق لرونکي خاذنونه، او حل شوي مثالونه.

پنځم څپرکی: برېښنايي جریان او مقاومت: برېښنايي جریان، مقاومت، د اوم قانون، برېښنايي انرژي او طاقت، او حل شوي مسایل.

شپږم څپرکی: د مستقیم جریان سرکیت: د برېښنايي سرکیت اساسي عناصر، برېښنايي محرکه قوه، په مسلسل او موازي تړنو کې مقاومتونه، د کهرشهوف قوانین، د کهرشهوف له قوانینو څخه په گټې اخستنې سره د مختلفو برېښنايي سرکیتونو محاسبه کول، د برېښنا د اندازه کولو آلې، فیوزونه، ولټ میتر، امپیر متر، وات متر، اوم متر، RC سرکیتونه، او د برېښنايي شبکې ساتنه.

د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول

د حاضري پالیسي:

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غېر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غېر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

د کورنۍ دندې قواعد:

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمره له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمره سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمره څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

د کار د ځنډېدو پالیسي:

د ټولګي ازمویني، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفی فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

د نمره ورکولو پالیسي:

د کریدیت لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفی فعالیتونو کې د ونډې سلنه (د زده کړې او تدریس پروسه): ۵٪
- د صنفی پروژو سلنه (کورنې دنده): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه (عملي کار): ۱۰٪
- د سمسټر د نهایي ازمویني سلنه: ۲۰٪
- د نهایي ازمویني سلنه: ۶۰٪
- ټولټال: ۱۰۰٪

د زده کړیالانو مکلفیتونه

- پر وخت ټولګي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه ګټه اخیستل.
- د نظم او دسپلین مراعات کول.
- د تېلفونونو بندول او یا یې هم اواز بندول.
- په ټولګي کې د تدریس او زده کړې پر مهال، د لکچر یا صنفې فعالیتونو په جریان کې د تعلیمي تدریسي سلوک، او منلو اخلاقو درلودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولګي په کړنو کې په ذهني او عملي توګه ګډون کول، د کلیدي مفهمنو یاداشتونه اخیستل.
- په صنفې فعالیتونو کې فعاله ونډه اخیستل.
- په ګروپي کار کې فعاله ونډه اخیستل.
- په زده کړه بیزو فعالیتونو او ګروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړیالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولګي، لابراتوار او کمیس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنۍ کار په وخت وړاندې کول، پروژې او سمینارونه په ټاکلي وخت ترتیبول او په خپل وخت ارایه کول.
- درس ته چمتووالی درلودل او د چاپیریال او ټولګي نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنیټ له آسانتیاوو څخه هر وخت ګټه اخیستل.

په اکاډمیک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پالیسي:

- په اکاډمیک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلی مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعالیتونو اجرا کول به یې د زده کړیالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسېږي. د زده کړیالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هېڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانینو او قواعدو مطابق باید نوموړو زده کړیالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډمیک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخیص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد باید زده کړیال سره خبرې وکړي او د زده کړیال دفاعي خبرې واورې او تصمیم نیولو څخه وروسته یې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد باید د نورو زده کړیالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسئولین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

د خانګې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

د فزیک خانګې تمه لرونکې پایلې						د برېښنا او مقناطیس ۱ مضمون تمه لرونکې پایلې
۱. مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو خانګو د مضامینو سره اړیکې	۲. د نورو مضامینو د بڼې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې کته ترې اخیستل	۳. زده کړیالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د بڼه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو وړ زده کول	۴. د فزیکي پدېدو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه	۵. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرولو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول	۶. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنيزي موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا	
ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	
۳	۲	۲	۲	۲	۳	۱ د برېښنا او مقناطیس ۱ د اساسي مفهمنو پېژندل، په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحلیل کول.
۱	۳	۲	۲	۲	۲	۲ د کورونو او دفترونو ساده لین دوانې او د ستونزو رفع کول.
۲	۳	۲	۲	۲	۲	۳ د مختلفو الکترونیکي وسایلو کارول او د مختلفو الکترونیکي میترونو استعمالول
۳	۳	۳	۳	۲	۲	۴ په ورځني ژوند کې د تیوريو تطبیقول.
۲	۳	۲	۳	۳	۲	۵ په نویو میتودونو سره د مسایلو حلول
۳	۳	۳	۳	۳	۳	۶ د ښوونځي د برېښنا او مقناطیس اړوند مضمون (د لسم ټولګي او دارالمعلمین اړوند مضامینو) په مسلکې او تخصصي توګه تدریسول.
۲.۳	۳	۲.۶	۲.۸	۲.۶	۲.۶	مجموعه
۲.۶						عمومي اوسط
۱= تر ټولو ټیټ ګډون						۲= متوسط ګډون
۳= تر ټولو لوړ ګډون						

