



دولت جمهوری اسلامی افغانستان  
وزارت تحصیلات عالی ج.ا.ا

مؤسسه تحصیلات عالی علامه

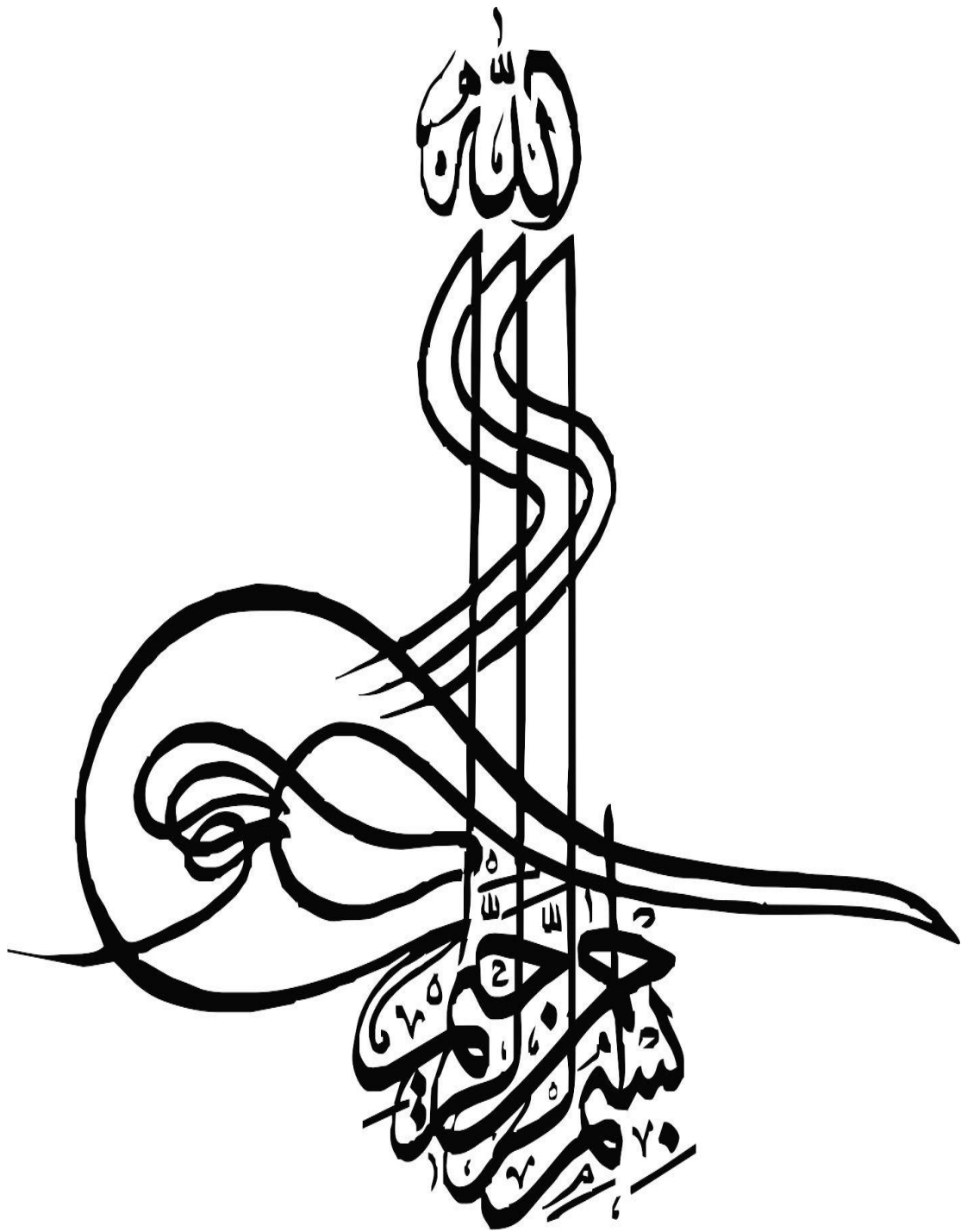
Allamah Institute of Higher Education  
(AIHE)

نصاب تحصیلی

پوهنځي کمپیوتر ساینس

دیپارتمنت (شبکه و پایگاه اطلاعات)

خزان سال 1397 هـ ، ش



## فهرست

مقدمه.....	7
نیازسنجی.....	7
دریافت های نیازسنجی.....	7
معرفی پوهنهی کمپیوتر ساینس.....	8
معرفی دیپارتمنت شبکه.....	8
دیپارتمنت پایگاه اطلاعات.....	9
اهداف آموزشی پوهنهی.....	9
دیدگاه پوهنهی.....	10
شیوه های تدریس.....	10
ارزیابی نصاب درسی.....	11
تقسیمات پوهنهی در تشکیلات پوهنتون.....	12
توضیحات عمومی در خصوص پوهنهی کمپیوتر ساینس.....	12
سمستر اول (عمومی).....	13
سمستر دوم(عمومی).....	14
سمستر سوم(عمومی).....	15
سمستر چهارم(عمومی).....	16
سمستر پنجم (عمومی).....	17
سمستر اول (عمومی).....	18
CS 111)اساسات کمپیوتر.....	19
CS 112)ریاضی.....	23
CS 113)شبکه 1-.....	27
CS 114)انگلیسی-1.....	31
CS 115)ثقافت اسلامی.....	35
CS 116)اساسات برنامه نویسی.....	39
سمستر دوم (عمومی).....	42
CS 121)شبکه 2-.....	43
CS 122)دیتابیس 1-.....	47
CS 123)الجبر خطی.....	52
CS 124)انگلیسی-2.....	55
CS 125)پروگرام نویسی شی گرا.....	59
CS 126)روانشناسی.....	63
CS 127)دیزاین های دیجیتالی و منطقی.....	68

سمستر سوم (عمومی).....	72
CS 231) ثقافت اسلامی.....	73
CS 232) II دیتابیس.....	76
Data Communicaton (CS 233).....	80
CS 234) III شبکه.....	85
CS 235) احصاییه و احتمالات.....	89
CS 236) معماری کمپیوتر.....	94
سمستر چهارم (عمومی).....	98
CS 241) ویب دیزاین -1.....	99
CS 242) ثقافت اسلامی.....	104
CS 243) ساختار معلومات.....	107
CS 244) انجینیری نرم افزار -1.....	110
CS 245) تجارت الکترونیک.....	113
CS 246) سیستم عامل.....	119
سمستر پنجم عمومی.....	122
CS 351) ICT مدیریت.....	123
CS 352) انجینیری ویب -2.....	127
CS 353) شبکه های کمپیوتری -4.....	130
CS 354) سیستم عامل لینکس.....	134
Human Computer Interaction (CS 355).....	138
CS 356) تاریخ افغانستان.....	144
دیپارتمنت شبکه.....	148
اهداف.....	149
تاریخچه.....	149
تدریس و تحقیق.....	150
ارزیابی محصلین.....	151
نیازسنجی.....	151
سمستر ششم (شبکه).....	152
سمستر هفتم (شبکه).....	153
سمستر هشتم (شبکه).....	154
سمستر ششم (شبکه).....	156
CS 361) امنیت شبکه-1.....	157
CS 362) شبکه های بی سیم -1.....	161

CCNP(Cisco Certified Network Professional) لیول اول (CS 363).....	165
Cloud Computing (CS 364)محاسبه ابر انترنتی یا	169
ارتباطات موبایل (CS 365).....	172
امنیت سایبری (CS 366).....	176
<b>سمستر هفتم (شبکه)</b> .....	180
امنیت شبکه-2 (CS 471).....	181
شبکه های بی سیم-2 (CS 472).....	185
CCNP (Cisco Certified Network Professional) لیول دوم (CS 473).....	188
پروژه و روش تحقیق تخصصی (CS 474).....	192
مدیریت شبکه (CS 475).....	196
برنامه نویسی شبکه (CS 476).....	199
<b>سمستر هشتم (شبکه)</b> .....	202
ثقافت اسلامی (CS 481).....	203
امنیت اطلاعات (CS 482).....	207
CCNP(Cisco Certified Network Professional) لیول سوم (CS 483).....	211
پروژه و سمینار (CS 484).....	214
حکومت داری الکترونیکی (CS 485).....	215
<b>دیپارتمنت پایگاه اطلاعات</b> .....	219
اهداف.....	220
تاریخچه.....	220
<b>تدریس و تحقیق</b> .....	221
عناوین عمده کورس.....	221
<b>ارزیابی محصلین</b> .....	223
<b>نیاز سنجی</b> .....	224
<b>سمستر ششم (پایگاه اطلاعات)</b> .....	229
انجینیری نرم افزار-2 (CS 361).....	230
طرح و تحلیل الگوریتم (CS 362).....	234
حکومت داری الکترونیکی (CS 363).....	237
پروگرام نویسی پیشرفته شی گرا (CS 364).....	241
دیزاین گرافیک کمپیوتر (CS 365).....	245
هوش مصنوعی (CS 366).....	248
<b>سمستر هفتم (پایگاه اطلاعات)</b> .....	251
تنیوری اتوماتیک (CS 471).....	252

CS 472) پروژه و روش تحقیق تخصصی	255
CS 473) مدیریت دیتابیس	259
CS 474) اپلیکیشن سازی مبانی	262
CS 475) بیمه نرم افزار	266
CS 476) امنیت دیتابیس	270
<b>سمستر هشتم ( پایگاه اطلاعات)</b>	<b>274</b>
CS 481) دیتابیس پیشرفته	275
Python (CS 482) برنامه نویسی پایتون	278
CS 483) پروژه و مونوگراف	281
CS 484) ثقافت اسلامی	282
CS 485) برنامه نویسی شبکه	286
<b>پایان</b>	<b>289</b>

## مقدمه

علوم کمپیوتری مانند تکنالوژی معلوماتی، سیستم های معلوماتی، دیتابیس و انجینیری نرم افزار... در عرصه های علوم طبیعی، علوم طبی، علوم نظامی، علوم اجتماعی خاصاً در اقتصاد، زراعت، امنیت آموزش و پرورش دگر گونی ژرفی را به بار آورده است.

پیشرفت کنونی جهانی مدیون تکنالوژی معلوماتی میگردد که جهان پهناور را به یک دهکده کوچک مبدل ساخته است. ایجاد این پوهنهی جدید یک گام ارزنده در راستای ترقی و رفع نیازمندی های کشور بوده و با جذب بیشتر داوطلبان، ارائه تحصیلات عالی با کیفیت، تعهد پوهنتون علامه را در این راستا نیز برآورده میسازد و پوهنهی کمپیوتر منحصیث یک پوهنهی مستقل در چوکات پوهنتون علامه نظر به پلان ستراتیژیک وزارت محترم تحصیلات عالی به منظور تربیه کادرهای ملی غرض ترویج کمپیوترساینس مطابق مقتضیات عصر، غنامندی کمپیوتر ساینس و یک زیر بنای خوب برای تحصیلات بلندتر از لیسانس تاسیس شد. مدت تحصیل دوره لیسانس در این پوهنهی هشت سمستر بوده که در پنج سمستر اول دروس عمومی و در سه سمستر آخر دروس اختصاصی در دو رشته (پایگاه اطلاعات و شبکه) در نظر گرفته شده است. تمام درس های عملی و نظری در این پوهنهی با استفاده از تکنالوژی عصری ارائه میگردد نصاب درسی پوهنهی توسط استادان مجرب بامعیارهای جهانی و مطابق به کریکولم پوهنتون کابل بشکل ستندرد تدوین گردیده است. هر محصل صنف چهارم مکلف به تحریر یک مونوگراف (پروژه) می باشد. کتب درسی این پوهنهی ستندرد و مطابق به مقتضیات زمان است.

## نیازسنجی

از آنجائیکه کمپیوتر ساینس یک علم جدید بوده و به صورت متداوم در حال رشد و انکشاف است. ایجاب می نماید تا دانش آموزان این علم را در موسسات تحصیلی بادیست آوردهای نو وقتاً فوقتاً آشنا ساخته و در کسب مهارت های لازمه زمان ایشانرا یاری رسانیم تا بعد از فراغت نیازمندی های داخلی را رفع و مصدر خدمت به هموطنان خویش گردند. از همین روستا نصاب درسی پوهنهی نظریه مقتضیات عصر و زمان موازی به انکشاف کمپیوترساینس و نیازمندی های کشور عزیز و منطقه بازنگری گردیده و می گردد.

## دریافت های نیازسنجی

به اساس مطالعه عمیق و بررسی دقیق اطلاعات جمع آوری شده مرحله نیازسنجی و دسته بندی آنها پیرامون نیازمندی های موسسات دولتی و خصوصی، تهادهای تحصیلات عالی دولتی و خصوصی، شبکه های مخابراتی دولتی و خصوصی، شرکت های تجاری و نورمها و استندرد های بین المللی به این نتیجه رسیدیم که نصاب درسی پوهنهی باید تجدید گردد تا بتواند تمام نیازمندی های کنونی و آینده کشور را کاملاً مرفوع سازد. از همین رو استادان پوهنهی و دوستان بین المللی آنها با در نظر داشت نیازمندی های دریافت شده دست به ترتیب و تدوین نصاب درسی زدند که ثمره کار و فعالیت اکادمیک ایشان در این راستا تقدیم گردیده است.