اخځليكونه References	
<p>۱- احمدزی، زلمی. (۱۳۹۱ ليرديز لهریز). الکترومقناطیس. چاپ ځای: عابد خپرندويه موسسه.</p> <p>۲- علم خیل، کریم الله. (۱۳۹۲). برق و مقناطیس. چاپ اول. انتشارات سعید.</p>	<p>اساسي اخځليكونه</p>

د ترمودینامیک مفردات

تحصیلی کچه:	لیسانس
د تحصیلي موسسې نوم:	-----
پوهنځی:	ښوونه او روزنه
ډیپارټمنټ:	فزیک
د مضمون عنوان:	ترمودینامیک
د مضمون ډول:	تخصیصی
د مضمون کوډ:	Ed. Ph - 0429
د کریډیټونو شمېر:	3
اړوند سمسټر:	څلورم

د مضمون لنډه تشریح: دغه مضمون یا کورس د دویم ټولګي په دویم سمسټر کې په اونۍ کې درې کړیدته تدریس کېږي، تدریس په عملي او نظري ډول مخته ځي. د ټولو هغو زده کوونکو لپاره موثر دی چې له فراغت وروسته ددې پوهنځي له اهدافو او موخو سره سم هوډ ولري چې په هیوادنۍ مینه د هیواد خدمت ته ور ودانګي او خپل ګران هیواد ته د ښوونکي په توګه خدمت وکړي او هېواد د جهالت او ناپوهي له تورو تیارو څخه را وباسي.

زده کړه ییزې موخې:

- د ترمودینامیک د کلیدي مفهمونو پېژندل.
- د ترمودینامیک په موضوع ګانو کې منطقي فکر او تحلیل کول.
- د حرارتي ماشینونو پېژندل او ورڅخه ګټه اخیستل.
- په ورځني ژوند کې د ترمودینامیک له قوانینو څه ګټه اخیستل.
- په نویو میتودونو سره د ترمودینامیک د مسایلو حلول.
- د ښوونځي، دارالمعلمین، انستیتوت او پوهنتون د ترمودینامیک اړوند مضمونونو په مسلکي او تخصیصي توګه تدریسول.

د تدریس میتودونه او کړنلارې:

لکچرونه: د لکچر میتود په واسطه د اساسي مفهمونو، اصولو او قوانینو تشریح کول.
 ګروپي کارونه (د پوهې عملي کول او د مهارتونو لورول، د مسایلو حلول او تمرینات.
 مباحثه — مناقشه: د پوهې او مهارتونو شریکول او د ګروپي کارونو او مالوماتو توضیح کول.
 عملي تطبیقات او ساحوي کارونه.
 د پوهې او مهارتونو ارزونه او د کورنیو دندو کتنه او دفاع یې.

د مضمون درسي لړلیکونه: څپرکي او اړونده موضوع ګانې

اول څپرکي: ترمودینامیک: د ترمودینامیک بنسټونه، ترمودینامیکي سیستمونه، د ترمودینامیکي سیستم حالت، ایډیاباتیکی او دیاټرمیک قسرونه، دوره یي (سایکلي) پروسي، د حالت د تغیر پروسي، د جسمونو داخلي انرژي، په ترمودینامیک کې کار، د کار واحداث، کار او تودوخې تعویض، عملي مثالونه، لنډیز، پوښتنې.