## معرفی پوهنهی کمپیوتر ساینس

رشته کمپیوتر ساینس از جمله رشته های معاصر و امروزی است که در اکثر از ارگان های دولتی و خصوصی در عرصه های مختلف با استفاده از انواع و اقسام مهارت های تکنیکی کاربردی قابل استفاده بوده و از جمله علوم مهم امروزی در عرصه تسریع انجام وظایف، تربیه اشخاص های مسلکی در بخش تولید نرم افزار های مختلف چون نرم افزار های امنیتی، نرم افزار های شبکه ای، نرم افزار های سیستم های معلوماتی و ... غیره به شمار می رود.

علوم کمپیوتری مانند تکنالوژی معلوماتی، سیستم های معلوماتی، پروگرام سازی و ساختن بانگ اطلاعات در عرصه های مختلف مانند علوم طبیعی، علوم اجتماعی، علوم طبی، علوم نظامی، اقتصاد، زارعت، امنیت و آموزش و پرورش، دگرگونی های عمیقی را ببار آورده است. پیشرفت های کنونی، مدیون تکنالوژی معلوماتی می گردد که جهان پهناور را به یک دهکده ی کوچک مبدل ساخته است. ایجاد این پوهنهی یک گام ارزنده در راستای ترقی و رفیع نیازمندی های کشور و مردم این سرزمین بوده و با جذب بیشتر داوطلبان و ارائه تحصیلات عالی با کیفیت، تعهد پوهنتون علامه را در این راستا نیز برآورده میسازد که پوهنهی کمپیوتر منحصیث یک پوهنهی مستقل در چوکات پوهنتون علامه نظر به پلان ستراتیژیک وزارت محترم تحصیلات عالی به منظور تربیه اشخاص مسلکی و ترویج رشته کمپیوتر ساینس مطابق مقتضیات عصر، غنامندی کمپیوتر ساینس و یک زیر بنای خوب برای تحصیلات بلندتر و بهتر در سال 1393 تاسیس شده است که دارای 2 دیپارتمنت که ذیلا به معرفی گرفته شده است و دارای 40 استاد، ساختمان کرایبی، صنوف های خورد و کلان با تمام امکانات لازمه تدریس از قبیل پروجکتور، کولر، تخته، میز، استیج درسی و بعضی از موارد استثنایی لازمه درسی، دارای کتابخانه، لابراتوار با 20 پایه کمپیوتر فعال، مرکز تحقیق، و وسایل لازمه تدریسی از کمپنی سیسکو میباشد.

و این پوهنهی نظر به مقتضیات عصر 2 دیپارتمنت مهم مانند دیپارتمنت شبکه و دیپارتمنت پایگاه اطلاعات را شامل می باشد.

## معرفی دیپارتمنت شبکه

هدف عمده این دیپارتمنت تربیه اشخاص مسلکی در رشته مدیریت شبکه های مخابراتی میباشد. این دیپارتمنت در سال 1393 در چوکات پوهنهی کمپیوتر ساینس تاسیس و 40 استاد بصورت مشترک در هر دو دیپارتمنت و دارای 140 کریدیت درسی میباشد که دارای 30 فیصد مضامین اساسی، 50 فیصد مضامین اختصاصی، 12 فیصد مضامین پوهنتون شمول و 8 فیصد مضامین اختیاری میباشد. اشخاص که از این دیپارتمنت فارغ میشوند، میتوانند بحیث اشخاص مسلکی و متخصصین شبکه های سیم دار و بی سیم در موسسات مختلف بحیث مدیران شبکه، انجیران شبکه، متخصصین شبکه، مهندسین شبکه، متخصصین امنیتی شبکه، مسئولین دیپارتمنت های تکنالوژی معلوماتی، مشاورین تکنالوژی معلوماتی مخابراتی، ایفای وظیفه نمایند.



## دییارتمنت پایگاه اطلاعات

هدف دییارتمنت مدیریت دیتابیس توضیح و ذخیره کردن معلومات مؤثر و کارایی یک ارگان و هم چنان حفظ و نگهداری معلومات های مهم به یک شیوه ساده و دیجیتالی می باشد. دییارتمنت مدیریت پایگاه اطلاعات یک دییارتمنت جوان بوده و علم دیتابیس (پایگاه اطلاعات) در کمپیوتر ساینس نیز یک علم جدید است. این دییارتمنت در سال 1393 در چوکات پوهنهی کمپیوتر ساینس تاسیس و 40 استاد بصورت مشترک در هر دو دییارتمنت و دارای 140 کريدیت درسی میباشد که دارای 30 فیصد مضامین اساسی، 50 فیصد مضامین اختصاصی، 12 فیصد مضامین پوهنتون شمول و 8 فیصد مضامین اختیاری میباشد.

محصّلین که از این دییارتمنت فارغ میشوند باید طوری تربیه شوند که مسایل علمی و مسلکی مربوط ساحه سیستم های معلوماتی و دیتابیس را از ابتدا تا درجه های پیشرفته به شمول کارهای عملی فرا گیرند. تمامی کورس های مسلکی که ارتباط به رشته شان میگیرند باید مسایل عمومی (اساسات)، عناوین پیشرفته و عملی را شامل شوند.

## اهداف آموزشی پوهنهی

هدف عمده و اساسی پوهنهی کمپیوتر ساینس، تربیه کادرها و اشخاص مسلکی در بخش تولید نرم افزارهای کمپیوتر، انجینیری، مدیریت دیتابیس، مدیریت و امنیت شبکه های کمپیوتری میباشد. بنا بر این اهداف آموزشی این پوهنهی در نقاط ذیل خلاصه شده میتواند.

فهم تیوری های اساسی و مسلکی در بخشهای مختلف علوم کمپیوتری و توانایی فارغان این رشته در تطبیق و عملی نمودن این تیوری ها با استفاده از وسایل و تکنیکهای مؤثر برای تشخیص، دیزاین، تطبیق و محافظت سیستم های مختلف کمپیوتری.

داشتن قدرت تحلیل و ارزیابی مسائل و تعیین نمودن راه های حل مؤثر در وقت معین و داشتن مهارت های ارتباط با دیگران به شکل شفاهی و تحریری و توانائی کار در پروژه های فردی و گروهی برای دیزاین سیستم های مختلف کمپیوتری و تکنالوژی معلوماتی.

توانائی برداشت مسوولیتهای مسلکی و تخصصی، قانونی، اجتماعی، و اخلاقی در اثنای استفاده از کمپیوتر و سیستمهای مختلف کمپیوتری جهت جلوگیری از ضررهای ناشی، و ایجاد تشریک مساعی با بخش های مختلف جامعه بشری، و پنداشتن تکنالوژی به حیث هدف نه بلکه وسیله، و در خدمت قرار دادن تکنالوژی و سیستمهای کمپیوتری جهت رفاه عامه.

## دیدگاه پوهنچی

امروزه جامعه ما تا اندازه چشم گیری پا در عرصه علوم مختلف و تکنالوژی معاصر گذاشته است و میکوشد تا زندگی خویش را از میتود های مختلف تقویه کرده و سیستم مدیریت زندگی شان را اسان تر بسازند بنا براین با در نظر داشت وضعیت کنونی کشور و شوق جوانان از طبقه ذکور و اناث در تحصیل اکثریت از مراکز آموزشی کوشیدند تا یک مکان تعلیمی را برای یاد گیری تکنالوژی ایجاد نمایند که در این راستا پوهنتون علامه نیز توانسته است تا پوهنچی کمپیوتر ساینس را نظر به لزوم دید و ضرورت جامعه ایجاد نماید.

بنا براین پوهنچی کمپیوتر ساینس با در نظر داشت استادان کادری که در هر دو دیپارتمنت ( مدیریت شبکه و دیتابیس ) دارند با سهولت های دست داشته خویش خدمات تحصیلی بهتر را برای قشر جوان این مملکت در عرصه تکنالوژی فراهم خواهد نمود.

و هم چنان پوهنچی کمپیوتر ساینس از منابع ذیل برای ایجاد سهولت خدمات تحصیلی برای محصلین خویش استفاده مینماید.

- ایجاد برنامه های آموزشی برای محصلین
- برنامه ریزی سیمینار های علمی و تخصصی
- معرفی محصلین در ارگان ها خصوصی و نیمه دولتی برای دوره کار آموزی
- استخدام محصلین در پوهنچی منحیث کار آموز
- برگزاری ترینینگ های مفید با در نظر داشت اهمیت آن در تمام ارگان ها
- ایجاد پروسه امتحان و کلاس آزمایشی در استخدام استادان
- فرصت تحصیل بر قشر مستضعف جامعه
- ایجاد کورس های تقویتی برای محصلین
- داشتن کمپیوتر لب مجهز
- داشتن منابع درسی الکترونیکی
- داشتن سافت ویر هوز

## شیوه های تدریس

در این پوهنچی به منظور انتقال دانش و دست آورد های جدید در رشته از میتود های مختلف تدریس استفاده میشود. تدریس مضامین مختلف به شکل نظری و علمی توسط استادان پوهنچی در مطبقت به سیلابس مضامین که درج نصاب درسی است، صورت میگیرد، به منظور تدریس موثر استادان از نمایش سلاید های قبلاً تهیه شده موضوعات مربوط مضامین خویش استفاده مینمایند. در پهلوی آن بخاطر بلند بردن سطح دانش، محصلین ار لکچر نوت، کتب درسی معیاری، انترنیت، کتابخانه و منابع دیجیتلی مستفید میشوند. علاوه شاکردان جهت کسب مهارت ها و قابلیت های لازمه از لابراتوار های پوهنچی که به انترنت وصل است و توسط استادان مربوطه رهنمای میگردند،

آموزش مینند. به همین ترتیب بخاطر رفع مشکلات آموزش و انتقال دست آوردهای جدید در رشته دروس مشورتی و کنفرانس ها وقتاً فوقتاً در پوهنهی دایر میگردد. در هر سمستر شاگردان به منظور تطبیق دانش و قابلیت های کسب شده به ساحات مختلف مارکیت کار فرستاده میشوند. این شیوه تدریس نه تنها شاگردان را قادر به ارزیابی مهارت های کسب شده میسازد بلکه نواقص رابر ملا واز انکشافات جدید در عرصه کمپیوتر ساینس نیز آگاهی حاصل مینمایند و احتیاجات بازار کار واقف و برای کاریابی از فراغت دچار مشکل دریافت اشتغال نمیگردند.

### ارزیابی نصاب درسی

به منظور ارزیابی نصاب درسی که آیا نصاب درسی موجوده تا چه اندازه آموزش تعیین شده را برآورده ساخته میتواند دیپارتمنت ها و اداره پوهنهی از تکنیک های متعدد مانند تماس مستقیم رسمی و غیر رسمی با فارغ التحصیلان پوهنهی، کارفرمایان شرکت های دولتی و خصوصی، فارغین دوره ماستری ممالک مختلف در رشته و استادان دیپارتمنت های کمپیوتر ساینس پوهنتون های مرکز و ولایات استفاده به عمل میاید همچنین از شاگردان صنوف چهارم پوهنهی که مکلف به تکمیل پروژه های داده شده در مارکیت کار اند، نیز استفاده صورت میگردد. از فعالیت های فوق الذکر دیپارتمنت ها و اداره پوهنهی نواقص موجود در نصاب درسی را درک و غرض رفع آن دست بکار میشوند.

مقررات سمستروار در هر مضمون	
نمبر مجموعی	۱۰۰ %
امتحان صنفی	۵ %
حاضری	۵ %
کارخانگی	۵ %
لکچر صنفی	۵ %
امتحان ۲۰ فیصد	۲۰ %
امتحان نهایی	۶۰ %
نمبر کامیابی	۵۵ %

معیار نمره دهی در هر مضمون

C+	75 الی 79	A+	95 الی 100
C	70 الی 74	A	90 الی 94
D+	65 الی 69	B+	85 الی 89
D	55 الی 64	B	80 الی 84
F	کمتر از 55 (چانس)		

تقسیمات پوهنچی در تشکیلات پوهنتون

نام پوهنچی	تعداد استادان موجود	تعداد مجموعی استادان	تعداد کرایدیت های لازمه فراغت	نام دیپارتمنت کمپیوتر ساینس	شماره
			140		
کمپیوتر ساینس	30	40	140	شبکه	1
			140	پایگاه اطلاعات	2
					3

توضیحات عمومی در خصوص پوهنچی کمپیوتر ساینس

- تاسیس پوهنچی کمپیوتر ساینس در سال 1993
- پوهنچی دارای دو دیپارتمنت است (دیپارتمنت پایگاه اطلاعات ، دیپارتمنت شبکه)
- به تعداد 40 نفر استاد در این پوهنچی بصورت قراردادی و دایمی فعالیت دارند.
  - دایمی (4 ماستر، 2 لیسانس)
  - قراردادی ( 1 داکتر، 26 ماستر، 7 لیسانس)
- به تعداد 875 محصل بوده که (برای هر 29 نفر محصل 1 استاد) در هر سمستر نظر به موجودیت تعداد تقریباً 30 استاد در پوهنچی تقسیم بندی شده است.