دویم څپرکي: د ترموډینامیک قوانین: د کار تودوخیز معادل، د ایدیال گاز د حالت د تغیر د بدلون پروسی، ایزوکوری پروسه، ایزوباری پروسه، ایزوترمی پروسه، ایدیاباتیکی عملیه، په ایدیاباتیکی عملیو کې کار، پولي تروپیکي عملیه، د ترموډینامیک صفري قانون، د ترمو ډینامیک لومړی قانون، رجعي، غیر رجعي او دوراني پروسی، د ترموډینامیک دویم قانون، یخچال، ایرکانډیشن، د ترموډینامیک د دویم قانون په اساس د یخچال توضیح، د سرورونکو گازونو ډولونه، انتالپي او د انتالپي ترموډینامیکي خواص، انتروپي، د انتروپي تولید، د کارنو سیکل، انتروپي او احتمال، د انتروپي د زیاتوالي اصل، انتروپي او برته گرځېدنه، انتروپي او برته نه گرځېدنه، د ترموډینامیک درېیم قانون، د انتروپي محاسبه، تودوخیز حرکت او د صوت خپرېدل، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

درېیم څپرکي: حقیقي گازونه: د واندروالس معادله، بارومتريکي فورمولونه، د گاز د حالت معادله، د یو گاز داخلي انرژي، کامل گازونه، د تودوخیز ظرفیت تجربوي تعین، د کامل گاز د حالت معادله، د انتقال د پېښو قوانین (ماکسویل، فیک، فوریه . . .)، د ماکسویل معادلې، د تودوخیز هدایت ضریب او د فورې قانون، د فیک قانون، د ژول تامسن پېښه، د ژول کلوین اثر، د ژول کلوین اثر له مخې د گاز مایع کېدل، جامد او مایع هېلیموم، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

څلورم څپرکي: کلک جسمونه: کرستالي او امارفي جسمونه، کرستالي شبکې، د بلورونو طبقه بندي، د تناظر عناصر او د بلوري شبکو فزیکي نمونې، ایوني بلورونه، اتومي بلورونه، فلزي بلورونه، مالیکولي بلورونه، په بلورونو کې عیبونه، د جسمونو ویلي کېدل (درې گوني نقطې)، په کلکو جسمونو کې د ارتباط قوی، ارتجاعیت او میخانیکي شدت، د ارتجاعیت حد، د یو تار یا د یو بار حالت زیاتېدل د کشش له کبله ارتجاعی حد، په کلکو جسمونو کې د ارتباط قوی، له آغیزې وروسته ارتجاعیت، ارتجاعی لور کشش، ارتجاعی ماتوالی، د ارتجاعیت مختلف ډولونه، د پانک مودلس (د اوردوالي ارتجاعیت، د بلک مودلس (د حجم ارتجاعیت)، د سختوالي مودلس (د شکل ارتجاعیت)، محوري مودلس، د کرستالونو میخانیکي خواص، هایډرولیکي فشار، د کلکو جسمونو تودوخیز انبساط، د کلکو جسمونو د تودوخیز ظرفیت تیوري، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

پنځم څپرکي: احتراقي انجنونه: د تودوخیز انجنونو معرفي، احتراق، د سوخت د موادو لنډ فزیکي او کېمیاوي مشخصات، د احتراق مخصوصه تودوخه، د تودوخیز انجنونو د کار طرز، د تودوخیز ماشینونو د کنورتیا ضریب، د احتراقي انجنونو د سونک توکي، پترولې انجنونه، ډیزلي انجنونه، عملي مثالونه، لنډیز او پوښتنې.

د مضمون اړتیاوې او د ارزونې ډول

د حاضري پالیسي:

- په ټولو عملي او نظري ساعتونو کې د زده کړیال منظم شتون حتمي دی.
- زده کړیال یوازې په معقول عذر سره ۲۵٪ غیر حاضري کولای شي.
- په یوه مضمون کې تر ۲۵٪ ډېره غیر حاضري د نوموړي مضمون په نهایي ازموینه کې د زده کړیال د محرومې لامل ګرځي.

د کورنۍ دندې قواعد:

- د زده کړیال کورنۍ دنده د ۱۰٪ نمره له مخې محاسبه کېږي.
- د زده کړیال د کورنۍ دندې نمرې د نوموړي د نهایي نمره سره جمع کېږي.
- د نورو د علمي — څېړنیزو کارونو څخه copy او past ادبي غلا ده، د کورنۍ دندې له نمره څخه د محروم والي باعث ګرځي.
- په ټاکل شوي وخت کې په معقولو دلایلو سره د کورنۍ دندې د نه بشپړولو په صورت کې د لارښود استاد خبرول.