## سمستر اول (عمومی)

مجموع کریڈیت	پیشنیاز های مضامین مربوطه	تعداد کریڈیت عملی / نظری	دیپارتمنت	نوعیت مضمون	نام مضمون	مشخصه مضمون
3	ندارد	نظری 2	عمومی	اختصاصی	اساسات کمپیوتر	CS 111
		عملی 1				
3	ندارد	نظری 3	ریاضی	اساسی	ریاضیات	CS 112
3	ندارد	نظری 2	شبکه	اختصاصی	شبکه-1	CS 113
		عملی 1				
2	ندارد	نظری 2	انگلیسی	پوهنتون شمول	انگلیسی-1	CS 114
2	ندارد	نظری 2	ثقافت اسلامی	پوهنتون شمول	ثقافت اسلامی	CS 115
3	ندارد	نظری 2	دیپتایس	اختصاصی	اساسات برنامه نویسی	CS 116
		عملی 1				
16					مجموعه	

## سمستر دوم (عمومی)

مجموع کریڈیت	پیشنیاز های مضامین مربوطه	تعداد کریڈیت عملی / نظری	دیپارتمنت	نوعیت مضمون	نام مضمون	مشخصه مضمون
3	شبکه-1	2 نظری	شبکه	اختصاصی	شبکه-2	CS 121
		1 عملی				
3	ندارد	2 نظری	دیتابیس	اختصاصی	دیتابیس-1	CS 122
		2 عملی				
3	ریاضی عمومی	3 نظری	ریاضی	اساسی	الجبر خطی	CS 123
2	انگلیسی-1	2 نظری	انگلیسی	پوهنتون شمول	انگلیسی-2	CS 124
3	اساسات برنامه نویسی	1 نظری	دیتابیس	اختصاصی	برنامه نویسی شی گرا	CS 125
		2 عملی				
1	ندارد	1 نظری	عمومی	عمومی	روانشناسی	CS 126
3	ریاضیات	3 نظری	ریاضی و فزیک	اساسی	دیزاین منطقی و دیجیٹلی	CS 127
18	مجموعه					

### سمستر سوم (عمومی)

مجموع کریڈیت	پیشنیاز های مضامین مربوطه	تعداد کریڈیت عملی / نظری	دیپارتمنت	نوعیت مضمون	نام مضمون	مشخصه مضمون
2	ندارد	نظری 2	ثقافت اسلامی	پوهنتون شمول	ثقافت اسلامی	CS 231
3	دیپتابس-1	1 نظری	دیپتابس	اختصاصی	دیپتابس-2	CS 232
		2 عملی				
3	ندارد	نظری 2	شبکه	اختصاصی	ارتباطات معلومات	CS 233
		عملی 1				
3	دیزاین منطقی و دیجیتلی	نظری 2	عمومی	اختصاصی	معماری کمپیوتر	CS 234
		عملی 1				
3	ریاضی-2	نظری 3	ریاضیات	اساسی	احصاییه و احتمالات	CS 235
3	شبکه-1، 2	نظری 1	شبکه	اختصاصی	شبکه-3	CS 236
		عملی 2				
17	مجموعه					

### سمستر چهارم (عمومی)

مجموع کریڈیت	پیشنیاز های مضامین مربوطه	تعداد کریڈیت عملی / نظری	دیپارتمنت	نوعیت مضمون	نام مضمون	مشخصه مضمون
3	ندارد	نظری 1	دیپتایس	اختصاصی	انجیری ویب-1	CS 241
		عملی 2				
2	ندارد	نظری 2	ثقافت اسلامی	پوهنتون شمول	ثقافت اسلامی	CS 242
3	برنامه نویسی	نظری 2	دیپتایس	اختصاصی	ساختار معلومات	CS 243
		عملی 1				
3	ندارد	نظری 3	دیپتایس	اختصاصی	انجیری نرم افزار- 1	CS 244
3	ندارد	نظری 3	عمومی	اساسی	تجارت الکترونیکی	CS 245
3	دیزاین های لاجیکی	نظری 3	عمومی	اختصاصی	سیستم عامل	CS 246
17	مجموعه					



## سمستر پنجم (عمومی)

مجموع کریدیت	پیشنیاز های مضامین مربوطه	تعداد کریدیت عملی / نظری	دپارتمنت	نوعیت مضمون	نام مضمون	مشخصه مضمون
3	ندارد	نظری 2	عمومی	اساسی	مدیریت آی سی تی	CS 351
		عملی 1				
3	ویب-1	نظری 1	دیتابیس	اختصاصی	انجیری ویب-2	CS 352
		عملی 2				
3	شبکه 3 و 2 و 1	نظری 2	شبکه	اختصاصی	شبکه-4	CS 353
		عملی 1				
3	ندارد	نظری 2	عمومی	اختصاصی	سیستم عامل لینکس	CS 354
		عملی 1				
3	ندارد	نظری 3	عمومی	اساسی	ارتباط انسان با کمپیوتر	CS 355
2	ندارد	نظری 2	عمومی	پوهنتون شمول	تاریخ معاصر افغانستان	CS 356
17	مجموعه					

## سمستر اول (عمومی)

## اساسات کمپیوتر (CS 111)

### اهداف

هدف این مضمون آشنائی محصلین با پرزه جات و پروگرامهای کمپیوتر است. همچنین سیستم های اعداد شبکه های کمپیوتری نیز شامل این مضمون است. درحقیقت هدف اساسی این مضمون آماده ساختن محصلین برای دروس سمستر های بعدی در هر رشته کمپیوتر ساینس میباشد. از همین سبب محتوای این مضمون طوری انتخاب گردیده تا اساس برای هر رشته کمپیوتر ساینس شده بتواند چون کمپیوتر و پروگرامهای آن همه روزه در تغیر و پیشرفت است، سعی به عمل آمده تا محتوای این مضمون مطابق به شرایط و تحولات فعلی در ساحه کمپیوتر ساینس باشد.

اساسات کمپیوتر	نام مضمون
CS 111	کود مضمون
2 کریدیت	تعداد کریدیت های نظری در هفته
1 کریدیت	تعداد کریدیت عملی در هفته
3	تعداد کریدت مجموعی
ندارد	پیش شرط
لکچر و عملی	میتود تدریس
اختصاصی	نوعیت مضمون
Anita Goel 2010 ,Computer Fundamentals, Dorling	منبع

### مفردات مضمون

- تعریف کمپیوتر
- تاریخچه کمپیوتر
- نسلهای کمپیوتر
- انواع کمپیوتر ها
- خصوصیات کمپیوتر

- موارد استفاده کامپیوتر
- پرزه جات کامپیوتر
- پراسر کامپیوتر
- حافظه اصلی کامپیوتر
- حافظه مخفی
- تخته اصلی
- تهیه کننده برق
- بس ها
- پورت های ورودی و خروجی
- صفحه نمایش
- ماشین چاپ
- دیسک سخت
- دیسک های نوری
- حافظه فلش
- پروگرامهای کامپیوتری
- انواع پروگرامها
- پروگرامهای سیستم
- لسانهای پروگرام نویسی
- سیستم های معلوماتی
- پروگرامهای پراسس متن
- پروگرامهای صفحه گسترده
- پروگرامهای کمکی
- سیستمهای اعداد
- سیستم باینری
- سیستم هشت
- سیستم شانزده
- تبدیل نمودن اعداد از یک سیستم به سیستم دیگر
- عملیات حسابی در سیستم باینری

- عملیات حسابی در سیستم هشت
- عملیات حسابی در سیستم شانزده
- تمثیل معلومات اولیه
- سیستم های کود گذاری
- ذخیره اعداد در کامپیوتر
- جبر بولی
- شبکه های کامپیوتری
- انواع شبکه ها
- وسایل شبکه های کامپیوتری
- ساختار های شبکه ها
- ظرفیت ارتباط
- توان عملیات
- پروتوکولهای شبکه
- اینترنت
- خدمات اینترنت
- آدرسهای اینترنتی
- آدرسهای IP
- امنیت شبکه ها

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تعریف کامپیوتر، تاریخچه کامپیوتر و نسلهای کامپیوتر	اول
	انواع کامپیوترها، خصوصیات کامپیوتر و موارد استفاده کامپیوتر	دوم
	پرزه جات کامپیوتر و پراسس کامپیوتر	سوم
	حافظه اصلی کامپیوتر و حافظه مخفی	چهارم
	تخته اصلی، تهیه کننده برق، بس ها و پورت های ورودی و خروجی	پنجم

	صفحه نمایش و ماشین چاپ	ششم
	دیسک سخت، دیسک های نوری و حافظه فلش	هفتم
امتحان وسط سمستر	پروگرامهای کمپیوتر، انواع پروگرامهای و پروگرامهای سیستم	هشتم
	لسانهای پروگرام نویسی و سیستم های معاوناتی	نهم
	پروگرامهای پراسس متن، پروگرامهای صفحه گسترده و پروگرامهای کمکی	دهم
	سیستمهای اعداد و تبدیل نمودن اعداد از یک سیستم به سیستم دیگر	یازدهم
	عملیات حسابی در سیستم باینری، عملیات حسابی در سیستم هشت و عملیات حسابی در سیستم شانزده	دوازدهم
	تمثیل معلومات اولیه، سیستم های کود گذاری، ذخیره اعداد در کمپیوتر و جبر بولی	سیزدهم
	شبکه های کمپیوتری و انواع آن، وسایل شبکه، ساختار های شبکه، ظرفیت ارتباط و توان عملیاتی	چهاردهم
	پروتوکولهای شبکه، اینترنت، خدمات اینترنت و آدرسهای اینترنتی	پانزدهم
	و امنیت شبکه های IP آدرسهای	شانزدهم

### نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی 60 فیصد
- امتحان عملی 20 فیصد

## ریاضی (CS 112)

### اهداف

ریاضیات یک مضمون گسترده و وسیع می‌باشد که کاربر مفید در بخش کامپیوتر ساینس، انجینری و مدیریت بازرگانی دارد. بصورت مشخص ریاضیات بازرگانی بخاطر درک عمیق دانشجویان در بخش تجارت و هم چنان در بخش کامپیوتر و استفاده از مهارت ریاضی برای دانشجویان در ساختن انواع و اقسام از نرم افزار های مختلف مهم می‌باشد.

اساسات ریاضی	نام مضمون
CS 112	کود مضمون
3	تعداد کریدیت نظری در هفته
در جریان تدریس صورت می‌گیرد	تعداد کریدیت عملی در هفته
3	تعداد کریدیت مجموعی
ندارد	پیش شرط
لکچر	میتود تدریس
اساسی	نوعیت مضمون
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ALGEBRA FOR COLLEGE STUDENTS BY fourth edition by Ailen R. Angel</li> <li>- ELEMENTARY ALGEBRA by new edition by Richerd A. Denholm</li> </ul>	منابع

## میتود تدریس:

- پیشبرد تدریس به شکل لکچر.
- تهیه نمودن لکچرنوت و فهرست منابع و مآخذ مورد ضرورت شاگردان.
- حل توابع و معادلات ریاضیاتی در صنف با مثال های اقتصادی.
- سپردن کار خانگی و اجرای تمرینات توسط محصلان.
- در صنف برای محصلان جهت حل معادلات و توابع ریاضیاتی وقت بیشتر در نظر گرفته میشود.

## مفردات مضمون

- عملیه ها، عملیه های خطوطی
- کاربرد عملیه های خطوطی
- عملیه های مختلف ریاضی
- معادلات درجه دو، تابع عملیه و گراف آنها
- تابعیت و عملیه های لوگارتمی
- استفاده از جدول لوگارتم، روشهای تناسب و قوانین لوگارتم
- عملیه خطوطی
- سیستم حل عملیه های خطوطی
- معادله درجه دو و حل معادله درجه دو
- با روشهای فکتوری
- با تکمیل روشهای مربع
- با فرمول معادلات
- کاربرد معادلات
- حل معادلات دو مجهوله
- الجبر ماتریکس و ضرب ماتریکس
- ماتریکس معکوس و حل معادلات توسط ماتریکس
- درصدی و سود ساده
- تخفیف ساده و تخفیف قابل تفاهم
- سود مشترک و فرمول سود مشترک



- تعداد زمان و میزان مفاد و اندازه گیری مفاد
- مشتقات/تمايزات، قوانین مشتقات
- مشتقات لوگارتمی و عملیه تابعیت
- توحید و فرمول انتگرال (توحیدی)
- کاربرد انتگرال یا توحید نا معین
- تعریف انتگرال
- کاربرد انتگرال معین
- روش تصاعد و حاصل جمع تصاعد
- کاربرد تصاعد
- روشهای هندسی و حاصل جمع هندسی
- کاربرد روشهای هندسی
- عدم تساوی و گراف

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	عملیه ها، عملیه های خطوطی، کاربرد عملیه های خطوطی	اول
	عملیه های مختلف ریاضی	دوم
	معادلات درجه دو، تابع عملیه و گراف آنها	سوم
	تابعیت و عملیه های لوگارتمی، استفاده از جدول لوگارتم، روشهای تناسب و قوانین لوگارتم	چهارم
	عملیه خطوطی	پنجم
	سیستم حل عملیه های خطوطی، معادله درجه دو و حل معادله درجه دو	ششم
	با روشهای فکتوری، با تکمیل روشهای مربع	هفتم
امتحان وسط	با فرمول معادلات، کاربرد معادلات	هشتم

نهم	حل معادلات دو مجهوله ،الجبر ماتریکس و ضرب ماتریکس
دهم	ماتریکس معکوس و حل معادلات توسط ماتریکس،درصدی و سود ساده
یازدهم	تخفیف ساده و تخفیف قابل تفاهم ،سود مشترک و فرمول سود مشترک،تعداد زمان و میزان مفاد و اندازه گیری مفاد
دوازدهم	تعداد زمان و میزان مفاد و اندازه گیری مفاد،مشتقات/تمایزات، قوانین مشتقات،مشتقات لوگارتمی و عملیه تابعیت
سیزدهم	توحید و فرمول انتگرال (توحیدی) ،کاربرد انتگرال یا توحید نا معیین ،تعریف انتگرال
چهاردهم	کاربرد انتگرال معیین ،روش تصاعد و حاصل جمع تصاعد
پانزدهم	کاربرد تصاعد، روشهای هندسی و حاصل جمع هندسی
شانزدهم	کاربرد روشهای هندسی ،عدم تساوی و گراف

### نحو ارزیابی:

- اخذ امتحانات صنفی و کویز 10-20 فیصد
- ارزیابی کارخانگی محصلان 5- 10 فیصد
- ارزیابی تمرینات انجام شده توسط شاگردان و سهم گیری شان در صنف 5- 10 فیصد
- امتحان میان سمستر 20 فیصد
- اخذ امتحان نهائی 60 فیصد

## شبکه 1- (CS 113)

### اهداف

هدف این کورس معرفی شبکه های کمپیوتری برای محصلین بوده و سامان آلات و وسایل شبکه مانند کمپیوتر، سویچ، روتر، هب، انواع مختلف کیبل ها، شبکه های بیسیم و سیم دار، و همچنین ساختار شبکه هارا مورد بحث قرار میدهد. معرفی مراکز خدمات شبکه مانند مرکز عملیات شبکه تهیه کننده گان انترنیت، مراحل مورد ضرورت برای رفع مشکل شبکه نیز در این کورس مورد بحث قرار میگردد، بر علاوه معرفی شبکه معرف سیستم عامل و ارتباط آن با شبکه های کمپیوتری و اداره شبکه توسط سیستم عامل شبکه نیز بحث میگردد. در ختم این کورس شاگردان می توانند تایک شبکه کوچک را ایجاد و به شکل درست اداره نمایند.