د کار د ځنډېدو پالیسي:

د ټولګي ازموینې، کورنۍ دندې او د زده کړیال نور صنفی فعالیتونه د ځنډېدو په صورت کې دویم چانس نه لري. د ستونزې د رامنځ ته کېدو په صورت کې زده کړیال کولای شي لارښود استاد په جریان کې واچوي.

د نمره ورکولو پالیسي:

د کړیدیت لایحې د ۱۹مې مادې په نظر کې نیولو سره د ارزونې ډول او نمرې ورکول په لاندې ډول دي:

- په صنفی فعالیتونو کې د ونډې سلنه (د زده کړې او تدریس پروسه): ۵٪
- د صنفی پروژو سلنه (کورنې دنده): ۵٪
- د ډله ایز او انفرادي فعالیتونو سلنه (عملي کار): ۱۰٪

۲۰٪	➤ د سمسټر د نيمايي آزمويڼې سلنه:
۶۰٪	➤ د نهايي آزمويڼې سلنه:
۱۰۰٪	➤ ټولټال:

د زده کړيالانو مکلفيتونه

- پر وخت ټولگي ته راتلل.
- د درسي محتوا څخه گټه اخيستل.
- د نظم او دسپلين مراعات کول.
- د تيلفونونو بندول او يا يې هم اواز بندول.
- په ټولگي کې د تدريس او زده کړې پر مهال، د لکچر يا صنفې فعاليتونو په جريان کې د تعليمي تدريسي سلوک، او منلو اخلاقو در لودل.
- د نورو نظرونو ته درناوی کول.
- د ټولگي په کړنو کې په ذهني او عملي توگه گډون کول، د کليدي مفهمنو ياداشتونو اخيستل.
- په صنفې فعاليتونو کې فعاله ونډه اخيستل.
- په گروپي کار کې فعاله ونډه اخيستل.
- په زده کړه ييزو فعاليتونو او گروپي کارونو کې له قومي، ژبني، مذهبي او نورو تعصباتو څخه په جدي ډول د زده کړيالانو ډډه کول.
- د ځان، جامو، ټولگي، لابراتوار او کمپيس پاک ساتلو ته پوره پاملرنه کول.
- د کورنۍ کار په وخت وړاندې کول، پروژې او سيمينارونه په ټاکلي وخت ترتيبول او په خپل وخت ارايه کول.
- درس ته چمتووالي درلودل او د چاپيريال او ټولگي نظافت مراعاتول.
- د کتابتون او انټرنېټ له آسانتياوو څخه هر وخت گټه اخيستل.

په اکاډميک ماحول کې د صداقت د نه شتون (عدم صداقت) پاليسي:

- په اکاډميک ماحول کې د صداقت په نه شتون کې جعلي مالومات، نامهم اسناد ۱ علمي سرقت ۲ او د داسې نورو فعاليتونو اجرا کول به يې د زده کړيالانو لخوا د زده کړې په وخت کې سرته رسېږي. د زده کړيالانو لخوا د داسې اعمالو سرته رسېدل په هيڅ وجه د قبول وړ نه دي. د لوړو زده کړو وزارت د قوانينو او قواعدو مطابق بايد نوموړو زده کړيالانو سره قانوني برخورد وشي.
- د مضمون استاد مکلف دی چې په اکاډميک ماحول کې د عدم صداقت موارد تشخيص کړي. د موضوع د څېړنې لپاره استاد بايد زده کړيال سره خبرې وکړي او د زده کړيال دفاعي خبرې واورې او تصميم نيولو څخه وروسته يې اړونده مراجعو ته وروپېژني.
- د عدم صداقت (صداقت نه شتون) په وخت کې د استاد له خوا برخورد بايد د نورو زده کړيالانو په درس باندې اغېز ونه کړي. د اړونده مضمون استاد به د پېښې شاهد او د پېښې په اړه به شواهد ټولوي او د پوهنځي مسؤلین به خبر وي.
- د پوهنځي اداره به قانوني اجرات کوي، ټول شواهد او مدارک به له ځان سره ساتي.