نام مضمون	شبکه 1
کود مضمون	CS 113
تعداد کريدیت نظری در هفته	2
تعداد کريدیت عملی در هفته	1
تعداد کريدت	3
نرم افزار برای کار های عملی	پاکیت تیریسر
پیش شرط	آشنایی با کمپیوتر
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	Discovery1 or Exploration1, Cisco Network CCNA Academy Program

### مفردات مضمون

- معرفی کورس و اهداف آن
- تشریح سیستم های مختلف کمپیوتری

- نصب و عیارسازی کمپیوتر و پرزه جات کمپیوتر
- نصب سیستم عامل در کمپیوتر و اتصال کمپیوتر به شبکه
- معرفی شبکه و فواید آن
- تشریح اکسیس لیر و نحوه ارتباط باشبکه محلی
- تشریح لیر توزیع شده وسایل استفاده شده در آن و نحوه ارتباط شبکه
- پلان گزاری ایجاد شبکه محلی
- تشریح ISP و نحوه فرستادن اطلاعات به انتر نیت از طریق ISP
- معرفی انواع مختلف کیبل ها و اتصال وسایل در مرکز عملیاتی شبکه
- تشریح آدرس IP و استفاده از روش های Subnet و NAT
- تشریح نحوه استفاده از NAT در روترها
- شرح کلینت سرور و نحوه کاری آنها
- شرح نحوه اتصال باانتر نیت
- معرفی لیرهای شبکه و پروتوکولها ی استفاده شده در هر لیر
- تشریح تکنالوژی شبکه های بیسیم
- تشریح وسایل استفاده شده در شبکه بیسیم و ساختمان بندی شبکه بیسیم
- تشریح امنیت شبکه بیسیم و تعریف استراتژی برای امنیت شبکه بیسیم
- عیارسازی وسایل شبکه و کسب پاینت
- تشخیص حملات در شبکه بیسیم
- معرفی حملات مختلف در شبکه و تفاوت آنها
- معرفی امنیت شبکه و پروگرام های امنیتی شبکه
- معرفی فایروال و نحوه استفاده از آن در یک شبکه
- تشریح پروسیجر رفع مشکل شبکه
- معرفی پروتوکول TCP/IP
- سند سازی مشکلات شبکه و مراحل اجرای رفع مشکل در شبکه
- خلاصه کورس
- جمع بندی و نتیجه گیری از کورس

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی کورس و اهداف آن، تشریح سیستم های مختلف کمپیوتر	اول
	نصب عیاری سازی کمپیوتر و پرزه جات کمپیوتر و نصب سیستم عامل در کمپیوتر و اتصال آن در شبکه	دوم
	معرفی شبکه و فواید آن و تشریح اکسس لیر و نحوه ارتباط شبکه	سوم
	تشریح لیر توزیع شده و سایل استفاده شده در آن و نحوه ارتباط شبکه	چهارم
	پلان گزاری ایجاد شبکه محلی و تشریح ISP و نحوه فرستادن اطلاعات به انتر نت	پنجم
	تشریح آدرس IP و استفاده از روش Subnet و NAT و معرفی انواع مختلف کیبل ها	ششم
	تشریح نحوه استفاده از NAT روتر ها و شرح کلینت سرور و نحوه کاری آنها	هفتم
امتحان وسط سمنتر	شرح نحوه اتصال با انترنیت و معرفی لیرهای شبکه و پروتوکولهای استفاده شده در هر لایه	هشتم
	تشریح تکنالوژی شبکه های بیسیم و سایل استفاده شده در شبکه بیسیم و ساختمان بندی شبکه	نهم
	تشریح امنیت شبکه بیسیم و تعریف استراتیژی برای امنیت شبکه بیسیم	دهم
	عیار سازی و سایل شبکه و اکسس پاینت و تشخیص حملات در شبکه بیسیم	یازدهم
	معرفی حملات مختلف در شبکه و تفاوت آنها و معرفی امنیت شبکه و پرگرام های امنیتی شبکه	دوازدهم
	معرفی فایروال نحوه استفاده از آن در یک شبکه و تشریح پروسیجر رفع مشکل شبکه	سیزدهم
	معرفی پروتوکول TCP/IP	چهاردهم

	پانزدهم	مستند سازی مشکلات شبکه و مراحل اجرای رفع مشکل در شبکه
	شانزدهم	خلاصه کورس و جمع بندی و نتیجه گیری از کورس

### نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی 60 فیصد
- امتحان عملی 20 فیصد

## انگلیسی-1 (CS 114)

### اهداف

این آموزش بخاطر معرفی و کمک به دانستن مفاهیم زبان انگلیس طراحی گردیده است. دانش آموزان در این بخش اساسات مهارت نوشتن، خواندن و حرف زدن را بزبان انگلیسی و همچنان یک مضمون کمکی برای محصلین کمپیوتر ساینس بوده تا مضامین تخصصی شان را که بزبان انگلیسی هستند براحتی بیاموزد.

تقافت اسلامی	نام مضمون
CS 114	کود مضمون
2	تعداد کریدیت نظری در هفته
برنامه های محاوره ای در صورت ضرورت	تعداد کریدیت عملی در هفته
2	تعداد کریدت مجموعی
ندارد	پیش شرط
لکچر	میتود تدریس
پوهنتون شمول	نوعیت مضمون
Effective Business Communication 7th Edition by: Herta A. Murphy	منابع

### مفردات مضمون

- مقدمه بر اصطلاحات زبان انگلیسی
- اهمیت زبان انگلیسی در کمپیوتر ساینس
- لغات و اصطلاحات کمپیوتری و عمومی که از صفحات اخبار بر گزیده شده اند.
- نیاز به مهارت زبان انگلیسی در کمپیوتر ساینس
- مهارت خوانش
- مهارت سمع

- مهارت تکلم
- مهارت نگارش
- قواعد دستوری
- اجزای جمله اسمی، ضمیر، صفات، قیود، حرف ربط،
- حرف اضافه
- تمرین عملی
- نقش نکات دستوری
- استفاده درست از کلمات
- لغات متضاد و مترادف و مشابه و متجانس
- آموزش و هیجا
- اساس ارتباط و مفاهیم کمپیوتری بزبان انگلیسی
- اشتباهات مکرر
- انتخاب کلمات
- انشا و نگارش
- اصطلاحات و عبارات کلیدی کمپیوتر ساینس
- کار خانگی و داستان های کوتاه
- انکشاف لغات
- ریشه یابی کلمات
- اختصارات
- ترکیبات
- حفظ لغات
- قواعد نقط گذاری
- قواعد استفاده از حرف بزرگ
- تمرین و امتحان
- اساسات و قواعد نگارش
- تخنیک و نمونه ها
- عبارات و جملات
- تمرین و امتحان



- روند تنظیم افکار
- جملات مشکل
- دسته بندی
- ترکیبات
- خلاصه سازی
- نگارش متن
- تمرین و امتحان
- نگارش
- قواعد برای نگارش
- تمرین و امتحان
- انگلیسی و مفاهمه
- ارتباطات و مفاهمه غیر لفظی
- نامه نویسی
- تخرنکی های نامه نویسی
- اجزای اساسی و اختیاری مکتوب
- بهبود و ارتقا در تخرنیک نگارش
- خلاصه سازی و انکشاف
- انکشاف در اختصار
- مرور دقیق
- اوراق تحقیقی

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	مقدمه بر اصطلاحات زبان انگلیسی ، اهمیت زبان انگلیسی در کمپیوتر ساینس ، لغات و اصطلاحات کمپیوتری و عمومی که از صفحات اخبار بر گزیده شده اند.	اول
	نیاز به مهارت زبان انگلیسی در کمپیوتر ساینس ، مهارت خوانش ، مهارت سمع	دوم
	مهارت تکلم ، مهارت نگارش، قواعد دستوری	سوم

چهارم	اجزای جمله اسمی، ضمیر، صفات، قیود، حرف ربط، حرف اضافه، تمرین عملی
پنجم	نقش نکات دستوری، استفاده درست از کلمات، لغات متضاد و مترادف و مشابه و متجانس
ششم	آموزش و هیجا، اساس ارتباط و مفاهیم کمپیوتری بزبان انگلیسی
هفتم	اشتباهات مکرر، انتخاب کلمات، انشا و نگارش
هشتم	اصطلاحات و عبارات کلیدی کمپیوتر ساینس، کار خانگی و داستان های کوتاه
نهم	انکشاف لغات، ریشه یابی کلمات، اختصارات
دهم	ترکیببات، حفظ لغات، قواعد نقط گذاری
یازدهم	قواعد استفاده از حرف بزرگ، تمرین و امتحان، اساسات و قواعد نگارش تخنیک و نمونه ها
دوازدهم	عبارات و جملات، تمرین و امتحان، روند تنظیم افکار، جملات مشکل
سیزدهم	دسته بندی، ترکیببات، خلاصه سازی، نگارش متن
چهاردهم	تمرین و امتحان، نگارش، قواعد برای نگارش، تمرین و امتحان
پانزدهم	انگلیسی و مفاهیم، ارتباطات و مفاهیم غیر لفظی، نامه نویسی تخنکی، های نامه نویسی، اجزای اساسی و اختیاری مکتوب، بهبود و ارتقا در تخنیک نگارش
شانزدهم	خلاصه سازی و انکشاف، انکشاف در اختصار، مرور دقیق، اوراق تحقیقی

### نحو ارزیابی:

- اخذ امتحانات صنفی و کویز از 5- 10 فیصد
- ارزیابی کارخانگی محصلان 5- 10 فیصد
- ارزیابی تمرینات انجام شده توسط شاگردان و سهم گیری شان در صنف 5- 10 فیصد
- اخذ امتحان نهائی 60 فیصد
- امتحان میان سمستر 20 فیصد

ثقافت اسلامی (CS 115)

اهداف

این آموزش بخاطر آشنایی دانشجویان با مطالب اسلامی طراحی گردیده است تا آنها در کارهای روزمره از آن استفاده نمایند. مسایل اخلاقی نظر به ساحات کاری و نظر به محیط که ما در آن زندگی می کنیم باید مراعات گردیده و تمام مردم کشور عزیز مان افغانستان که از جمله کشور های مسلمان به شمار رفته به آشنایی با قوانین و مقررات اسلامی ضرورت دارند بنا براین در این مضمون روشنای به مسایل اسلامی انداخته شده تا تمام محصلین من حیث یک خدمتکار خوب در چوکات اسلامیت به جامعه تحویل داده شوند.