د څانگې او مضمون د تمه لرونکو پایلو مفهومي نقشه

د فزیک څانگې تمه لرونکې پایلې						د ترمودینامیک مضمون تمه لرونکې پایلې	د ترمودینامیک د کلیدي مفهونو پېژندل				
۱. د مضمون د اساساتو پېژندنه، د فزیک او نورو څانگو د مضامینو سره اړیکې	۲. د نورو مضامینو د بڼې زده کړې په منظور د پوهې او مهارتونو ترلاسه کول او په ورځني کارونو کې گټه ترې اخېستل	۳. زده کړيالانو او د ښوونځي زده کوونکو ته د پوهې د بڼه لېږد لپاره د تجربوي مهارتونو وړ زده کول	۴. د فزیکي پېښو پېژندنه، پر هغوی باندې اغېزې او د فزیکي مفاهیمو تحلیل او تجزیه	۵. د مفاهیمو د لېږد، د مسائلو د حل، د لابراتواري موادو د ترتیب او برابرو او د تجربو په ترسره کولو کې لازم مهارتونه ترلاسه کول	۶. مثبتې پایلې ته د رسېدو، د څېړنيزې موضوع د استدلال او په ساحوي او تجربوي برخو کې د علمي څېړنو د مهارتونو پراختیا			ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	۲	۲	۲	۲	۳	د ترمودینامیک د کلیدي مفهونو پېژندل					
۲	۱	۲	۲	۲	۲	د ترمودینامیک په موضوع گانو کې منطقي فکر او تحلیل کول					
۳	۳	۲	۲	۳	۲	د حرارتي ماشینونو پېژندل او ورڅخه گټه اخېستل					
۴	۲	۲	۲	۲	۲	په ورځني ژوند کې د ترمودینامیک له قوانینو څه گټه اخېستل					
۵	۲	۲	۲	۳	۲	په نویو میتودونو سره د ترمودینامیک د مسایلو حلول					
۶	۳	۳	۳	۳	۳	د ښوونځي، دارالمعلمین، انستیتوت او پوهنتون د ترمودینامیک اړوند مضمونونو په مسلکې او تخصصي توگه تدریس کول					
مجموعه						۲.۳	۳	۲.۶	۲.۵	۲.۸	۲.۶
عمومي اوسط						۲.۶					
۳= تر ټولو لوړ کډون			۲= متوسط کډون			۱= تر ټولو ټیټ کډون					

اِخْلِیْکُونِه References	
اساسی اِخْلِیْک	۱. ثاقب ، احسان الله. (۱۳۹۷). ترمودینامیک. ننگرهار: زیار خپرندویه ټولنه.
مرستندویه اِخْلِیْکُونِه	<p>۲. زیمانسکي، مارک والدو . دیتمن ، ریچارد. (۱۳۸۸ هـ ش). حرارت و ترمودینامیک. ترجمه : توتونچي، حسین . عطار ، حسن شریفیان. هادیزاده ، محمدهادي. ایران: مرکز نشر دانشگاهي.</p> <p>۳. عظیم ، محمدصدیق. (۱۳۹۱ هـ ش). ترمودینامیک. ژباړه : احمدزی ، زلمي. کابل: د هند د ریپرو مطبعه .</p> <p>۴. محسن ، حسنود. رمضان ، محمدعلي. (۱۳۸۹ هـ ش). اصول ترمودینامیک. تهران: نوپردازان.</p> <p>۵. محمد خشنودي . نوعي ، سيدحسين. (۱۳۸۱ هـ ش). انتقال حرارت. جلد اول ، جلد دوم. کتابخانه ملي</p> <p>۶. Heat Transfer. Fourth Edition. India : Dorling Kindersley.</p>

نوت : مفردات یک تعداد مضامین مسلکی و پوهنتون شمول که مسوولیت آماده سازی ان بدوش کلستر ریاضی نیست و این مفردات بعد از تکمیل شدن از طرف کلسترهای مربوطه درج این نساب خواهند شد، که اسامی مضامین قرار ذیل اند :

- ۱ : اساسات کمپیوتر
- ۲ : محیط زیست
- ۳ : تاریخ معاصر
- ۴ : انگلیسی ۱
- ۵ : روانشناسی عمومی
- ۶ : روانشناسی انکشافی
- ۷ : روانشناسی تربیتی
- ۸ : اساسات تعلیم و تربیه
- ۹ : ارزیابی تربیتی
- ۱۰ : اصول دفترداری
- ۱۱ : تدریس اموزی