نام مضمون	ثقافت اسلامی
کود مضمون	CS 115
تعداد کریدیت نظری در هفته	2
تعداد ساعات عملی در هفته	0
تعداد کریدت مجموعی	2
پیش شرط	ندارد
میتود تدریس	لکچر
نوعیت مضمون	پوهنتون شمول
منبع	عبادات و حکمت های آن

## مفردات مضمون

- تعریف ثقافت اسلامی
- تعریف عبادات
- شروط عبادات
- انواع عبادات
- ارکان اسلام و حکمت های آن
- شهادتین و جایگاه آن
- نماز و حکمت های آن
- تعریف نماز
- فضایل نماز
- شروط نماز
- ارکان نماز
- مفسدات نماز
- انواع نماز
- برخی از حکمت های نماز
- زکات و مفهوم
- معنایی لغوی زکات
- معنایی اصطلاحی زکات
- روزه
- فرضیت روزه
- فضایل روزه
- حکمت های روزه
- منظور حقیقی روزه
- حج
- معنایی لغوی و اصطلاحی حج
- برخی از فضایل حج

- آغاز حج
- حکمت های حج

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تعریف ثقافت اسلامی، تعریف عبادات	اول
	شروط عبادات، انواع عبادات	دوم
	ارکان اسلام و حکمت های آن	سوم
	شهادتین و جایگاه آن، نماز و حکمت های آن	چهارم
	تعریف نماز، فضاییل نماز	پنجم
	شروط نماز	ششم
	ارکان نماز	هفتم
امتحان وسط	مفسدات نماز، انواع نماز	هشتم
	برخی از حکمت های نماز	نهم
	زکات و مفهوم، معنایی لغوی زکات	دهم
	معنایی اصطلاحی زکات	یازدهم
	روزه، فرضیت روزه	دوازدهم
	فضاییل روزه، حکمت های روزه	سیزدهم
	منظور حقیقی روزه	چهاردهم
	حج، معنایی لغوی و اصطلاحی حج، برخی از فضاییل حج	پانزدهم
	آغاز حج، حکمت های حج	شانزدهم

## نحو ارزیابی:

- اخذ امتحانات صنفی و کویز از 5 الی 10 فیصد
- ارزیابی کارخانگی محصلان از 5 – 10 فیصد
- امتحان میان سمستر 20 فیصد
- اخذ امتحان نهائی 60 فیصد

## اساسات برنامه نویسی (CS 116)

### اهداف

هدف اساسی این مضمون آشنایی محصلین با اساسات پروگرام نویسی با استفاده از لسان پروگرام نویسی جاوا است. بعد از تکمیل نمودن این مضمون محصلین میتوانند تا پروگرام های کوچک و متوسط را تهیه نمایند.

اساسات برنامه نویسی	نام مضمون
CS 116	کود مضمون
1 کریدیت	تعداد کریدیت نظری در هفته
2 کریدیت	تعداد کریدیت عملی در هفته
3	تعداد کریدیت مجموعی
آشنایی با کامپیوتر	پیش شرط
لکچر و عملی	میتود تدریس
اختصاصی	نوعیت مضمون
Deitel P.J.,(2006),Java How To Program,pearson prentice	منبع

### مفردات مضمون

- مبدا لسان پروگرام نویسی جاوا
- مزایای لسان پروگرام نویسی جاوا
- متحولین در لسان جاوا
- عملکردها (Operators)
- توابع دخولی و خروجی
- تابع دخولی در لسان جاوا
- تابع دخولی: JOption pane

- توابع خروجی لسان جاوا
- دستور های تصمیم گیری
- دستور های حلقه
- حلقه for
- حلقه while
- تعریف توابع در لسان جاوا
- عملیات بالای بیت ها
- عملگر AND
- عملگر OR
- عملگر XOR
- صف (Array)

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	مبدا لسان پروگرام نویسی جاوا و مزایای لسان پروگرام نویسی جاوا	اول
	متحولین در لسان جاوا و عملگرها (operators)	دوم
	توابع دخیلی و خروجی	سوم
	تابع دخیلی در لسان جاوا و تابع دخیلی: JOption pane	چهارم
	توابع خروجی لسان جاوا	پنجم
	دستور های تصمیم گیری	ششم
	دستور های حلقه سازی	هفتم
امتحان وسط سمستر	حلقه for	هشتم
	حلقه while	نهم



	تعریف توابع در لسان جاوا	دهم
	استفاده از توابع و پروگرامهای فرعی	یازدهم
	عملیات بالای بیت ها	دوازدهم
	عملگرهای XOR ,OR , AND	سیزدهم
	معرفی صف (Array) اضافه ساختن عناصر به صف و پاک کردن عناصر از آن	چهاردهم
	عملیه جستجو در صف	پانزدهم
	خلاصه مضمون و جمع بندی و نتیجه گیری از مضمون	شانزدهم

### نحوه ارزیابی

-امتحان وسط سمستر 20 فیصد

-امتحان نهایی 60 فیصد

-امتحان عملی 20 فیصد

## سمستر دوم (عمومی)

## شبکه -2 (CS 121)

### اهداف

در این کورس اصولاً محصلین را به خدمات شبکه را بر عرای شبکه های کوچک و متوسط که دارای Application های مختلف میباشند، می آموزند. روتینگ، دسترسی از راه دور، آدرس دهی و خدمات شبکه نیز به محصلین معرفی میگردد. محصلین به سرورهای که خدمات ایمیلی، ویب و Authentication را میدهند آشنای پیدامیکنند. محصلین که این کورس را موفقانه سپری نمایند من حیث Network Technician و Helpdesk technician در ادارات ایفای وظیفه نمایند.

شبکه-2	نام مضمون
CS 121	کود مضمون
2	تعداد کردیت نظری در هفته
1	تعداد کردیت عملی در هفته
3	تعداد کردیت مجموعی
Packet Tracer	نرم افزار
شبکه -1	پیش شرط
اختصاصی	نوعیت مضمون
لکچر و عملی	میتود تدریس
CCNA Discovery 2 or Exploration 2, Cisco Press and also available online <a href="http://cisco.netacad.net">http://cisco.netacad.net</a>	منابع

## مفردات مضمون

- معرفی اینترنت و استفاده آن
- خدمات دهندگان اینترنت
- وصل شدن به ISP
- تکنیشنهای Helpdesk
- مدل OSI
- حل مشکلات در ISP
- Upgrade نمودن شبکه و مشکلات ممکنه آن
- Upgrade نمودن شبکه
- خریداری و حفظ و نگهداشت وسایل شبکه
- پلان نمودن ادرس دهی ، ادرس دهی در شبکه ای محلی
- بازنگری ادرس ها و تقسیم نمودن شبکه
- ارتباط بین subnet ها ، IPV6
- NAT and PAT, NAT
- PAT
- عیار سازی وسایل شبکه ISR Router
- عیار سازی با SDM
- عیار سازی روتر با استفاده از CLI
- عیار سازی Cisco 2960 Switch
- وصل نمودن CPE با ISP
- Routing و فعال نمودن پروتوکول Routing
- Routing پروتوکولهای بیرونی
- خدمات ISP پروتوکولهای که آنها کار میکنند
- DNS، خدمات و پروتوکولها
- مسولیتهای ISP و امنیت آنها
- ابزار امنیتی کنترل و اداره ISP
- BACKUP نمودن و حفظ اطلاعات در حالات فاجعه بار

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی اینترنت و استفاده آن ، خدمات دهنده گان اینترنت	اول
	Helpdesk ، تکنیسنهای ISP ، وصل شدن به	دوم
	OSI مدل و حل مشکلات در ISP	سوم
	Upgrade نمودن شبکه و مشکلات ممکنه ان	چهارم
	خریداری و نگهداشت وسایل شبکه ، پلان نمودن ادرس دهی، ادرس دهی در شبکه ای محلی	پنجم
	Classful subneting و های مروج subnet	ششم
	ارتباط بین subnet ها، IPV6 و NAT ، NAT and PAT	هفتم
امتحان وسط سمستر	عیار سازی وسایل شبکه ISR Router	هشتم
	عیار سازی با SDM	نهم
	عیار سازی روتر با استفاده از CLI و عیار سازی Cisco 2960 Switch	دهم
	وصل نمودن CPE با ISP	یازدهم
	Routing و فعال نمودن پروتوکول Routing و پروتوکولهای بیرونی	دوازدهم
	خدمات ISP و پروتوکولهای که با انها کار میکنند، DNS، خدمات و پروتوکولها	سیزدهم
	مسولیتهای ISP و امنیت انها	چهاردهم
	BACKUP نمودن و حفظ اطلاعات درحالا فاجعه بار	پانزدهم
	خلاصه کورس و جمع بندی و نتیجه گیری از کورس	شانزدهم

## نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی 60 فیصد
- امتحان عملی 20 فیصد

## دیتابیس - 1 (CS 122)

### اهداف

اساسات دیتابیس اولین کورس جهت آشنایی محصلین به ساحه سیستم های معلوماتی است. این کورس مسایل ابتدایی دیتابیس را مورد بحث قرار داده و به نو آموزانی که میخواهند در ساحه سیستم های معلوماتی کار نمایند مفید میباشد. دروس مضمون اساسات دیتابیس شامل تیوری دیتابیس و دستورهای عملی لسان سیکویل-(SQL) Structured Query Language میباشد. این کورس منحیث یکی از مهمترین کورس های پیش نیاز

(Pre - Requisite) به اکثر تخنیکی دیپارتمنت سیستم های معلوماتی و بعض مضمین اساسی دیپارتمنت های دیگر پوهنهی میباشد.

نام مضمون	دیتابیس-1
کود مضمون	CS 122
تعداد کریدیت نظری در هفته	2
تعداد کریدیت عملی در هفته	1
تعداد کریدیت مجموعی	3
پیش شرط	ندارد
میتود تدریس	لکچر و عملی
نوعیت مضمون	اختصاصی
منبع	Database Concepts, 5th Edition. BY David Kroenke

### مفردات مضمون

- مفهوم دیتابیس
- معرفی دیتابیس (بانک معلومات)
- سیستم های سابقه نگهداشت معلومات اولیه
- استفاده دیتابیس جهت نگهداشت معلومات اولیه

- نقش دیتابیس و محیط آن
- دوره حیات دیتابیس
- مدل رابطه ای
- معرفی
- مشخصات مدل رابطه ای ND
- کلید های رابطه ای
- قاعده RIC
- ثابت ها وقاعده ها
- نارمل سازی و وابستگی تابعی
- وابستگی تابعی
- نارمل سازی
- مفاهیم اساسی در قبال مدل رابطه ای
- مدل سازی دیتا
- دیگران مدل رابطه ای (Entity Relationship Model)
- دیتا مدل E-R
- انواع Entity ها
- مشخصه ها (Attributes)
- شاخص ها (Identifiers)
- انواع ارتباط ها
- درجه ارتباط ها
- کار دینالیته
- نمایش مدل E-R در UML
- تبدیل نمودن مدل E-R به مدل رابطه ای
- الجبر رابطه ای
- عملیه های اساسی الجبر رابطه ای
- معرفی لسان (Structured Query Language) SQL
- نوشتن دستوهای لسان SQL
- دستورهای تعریف دیتا در SQL



- انواع دیتا (Data Type) های معیاری SQL
- خصوصیات تطبیق درستی قوانین SQL
- معلومات ضروری
- قیدهای دومین
- تعریف دیتا
- نماها (Views)
- تفکیک نماها
- دستور های استفاده دیتا در SQL
- کیوری های ساده
- نتیجه ترتیب ها در کیوری
- نتیجه دسته بندی ها در کیوری
- توابع جمع سازی در SQL
- کیوری های فرعی
- استفاده از کلمات کلیدی Any و All در کیوری ها
- استفاده از کلمات کلیدی Exists و Not Exists در کیوری ها
- استفاده از کلمات کلیدی Union, Intersect و Except
- انکشافات در ساحه دیتا بیس
- دستور های کنترل دیتا در SQL
- قفل کردن جدول ها در SQL

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته
	مفهوم دریتابیس، معرفی دیتابیس (بانک معلومات)، سیستم های سابقه نگهداشت معلومات اولیه، استفاده دیتابیس جهت نگهداشت معلومات اولیه، نقش دیتابیس و محیط آن، دوره حیاتی دیتابیس	اول

دوم	مدل رابطه ای، معرفی، مشخصات مدل رابطه ای، کلیدهای رابطه ای
سوم	قاعده RIC، ثابت ها وقاعده ها
چهارم	نارمل سازی و وابستگی تابعی، وابستگی تابعی، نارمل سازی
پنجم	مفاهیم اساسی در قبال مدل رابطه ای، مدل سازی دیتا، دیاگرام مدل رابطه ای (Entity Relationship Model)
ششم	دیتا مدل E-R، انواع Entity، ها مشخصه ها (Attributes)، شاخص ها (Identifiers)، انواع ارتباط ها، درجه ارتباط، کار دینالیتی
هفتم	نمایش مدل E-R، در UML، تبدیل نمودن مدل E-R به مدل رابطه ای
هشتم	الجبر رابطه ای، عملیه های اساسی الجبری رابطه ای
امتحان وسط	
نهم	معرفی لسان SQL (Structured Query Language)
دهم	نوشتن دستور های لسان SQL، دستور های تعریف دیتا در SQL
یازدهم	انواع دیتا (Data type) های معیاری SQL
دوازدهم	خصوصیات تطبیق درستی قوانین SQL، معلومات ضروری، قیدهای دومین، تعریف دیتا
سیزدهم	نماها (Views)، تفکیک نماها، دستور های استفاده دیتا در SQL، کیوری های ساده
چهاردهم	نتیجه ترتیب ها در کیوری، نتیجه دسته بندی ها در کیوری، توابع جمع سازی در SQL، کیوری های فرعی
پانزدهم	استفاده از کلمات کلیدی Any و All در کیوری ها، استفاده از کلمات کلیدی Exists و Not Exists در کیوری ها، استفاده از کلمات کلیدی Union، Intersect و Except در کیوری ها
شانزدهم	انکشافات در ساحه دیتابیس، دستور های کنترل دیتا در SQL، قفل کردن جدول هادر SQL

## نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی 60 فیصد
- امتحان عملی 20 فیصد

## الجبر خطی (CS 123)

### اهداف

هدف این مضمون آشنایی محصلین با طرز استفاده از الجبر خطی و مسایل ریاضی در حل مشکلات عملی میباشد. در این مضمون محصلین با ماتریسهای و عملیات مختلف ماتریسها آشنا میشوند. با فهم این موضوعات محصلین میتوانند از الجبر خطی در مسایل که مربوط به علوم کمپیوتر است استفاده نمایند.

نام مضمون	الجبر خطی
کودمضمون	CS 123
تعداد کردیت نظری در هفته	3
تعداد کردیت عملی در هفته	همراه با تدریس کار میشود
تعداد مجموعی کردیت	3
پیش شرط	ریاضی 1
نوعیت مضمون	اساسی
میتود تدریس	لکچر
منبع	Linear Algebra Jim Hefferon

### مفردات مضمون

- سیستم معادلات خطی
- طریقه گوس برای حل معادلات خطی
- حل معادلات خطی متجانس
- ماتریسها و عملیات ماتریسها
- ماتریسهای معکوس
- ماتریسهای قطری، مثلثاتی و متجانس

- خصوصیات معکوس ساز
- معرفی دیتر مینانت
- قوانین گرامری برای سیستم معادلات خطی
- معرفی ویکتور در ساحه دو بعدی
- زاویه بین دو ویکتور
- خط و فضا در ساحه سه بعدی
- فضای  $n$  اقلیدیس
- فضای ویکتور حقیقی
- فضای فرعی
- قاعده و بعد مستقل خطی
- تمثیل

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	سیستم معادلات خطی	اول
	طریقه گوس برای حل معادلات خطی	دوم
	حل معادلات خطی متجانس	سوم
	ماتریسها و عملیات ماتریسها	چهارم
	ماتریسهای معکوس	پنجم
	ماتریسهای قطری، مثلثاتی و متجانس	ششم
	خصوصیات معکوس ساز	هفتم
امتحان وسط سمستر	معرفی دیتر مینانت	هشتم

	قوانین گرامری برای سیستم معادلات خطی	نهم
	معرفی ویکتور در ساحه دو بعدی	دهم
	زاویه بین دو ویکتور	یازدهم
	خط و فضا در ساحه سه بعدی	دوازدهم
	فضاس $n$ اقلیدیس	سیزدهم
	فضای ویکتو حقیقی و فضای فرعی	چهاردهم
	قاعده و بعدمستقل خطی	پانزدهم
	تمثیل	شانزدهم

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان صنفی : 10 فیصد
- امتحان وسط سمستر : 20 فیصد
- امتحان نهایی : 70 فیصد
- پروژه های صنفی: ندارد

## انگلیسی-2 (CS 124)

### اهداف

هدف اساسی مطالعه مضمون انگلیسی دوم آشنایی با مفاهیم اساسی و نزدیک به رشته کامپیوتر ساینس و همچنان دانستن تمام زمان ها در انگلیسی بخاطر نگارش های تکنیکی و هم چنان مهارت های سخن گفتن و توانایی پیشبرد مضامین های تخصصی در رشته کامپیوتر ساینس می باشد.

نام مضمون	انگلیسی-2
کود مضمون	CS 124
تعداد کريدیت نظری در هفته	2
تعداد کريدیت های عملی در هفته	در جریان تدریس در قالب محاوره
تعداد کريدت مجموعی	2
پیش شرط	انگلیسی-1
میتود تدریس	لکچر
نوعیت مضمون	پوهنتون شمول
مراجع	Skill Worker by Dr. SurriyaShafiMir's, A Practical English Grammar' by Thompson A.J, Martinet. English for Inforamation Technology by Maja Olejniczak

### مفردات مضمون

- معرفي به نگارش زبان انگلیسی
- انکشاف لغات
- آموزش هیجا
- خطاهای معمولی و حل آن

- تمرین
- جملات و عبارات
- عبارات حرفی
- تابعیت فعل از فاعل
- تمرین
- اجزائی جمله
- اسم، ضمیر، فعل، قید، حروف ربط، حروف ندا، صفت، حرف تعریف
- تمرین
- زمان
- زمان حال، گذشته و آینده
- تمرین
- حالت معلوم و مجهول
- تمرین
- کار با صنایع تکنالوژی معلوماتی
- وظیفه در تکنالوژی معلوماتی
- روش های مهم تجارت در تکنالوژی
- سیستم کمپیوتر
- سافت ویر و هاردویر کمپیوتر
- آشنایی با مفاهیم ویب سایت
- تحلیل و کار کرد های یک ویب سایت
- شناخت با دیتابیس
- تحلیل و ارزیابی معلومات در دیتابیس
- پروسس معلومات در کمپیوتر
- ذخیره سازی معلومات
- بک اپ گرفتن معلومات در کمپیوتر
- فوایید دیتابیس
- تجارت الکترونیکی
- مشخصات تجارت الکترونیکی



- امنیت دیتا و در تجارت الکترونیکی
- سیستم شبکه های کمپیوتری
- انواع شبکه ها
- سخت افزار های یک شبکه
- صحبت و مرور تاریخچه تکنالوژی و شبکه در گذشته
- سرعت انتقال معلومات در یک شبکه

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی به نگارش زبان انگلیسی ، انکشاف لغات	اول
	آموزش هیجا ، خطاهای معمولی و حل آن ، تمرین	دوم
	جملات و عبارات ، عبارات حرفی ، تابعیت فعل از فاعل ، تمرین	سوم
	اجزائی جمله ، اسم ، ضمیر ، فعل ، قید ، حروف ربط ، حروف ندا ، صفت ، حرف تعریف ، تمرین	چهارم
	زمان ، زمان حال ، گذشته و آینده ، تمرین	پنجم
	حالت معلوم و مجهول ، تمرین	ششم
	کار با صنایع تکنالوژی معلوماتی ، وظیفه در تکنالوژی معلوماتی ، روش های مهم تجارت در تکنالوژی	هفتم
امتحان وسط سمسٹر	سیستم کمپیوتر ، سافت ویر و هاردویر کمپیوتر	هشتم
	آشنایی با مفاهیم ویب سایت ، تحلیل و کار کرد های یک ویب سایت	نهم
	شناخت با دیتابیس ، تحلیل و ارزیابی معلومات در دیتابیس ، پروسس معلومات در کمپیوتر	دهم
	ذخیره سازی معلومات ، بک اپ گرفتن معلومات در کمپیوتر ، فوایید دیتابیس	یازدهم

	تجارت الکترونیکی، مشخصات تجارت الکترونیکی، امنیت دیتا و در تجارت الکترونیکی	دوازدهم
	سیستم شبکه های کامپیوتری	سیزدهم
	انواع شبکه های کامپیوتری	چهاردهم
	سخت افزار های یک شبکه و معرفی آن، صحبت و مرور تاریخچه تکنالوژی و شبکه در گذشته	پانزدهم
	سرعت انتقال معلومات در یک شبکه، و مرور بر دروس گذشته	شانزدهم

### نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی 60 فیصد
- امتحان عملی و 20 فیصد

## پروگرام نویسی شی گرا (CS 125)

### اهداف

هدف اساسی این مضمون این است تا محصلین با تکنیکهای پروگرام نویسی پیشرفته شی گرا آشنا شوند. در این مضمون محصلین پروژه های نرم افزاری که از روشها و پرنسپهای پیشرفته پروگرام نویسی شی گرا استفاده میکنند آشنا میشوند. به کمک موضوعات شامل این مضمون محصلین به شکل گروپی میتوانند در تهیه نرم افزار ها اشتراک نمایند و نرم افزار های قابل توسعه را ایجاد نمایند.

نام مضمون	برنامه نویسی شی گرا
کودمضمون	CS 125
تعداد کردیت نظری در هفته	1
تعداد کردیت عملی در هفته	2
تعداد مجموعی کردیت	3
پیش شرط	اساسات برنامه نویسی
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
مراجع	Deitel P.J.,(2006),Java How To Program, Pearson

## مفردات مضمون

- استفاده از تکنالوژی های جاوا
- یافتن اشتباهات و استثنا آت در پروگرامها
- استفاده از مفهوم تسلسل (Serialization) در جاوا
- ایجاد پروگرامهای چندین قسمتی
- استفاده از تکنالوژی JDBC
- مفهوم عمومیت (Generic)
- مطالعه کلاسهای و آبجکتها به شکل عمیق
- چند شکلی
- معالجه غلطی ها
- فایلها و سلسله ها
- تسلسل دیتا
- پراسس سلسله ها
- فایلها و متنی
- تسلسل آبجکتها
- اپلتها (Applets) جاوا
- بخش ها (Threads)
- مادل Thread در جاوا
- ایجاد و اجرای Thread
- پراسس حالت Thread
- هم آهنگی Thread
- فیلدهای متنوع و Thread های هم آهنگ
- حالت انتظار
- حالت وقفه
- API همزمان
- معرفی اساسات JDBC
- API در JDBC چه است؟

- درایوهای JDBC
- ارتبار به دیتابیس
- اجرای اوامر SQL
- گرفتن قیمتها از ResultSet

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	استفاده از تکنالوژی های جاوا	اول
	یافتن اشتباهات و استثنا ت در پروگرامها استفاده از مفهوم تسلسل (Serialization) در جاوا	دوم
	ایجاد پروگرامهای چندین قسمتی استفاده از تکنالوژی JDBC	سوم
	مفهوم عمومیت (Generic) مطالعه کلاسهای و آبجکتها به شکل عمیق	چهارم
	چند شکلی معالجه غلطی ها	پنجم
	فایلهای و سلسله ها و تسلسل دیتا	ششم
	پراسس سلسله ها	هفتم
امتحان وسط سمنتر	فایلهای متنی و تسلسل آبجکتها	هشتم
	اپلتهای (Applets) جاوا	نهم
	بخش ها (Threads)	دهم
	معرفی اساسات JDBC	یازدهم
	API در JDBC چه است؟	دوازدهم
	درایوهای JDBC	سیزدهم

	ارتبار به دیتابیس	چهاردهم
	اجرای اوامر SQL	پانزدهم
	گرفتن قیمت‌ها از ResultSet	شانزدهم

نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## روانشناسی (CS 126)

### اهداف

۱ هدف اساسی مطالعه مضمون روانشناسی توصیف ساده ی رفتار است. با توصیف رفتارها ما بهتر می توانیم بگوییم که آیا رفتاری بهنجار است یا ناهنجار. روانشناسان برای توصیف رفتار از روشهای زیادی استفاده می کنند. از جمله ی این روشها مشاهده ی طبیعی ، مطالعه ی موردی ، مطالعات همبستگی ، مطالعه ی زمینه یابی و گزارشهای خود افراد است. و همچنان تغییر و یا کنترل رفتار در جهتی که مد نظر می باشد ، است چه بصورت گروهی و چه بصورت فردی در محیط کاری و غیر کاری.

نام مضمون	روانشناسی
کود مضمون	CS 126
تعداد ساعات نظری	1
تعداد ساعات عملی	0
تعداد کردیت	1
پیش شرط	ندارد
میتود تدریس	لکچر و عملی
نوعیت مضمون	اختیاری
منبع	کتاب مهارت های زندگی-استاد سید روح الله رضوانی ماستر روانشناسی کلینکی

### مفردات مضمون

- تعاریف روانشناسی
- اهداف
- خودآگاهی

- خودآگاهی جمعی
- "خود" انسانی
- انواع "خود" انسانی
- هویت و هویت یابی
- مهارت های ارتباطی
- چستی ارتباط
- آگاهی از مهارت های ارتباطی خود
- مدل سازی برای شناخت
- ارتباطات موازی
- رفتار متقابل نهفته
- مراحل ارتباط بین فردی موثر
- ارتباط جمعی
- ویژگی های رابطه سالم و ناسالم
- تحقیق کردن
- منزوی کردن
- تصمیم گیری و فرایند آن
- حل مسأله و مراحل حل مسأله
- تکنیک شش کلاه تفکر
- تنبلی
- مراحل برای رفع تنبلی
- تفکر انتقادی
- چستی تفکر انتقادی
- مراحل تفکر انتقادی
- بررسی دقیق منابع اصلی افکار و...
- راهبرد های مقابله با انتقاد
- تفکر خلاق
- مهارت های تفکر خلاق
- شرایط تفکر خلاق



- ویژگی های افراد خلاق
- عوامل تسهیل کننده تفکر خلاق
- ضرورت تفکر خلاق در علوم
- مدیریت خشم
- مضرات خشم
- میزان عصبانیت
- سنجش عصبانیت
- علل و زمینه های خشم
- گام های مدیریت خشم
- روش های کوتاه مدت خنثی کردن خشم
- چگونه قاطعانه رفتار کنیم
- استرس
- مقابله با استراس
- تفاوت های فردی در مقابل استرس
- انواع شیوه های مقابله با استرس
- شیوه های متنوع افراد در مقابل استرس
- تأثیرات استرس بر انسان
- ارتباط استرس و هیجان
- ارتباط بین افکار، هیجان و حس
- مهارت های مقابله با استرس
- تأثیرات استرس بر زندگی انسان
- مدیریت استرس و هیجان
- انواع استرس
- اختلالات افسردگی
- بیماری دو قطبی
- اضطراب به عنوان یک بیماری

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تعاریف روانشناسی، اهداف، خودآگاهی، خودآگاهی جمعی	اول
	آگاهی از مهارت های ارتباطی خود، مدل سازی برای شناخت، ارتباطات موازی	دوم
	رفتار متقابل نهفته، مراحل ارتباط بین فردی موثر، ارتباط جمعی	سوم
	ویژگی های رابطه سالم و ناسالم، تحقیر کردن، منزوی کردن	چهارم
	تصمیم گیری و فرایند آن، حل مسأله و مراحل حل مسأله، تکنیک شش کلاه تفکر	پنجم
	تنبلی، مراحل برای رفع تنبلی	ششم
	تفکر انتقادی، چپستی تفکر انتقادی، مراحل تفکر انتقادی	هفتم
امتحان وسط سمستر	بررسی دقیق منابع اصلی افکار و...، راهبرد های مقابله با انتقاد	هشتم
	تفکر خلاق، مهارت های تفکر خلاق، شرایط تفکر خلاق	نهم
	ویژگی های افراد خلاق، عوامل تسهیل کننده تفکر خلاق، ضرورت تفکر خلاق در علوم	دهم
	مدیریت خشم، مضرات خشم	یازدهم
	میزان عصبانیت، سنجش عصبانیت، علل و زمینه های خشم	دوازدهم
	استرس، مقابله با استراس، تفاوت های فردی در مقابل استرس	سیزدهم
	انواع شیوه های مقابله با استرس، شیوه های متنوع افراد در مقابل استرس، تأثیرات استرس بر انسان، ارتباط استرس و هیجان	چهاردهم

	ارتباط بین افکار، هیجان و حس، مهارت های مقابله با استرس، تأثیرات استرس بر زندگی انسان، مدیریت استرس و هیجان	پانزدهم
	انواع استرس، اختلالات افسردگی، بیماری دو قطبی، اضطراب به عنوان یک بیماری	شانزدهم

نحوه ارزیابی

امتحان وسط سمستر 20 فیصد

امتحان نهایی 60 فیصد

امتحان عملی 20 فیصد

## دیزاین های دیجیتلی و منطقی (CS 127)

### اهداف

هدف از آموختن این مضمون در حقیقت دانستن به انواع و اقسام از گت های منطقی و هم چنان دست یافتن به تمام سگنالهای برقی است که از مکان به مکان دیگر بصورت روشن یا خاموش (0 و 1) انتقال می کند، میباشد. و در این مضمون دانشجویان با تمام سرکیت های که بصورت مسلسل و موازی دسته بندی می شود آشنا خواهد شد.