لیست اشتراک کننده گان کلستر ریاضی

شماره	اسم	تخلص	نام پوهنتون	شماره تماس	ایمیل ادرس	امضاء
۱	سعیده	ولی زاده	جوزجان	۷۹۷۱۷۲۳۱۴	salizadaAzimi@gmail.com	
۲	مهاجر	سیال	شیخ زاید	۷۷۸۸۹۹۹۲۲	muhajir.mangal1515@gmail.com	
۳	عبدالجمیل	نظری	تخار	۷۰۷۷۰۸۷۰۰	jamil.nazary0030@gmail.com	
۴	عبدالسلام	همت	غزنی	۷۷۶۲۲۵۱۸۱	abdulsalamh616@gmail.com	
۵	محمد نسیم	نعیمی	کنڈز	۷۹۹۰۱۳۱۸۹	naimy.1357@yahoo.com	
۶	ناصر	یوسفی	نیمروز	۷۹۱۸۸۶۰۸۸	n_yousofi@yahoo.com	
۷	حاجی احمد	جویا	بغلان	۷۹۸۱۰۷۶۵۱	hajiahmad.ahmadi@gmail.com	
۸	محمد تقی	احدی	دایکندی	۷۷۴۰۷۷۱۱۹	taqiahadi92@gmail.com	
۹	عنایت الله	عنایت	سمنگان	۷۹۹۲۷۳۳۷۳	enayatullahenayat4@gmail.com	
۱۰	سعادت الله	رحیمی	سرپل	۷۸۷۴۴۴۰۶۶	sadatkhani248@gmail.com	
۱۱	حمید	احمدزی	پکتیا	۷۸۸۴۴۲۷۸۸	hameed.ahmadzai@outlook.com	
۱۲	خلیل احمد	امین	زابل	۷۰۰۳۰۱۳۹۶	khalilahmad.amin1396@gmail.com	
۱۳	سید سرور	یعقوبی	جوزجان	۷۸۰۷۱۱۵۰۵	syauqubisarwar@gmail.com	
۱۴	ذکیه	ظاهر شریفیان	ربانی	۷۸۶۰۳۱۲۳۰	zakiazahersharifian@yahoo.com	
۱۵	محب الله	محبوب	لغمان	۷۸۴۴۵۳۰۷۴	m.mahboobdurany@gmail.com	
۱۶	احمد	عاطف	بادغیس	۷۹۰۳۱۳۵۳۶	ahmad.atef1363@gmail.com	
۱۷	محمد فاروق	حکیمی	قندهار	۷۰۶۰۹۶۹۸۳	farooq123hakimi@gmail.com	
۱۸	عبدالولی	صافی	پروان	۷۸۹۵۳۶۶۷۳	safiahdulwali@gmail.com	
۱۹	حنیفه	حبیب	ربانی	۷۷۶۴۷۶۲۹۶	habibhanifa1397@gmail.com	
۲۰	لعل محمد	غیرت	ربانی	۷۴۷۷۲۱۳۴۳	lalmohammadghairat@gmail.com	
۲۱	غلام عمر	عبدالله	هلمند	۷۰۵۷۵۴۱۷۶	ghulamomer786@gmail.com	
۲۲	محمد هارون	صابری	البیرونی	۷۷۵۸۴۱۶۵۵	haroon.sabiri786@gmail.com	
۲۳	گل احمد	احمدی	ارزگان	۷۴۴۰۱۲۴۹۹	gulahmadahmadi744@gmail.com	
۲۴	بهدار	عتیق	بدخشان	۷۲۹۸۴۰۵۴۴	bahadur.atiq786@gmail.com	
۲۵	زهرا	رفعت	بلخ	۷۹۱۴۹۰۴۰۴		
۲۶	محمد زبیر	عزیزی	هرات	۷۹۱۴۸۴۰۰۰	zobairazizi300@gmail.com	
۲۷	احسان الله	صدیقی	ننگرهار	۷۸۲۰۳۱۰۷۱	ihsanullahsideqi0@gmail.com	

و من الله توفیق!