نام مضمون	دیزاین های دیجیتلی و منطقی
کود مضمون	CS 127
تعداد ساعات نظری	3
تعداد ساعات عملی	0
تعداد کربدت	3
پیش شرط	ندارد
میتود تدریس	لکچر
نوعیت مضمون	اساسی
منبع	Logic and Computer Design Fundamentals M. Morris Mano Charles Kime Fourth Edition

### مفردات مضمون

- معلومات سیستم های دیجیتل
- سرکت های ترکیبی لاجیک
- دیزاین های لاجیکی منطقی
- سرکت های مسلسل
- عناوین طراحی
- رجیستر ها

- ترانسفارمرها
- انتقال راجسترها
- حافظه ها و متود انتقال دیتا
- معماری یک سرکت
- دیزاین های کمپیوتری ساده
- ارتباطات دخولی و خروجی
- سیستم های میموری کمپیوتر
- گیت های منطقی
- گیت های NOR
- گیت های NAND
- BOOLEAN
- BUBBLED AND
- سرکت های معادل دیمورگن
- گیت ها با چندین ورودی
- قضیه های دیمورگن
- BUBBLED OR
- EXCLUSIVE OR
- گیت های XOR
- گیت های XNOR
- سرکت های TTL & DTL
- فامیل های MOS
- TOTEM-POLE
- TTL معکوس کننده
- قابلیت سازگاری COMPATIBILITY
- SCHMITT TRIGGERS
- دیاگرام شیماتیک
- گیت های قابل توسعه

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معلومات سیستم های دیجیتال سرکت های ترکیبی لاجیک	اول
	دیزاین های لاجیکی منطقی سرکت های مسلسل	دوم
	عناوین طراحی رجیستر ها	سوم
	ترانسفارمرها انتقال راجستر ها حافظه ها و متود انتقال دیتا	چهارم
	حافظه ها و متود انتقال دیتا معماری یک سرکت دیزاین های کمپیوتری ساده	پنجم
	ارتباطات دخولی و خروجی سیستم های میموری کمپیوتر گیت های منطقی	ششم
	گیت های NOR گیت های NAND	هفتم
امتحان وسط سمستر	BOOLEAN BUBBLED AND	هشتم

	سرکت های معادل دیمورگن گیت ها با چندین ورودی قضیه های دیمورگن	نهم
	BUBBLED OR EXCLUSIVE OR	دهم
	سرکت های TTL & DTL فامیل های MOS	یازدهم
	TOTEM-POLE TTL معکوس کننده	دوازدهم
	TTL معکوس کننده قابلیت سازگاری COMPATIBILITY	سیزدهم
	SCHMITT TRIGGERS دیاگرام شیماتیک	چهاردهم
	SCHMITT TRIGGERS دیاگرام شیماتیک	پانزدهم
	گیت های قابل توسع	شانزدهم

نحوه ارزیابی

امتحان وسط سمستر 20 فیصد

امتحان نهایی 60 فیصد

امتحان عملی 20 فیصد

## سمستر سوم (عمومی)



## ثقافت اسلامی (CS 231)

### اهداف

این آموزش بخاطر آشنایی دانشجویان با مطالب اسلامی طراحی گردیده است تا آنها در کارهای روزمره از آن استفاده نمایند. مسایل اخلاقی نظر به ساحات کاری و نظر به محیط که ما در آن زندگی می کنیم باید مراعات گردیده و تمام مردم کشور عزیز مان افغانستان که از جمله کشور های مسلمان به شمار رفته به آشنایی با قوانین و مقررات اسلامی ضرورت دارند بنا براین در این مضمون روشنای به مسایل اسلامی انداخته شده تا تمام محصلین من حیث یک خدمتکار خوب در چوکات اسلامیت به جامعه تحویل داده شوند.

نام مضمون	ثقافت اسلامی
کود مضمون	CS 231
تعداد ساعات نظری در هفته	90 min
تعداد ساعات عملی در هفته	0
تعداد کرایدیت	2
پیش شرط	ندارد
میتود تدریس	لکچر
نوعیت مضمون	پوهنتون شمول
منبع	انسان شناسی اسلامی نویسنده: رضا برنجکار و علی نقی خدایاری

### مفردات مضمون

- تعریف ثقافت اسلامی
- انسان شناسی
- بحران انسان شناسی ناشی از ضعف دانش بشر
- انسان شناسی و انسان سازی ارزشی
- معنایی انسان شناسی

- سعادت حسی و خیالی
- سعادت عقلی و حقیقی اخروی
- انسان شناسی فلسفی
- انسان شناسی دینی با توجه به آیات
- پیامبر شناسی
- حقیقت پیامبری
- وحی نبوت
- حقیقت وحی الهی به انبیاء
- گونه های وحی نبوی
- بعثت پیامبران از منظر فیلسوفان
- اهداف پیامبران
- اجتماع از نظر اسلام
- قلمرو دین در عرصه دنیا و نفی سکولاریسم
- عصمت پیامبری
- مبانی و مبادی عصمت
- ویژگیهای عصمت
- تفاوت عصمت با عدالت
- عصمت عادی

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تعریف ثقافت اسلامی ، انسان شناسی	اول
	بحران انسان شناسی ناشی از ضعف دانش بشر	دوم
	انسان شناسی و انسان سازی ارزشی، معنایی انسان شناسی	سوم
	سعادت حسی و خیالی، سعادت عقلی و حقیقی اخروی	چهارم
	انسان شناسی فلسفی	پنجم

	انسان شناسی دینی با توجه به آیات	ششم
	پیامبر شناسی	هفتم
امتحان وسط	حقیقت پیامبری	هشتم
	وحی نبوت، حقیقت وحی الهی به انبیاء	نهم
	گونه های وحی نبوی	دهم
	بعثت پیامبران از منظر فیلسوفان، اهداف پیامبران	یازدهم
	اجتماع از نظر اسلام، قلمرو دین در عرصه دنیا و نفی سکولاریسم	دوازدهم
	عصمت پیامبری	سیزدهم
	مبانی و مبادی عصمت	چهاردهم
	ویژگیهای عصمت، تفاوت عصمت با عدالت	پانزدهم
	عصمت عادی	شانزدهم

#### نحو ارزیابی:

- اخذ امتحانات صنفی و کویز از 5 الی 10 فیصد
- ارزیابی کارخانگی محصلان از 5 الی 10 فیصد
- اخذ امتحان نهائی 60 فیصد
- امتحان میان سمستر 20 فیصد

## دیتابیس II (CS 232)

### اهداف

در این کورس شاگردان با انواع و اقسام جداول از اطلاعات و هم چنان با انواع از کیوری Query های مختلف اما بصورت ادوانس یا پیشرفته آشنایی حاصل کرده و همچنان با انواع از دوران دیتابیس (Database Life Cycle) بصورت عملی و پروژه ای کار خواهد کرد.

نام مضمون	دیتابیس II-
کودمضمون	CS 232
تعدادساعات لکچر	2.5
تعداد کریدت	3
پیش شرط	دیتابیس-1
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	<p>An introduction to Database Systems, by C.J. Date, 7th Edition, Addison-wesley Publishing Co, 2000 ISBN: 124-055-666-434-9</p> <p>Reference Books:</p> <p>Database Systems by Thomas C Connolly, New Ed. ISBN: 118-037-156-615-7</p> <p>Fundamental of Database Systems by Elmasri and Navathe, New Ed.</p>

## مفردات مضمون

- راهنمایی به مضمون SQL و MySQL
- DDL با تمام جزئیات
- DML (select)
- DML (insert)
- DML(delete)
- DML(update)
- DCL (امنیت دیتابیس)
- انواع و اقسام از ارتباطات (Joins) در SQL
- Database Life Cycle
- Database Life Cycle
- Fact Finding حقیقت یاب
- مدل های ER(Entity Relationship)
- مدل های EER( Enhanced Entity Relationship)
- مدل های EER( Enhanced Entity Relationship)
- نارمل سازی دیتابیس Database Normalization
- انواع از نارمل سازی دیتابیس Database Normalization Types
- انستال کردن SQL Server
- دیتاتایپ های SQL Server
- SQL Server-DDL
- SQL Server-DML
- SQL Server و ویژوال بیسیک (VB)
- SQL Server و ویژوال بیسیک (VB)
- SQL Server و ویژوال بیسیک (VB)
- SQL Server و پروژه های ویژوال بیسیک (VB)

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	MYSQL و SQL به مضمون	اول
	DDL با تمام جزییات	دوم
	DML (select) DML (insert)	سوم
	DML(delete) DML(update)	چهارم
	DCL (امنیت دیتابیس)	پنجم
	انواع و اقسام از ارتباطات (Joins) در SQL	ششم
	Database Life Cycle	هفتم
امتحان وسط سمستر	Database Life Cycle Fact Finding حقیقت یاب	هشتم
	ER(Entity Relationship) های مدل	نهم
	EER( Enhanced Entity Relationship) های مدل	دهم
	EER( Enhanced Entity Relationship) های مدل نارمل سازی دیتابیس Database Normalization	یازدهم
	انواع از نارمل سازی دیتابیس Database Normalization Types انستال کردن SQL Server	دوازدهم
	دیتاتایپ های SQL Server SQL Server-DDL	سیزدهم

	SQL Server-DML SQL Server و ویژوال بیسیک (VB)	چهاردهم
	SQL Server و ویژوال بیسیک (VB) SQL Server و ویژوال بیسیک (VB)	پانزدهم
	SQL Server و پروژه های ویژوال بیسیک (VB)	شانزدهم

### نحوه ارزیابی

- پروژه های صنفی و عملی : 10 الی 15 فیصد
- فعالیت های انفرادی و گروهی : 5 الی 10 فیصد
- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 الی 70 فیصد

## (CS 233) Data Communicaton

### ارتباطات دیتا ها

#### اهداف

در این کورس شاگردان با انواع و اقسام دیتاها از اطلاعات و هم چنان با انواع از پروتوکول ها Protocols های مختلف اما بصورت ادوانس یا پیشرفته آشنایی حاصل کرده و همچنان با انواع از ارتباطات بصورت عملی و پروژه ای کار خواهد کرد.

نام مضمون	Data Communication ارتباطات دیتا ها
کودمضمون	CS 233
تعداد کردیت نظری	2
تعداد کردیت عملی	1
پیش شرط	اساسات شبکه
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	An introduction to Data Communciation & Networking, by Behrouz A. Forouzen, 4 <sup>th</sup> Edition, ISBN:13 978-0-07-296775-3 ISBN: 0-07-296775-7 Reference Books: Data Communication 5 <sup>th</sup> Edition William Stallings



## مفردات مضمون

- معرفی ارتباطات دیتا ها
- مدل های شبکه
- دیتا و سیگنال ها
- انتقال دیجتلی
- انتقال آنالوگ
- بکار گیری پهنای باند: Multiplexing and Spreading
- وسایل انتقال (Cables)
- سویچنگ Switching
- با استفاده از تیلیفون و شبکه های کیبلی برای انتقال دیتا ها
- لایه ارتباط دیتاه (Data Link Layer)
- تصحیح و شناخت خطا
- کنترل ارتباط دیتا ها
- دسترسی چند مجرایی
- سیم های شبکه محلی (Ehternet)
- شبکه بیسیم محلی
- وصل نمودن شبکه های محلی (Backbone Networks, and Virtual LANs)
- وصل نمودن شبکه ها جهانی (Cellular Telephone and Satellite Networks)
- SONETISDH
- Virtual-Circute Networks (Frame Relay and ATM)
- لایه شبکه (Network Layer)
- منطقی نمودن آدرس ها: Network Layer
- پروتوکول انترنت: Network Layer
- یک جا نمودن آدرس، راپور دادن خطا، چند مجرایی: Network Layer
- لایه شبکه: تحویل دهی، حمل و نقل و مسیر یابی
- لایه انتقال (Transport Layer)

- Process to Process Delivery: UDP, TCP, and SCTP
- تراکم و کنترولی تضمین کیفیت
- لایه برنامه (Application Layer)
- DNS(Domain Name System)
- ورود به سیستم از راه دور، نامه ای الکترونیکی و انتقال فایل
- پروتکل سیستم نامه های الکترونیکی WWW & HTTP
- سیستم مدیریت شبکه SNMP Network Management:
- چند مجرای

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی ارتباطات دیتا ها مدل های شبکه	اول
	دیتا و سیگنال ها انتقال دیتا بصورت دیجیتال انتقال دیتا بصورت انالوگ	دوم
	Multiplexing and Spreading بکار گیری پهنای باند: وسایل انتقال (Cables) سوچنگ Switching با استفاده از تیلیفون و شبکه های کیبلی برای انتقال دیتا ها	سوم
	لایه ارتباط دیتاه (Data Link Layer) تصحیح و شناخت خطا	چهارم

	کنترول ارتباط دیتا ها دسترسی چند مجرای	
	سیم های شبکه محلی (Ehternet) شبکه بیسیم محلی	پنجم
	وصل نمودن شبکه های محلی ( Backbone Networks, and (Virtual LANs وصل نمودن شبکه ها جهانی ( Cellular Telephone and Satellite ) (Networks	ششم
	SONET/SDH Virtual-Circute Networks (Frame Relay and ATM)	هفتم
امتحان وسط سمستر	لایه شبکه (Network Layer) منطقی نمودن آدرس ها: Network Layer پروتوکول اینترنت: Network Layer	هشتم
	یک جا نمودن آدرس، راپور دادن خطا، چند مجرای: Network Layer لایه شبکه: تحویل دهی، حمل و نقل و مسیر یابی	نهم
	لایه انتقال (Transport Layer) Process to Process Delivary: UDP, TCP, and SCTP	دهم
	تراکم و کنترولی تضمین کیفیت	یازدهم
	لایه برنامه (Application Layer) DNS(Domain Name System)	دوازدهم
	ورود به سیستم از راه دور، نامه ای الکترونیکی و انتقال فایل	سیزدهم

	پروتکل سیستم نامه های الکترونیکی WWW & HTTP	چهاردهم
	سیستم مدیریت شبکه SNMP: Network Management	پانزدهم
	چند رسانه ای (Cable)	شانزدهم

### نحوه ارزیابی

- پروژه های صنفی و عملی : 10 الی 15 فیصد
- فعالیت های انفرادی و گروهی : 5 الی 10 فیصد
- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 الی 70 فیصد

### شبکه III (CS 234)

#### اهداف

این مضمون در مورد "Introducing Routing and Switching in an Enterprise" تمرکز مینماید. هدف این مضمون تدریس مهارت های لازم جهت استفاده از پروتوکول های است که میتوانند شبکه های محلی و وسیع را بهبود بخشند. محصلین موضوعات پیشرفته رادر مورد عیار سازی سویچ ها، پروتوکول های مسیر یابی، عیار سازی لست های کنترولی، تطبیق خطوط شبکه های وسیع و بیسیم را بشکل ابتدائی میاموزند. درضمن رهنمایی ها لازم را در قسمت حل مشکلات شبکه های محلی، وسیع و تطبیق شبکه های محلی مجازی تدریس خواهند آموخت. این مضمون محصلین رابه مهارت های لازم مجهز میسازد تا ایشان بتوانند بحیث تکنیشن شبکه، تکنیشن مرکز کمک، و تکنیشن کمپیوتر اشغال وظیفه نمایند.

نام مضمون	شبکه های کمپیوتری 3 Routing and Switching in an Enterprise
کودمضمون	CS 234
تعدادساعات	4
تعداد ساعات عملی	2
مجموعی کربدت	5
پیش شرط	شبکه 2
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	CCNA Discovery 3 or Exploration 3, Cisco Press and also

## مفردات مضمون

- توضیح شبکه های شرکت ها، تشخیصی پروگرام های تجاری
- پشتیبانی از کارمندان راه دور
- توضیح شبکه های فعلی و تقویت مرز شبکه های تجاری
- بازدید Routing and Switching
- افزونی در شبکه های سوئیچ، عیارسازی شبکه های مجازی
- نگهداری شبکه های مجازی در شرکت ها
- استفاده از شیوه آدرس دهی سلسله دار، استفاده VLSM
- استفاده از CIDR , Classless routing ، استفاده از NAT و PAT
- روتینگ با استفاده از پروتوکول وکتورفاصله
- روتینگ با استفاده از پروتوکول RIP
- روتینگ با استفاده از پروتوکول EIGRP
- تطبیق EIGRP
- روتینگ با استفاده از پروتوکول Link State و OSPF
- تطبیق OSPF در یک ساحه
- استفاده از چندین نوع روتینگ پروتوکول
- تطبیق خطوط شبکه وسیع برای شرکت ها، وصل نمودن خطوط شبکه های وسیع
- مقایسه Encapsulation های عام در شبکه های وسیع
- استفاده از فریم ریلی
- فلتر نمودن ترافیک با استفاده از لست های کنترولی
- استفاده از Wildcard Mask
- عیارسازی لست های کنترولی
- اجازه ورد نمودن انواع ترافیک مشخص
- حل مشکلات شبکه های تجاری، تاثیرات ورشکستگی شبکه
- حل مشکلات Switching و موضوعات اتصال
- حل مشکلات Routing
- حل مشکلات عیارسازی شبکه های وسیع

- حل مشکلات لست های کنترولی
- خلاصه درس

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	توضیح شبکه های شرکت ها، تشخیصی پروگرام های تجارتي	اول
	پشتبانی از کارمندان راه دور و توضیح شبکه های فعلی و تقویت مرز شبکه های تجارتي	دوم
	بازدید Routing and Switching و افزونی در شبکه های سویچ، عیار سازی شبکه های مجازی	سوم
	نگهداری شبکه های مجازی در شرکت ها و استفاده از شیوه آدرس دهی سلسله دار، استفاده VLSM	چهارم
	استفاده از CIDR , Classless routing ، استفاده از NAT و pat	پنجم
	روتینگ با استفاده از پروتوکول وکتور فاصله و روتینگ با استفاده از پروتوکول RIP	ششم
	روتینگ با استفاده از پروتوکول EIGR و تطبیق EIGRP	هفتم
امتحان وسط سمستر	روتینگ با استفاده از پروتوکول EIGR و تطبیق EIGRP	هشتم
	استفاده از چندین نوع روتینگ پروتوکول	نهم
	تطبیق خطوط شبکه وسیع برای شرکت ها، وصل نمودن خطوط شبکه های وسیع	دهم
	مقایسه Encapsulation های عام در شبکه های وسیع و استفاده از فریم ریلی	یازدهم
	فلتر نمودن ترافیک با استفاده از لست های کنترولی و استفاده از Wildcard Mask	دوازدهم
	عیار سازی لست های کنترولی و اجازه ورد نمودن انواع ترافیک مشخص	سیزدهم

	حل مشکلات شبکه های تجارتي، تاثيرات ورشكستكي شبکه وحل مشکلات Switching اتصال	چهاردهم
	حل مشکلات Routing وحل مشکلات عيارسازي شبکه های وسيع	پانزدهم
	حل مشکلات لست های كنترول و خلاصه درس	شانزدهم

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد



## احصاییه و احتمالات (CS 235)

### اهداف

در این مضمون دانشجویان با انواع و اقسام از محاسبات آماری و احصاییوی انواع از گراف ها که در شمارش از آن استفاده به عمل می آید آشنا میشوند و همچنان این مضمون برای آموختن قضایای مختلف احتمال که در رشته کمپیوتر ساینس بویژه در پروگرام نویسی از آن استفاده می شود ، مورد استفاده قرار گرفته و بحث خواهد شد.

نام مضمون	احصاییه و احتمالات
کودمضمون	CS 235
تعدادساعات لکچر	2.5
تعداد کریدت	3
پیش شرط	ریاضی 1 و الجبر خطی
نوعیت مضمون	اساسی
میتود تدریس	لکچر
منبع	The Basic Practice of Statistics, 3rd Ed. by David Moore, 2003, Freeman McClave, James T. and Frank H. Dietrich, II. Statistics Dellen Publishing Company, California, U.S.A

### مفردات مضمون

- تعریف احصاییه
- چرا احصاییه می خوانیم؟
- موارد استفاده احصاییه
- انواع احصاییه
- جامعه آماری یا احصاییوی
- صفات مشخصه و صفات متغیر
- نمونه

- متغیر یا متحول
- انواع متغیر ها
- اندازه گیری و مقیاس سازی
- مقیاس های استیونز و انواع آن
- دیتا
- پارامتر
- آماره
- توزیع کثرت
- کثرت یا فریکوینسی
- کثرت یا فریکوینسی نسبی
- کثرت تجمعی
- کثرت تجمعی نسبی
- طبقه بندی و سازمان دهی دیتا
- جدول توزیع کثرت و انواع آن
- تعیین تعداد طبقه ها
- پارامتر های گرایش به مرکز یا اوسط ها
- مفهوم، کاربرد و خاصیت سیگما
- شاخص یا پارامتر های مرکزی
- اوسط حسابی
- اوسط حسابی وزنی
- خصوصیات اوسط حسابی
- محاسبه اوسط حسابی برای جدول توزیع کثرت
- اوسط هندسی
- اوسط هندسی وزنی
- اوسط هارمونیکی
- میانه ها
- خواص میانه ها
- مود و انواع آن

- چندک ها یا کوانتیل ها با انواع آن
- معیار های پراکندگی
- وسعت یا رنج
- وسعت میان چارکی
- انحراف چارکی
- انحراف متوسط از اوسط
- واریانس و خواص آن
- انحراف معیاری
- ضریب تغییرات
- نمایش هندسی دیتاها(گراف های احصاییوی)
- هیستوگرام
- گراف ها و بارچارت ها
- گراف های ساقه و برگ
- خمیدگی و کشیدگی
- گشتاور و گشتاور مرکزی دیتا
- رابط تجربی بین شاخصهای مرکزی
- تیوری احتمالات
- احتمال
- آزمایش یا تجربه تصادفی
- فضایی نمونه
- پیشامد
- دیاگرام وین
- قواعد مقدماتی احتمال
- قواعد شمارش
- قاعده ضرب
- اصل جمع
- ترتیب
- تبدیل

- فکتوریل
- ترکیب
- افزار های مرتب
- قواعد احتمالات
- احتمال شرطی
- قانون ضرب
- قضیه بیز

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تعریف احصاییه، چرا احصاییه می خوانیم؟، موارد استفاده احصاییه	اول
	انواع احصاییه، جامعه آماری یا احصاییوی، صفات مشخصه و صفات متغیر	دوم
	نمونه، متغیر یا متحول، انواع متغیر ها، اندازه گیری و مقیاس سازی	سوم
	مقیاس های استیونز و انواع آن، دیتا، پارامتر و آماره	چهارم
	توزیع کثرت، کثرت یا فریکوینسی، کثرت یا فریکوینسی نسبی، کثرت تجمعی، کثرت تجمعی نسبی	پنجم
	طبقه بندی و سازمان دهی دیتا، جدول توزیع کثرت و انواع آن، تعیین تعداد طبقه ها، پارامتر های گرایش به مرکز یا اوسط ها	ششم
	مفهوم، کاربرد و خاصیت سیگما، شاخص یا پارامتر های مرکزی، اوسط حسابی، اوسط حسابی وزنی، خصوصیات اوسط حسابی، محاسبه اوسط حسابی برای جدول توزیع کثرت	هفتم
امتحان وسط سمستر	اوسط هندسی، اوسط هندسی وزنی، اوسط هارمونیکی، میانه ها، خواص میانه ها	هشتم

نهم	مود و انواع آن، چندک ها یا کوانتیل ها با انواع آن، معیار های پراکندگی، وسعت یا رنج، وسعت میان چارکی، انحراف چارکی
دهم	انحراف متوسط از اوسط، واریانس و خواص آن، انحراف معیاری، ضریب تغییرات، نمایش هندسی دیتاها(گراف های احصاییوی)
یازدهم	هیستوگرام، گراف ها و بارچارت ها، گراف های ساقه و برگ، خمیدگی و کشیدگی، گشتاور و گشتاور مرکزی دیتا، رابط تجربی بین شاخصهای مرکزی
دوازدهم	نیوری احتمالات، احتمال، آزمایش یا تجربه تصادفی، فضایی نمونه، پیشامد، دیاگرام وین، قواعد مقدماتی احتمال، قواعد شمارش
سیزدهم	قاعده ضرب، اصل جمع، ترتیب، تبدیل
چهاردهم	فکتوریل، ترکیب، افزار های مرتب، قواعد احتمالات
پانزدهم	احتمال شرطی، قانون ضرب
شانزدهم	قضیه بیز، تکرار برای امتحان فاینل

### نحوه ارزیابی

- فعالیت های انفرادی وگروپی : 10 الی 20 فیصد
- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 الی 70 فیصد

## معماری کامپیوتر (CS 236)

### اهداف

این کورس اصولاً ساینس میکرو کامپیوتر مانند مهندسی، سازمان، عملیات و عملکرد آن را تحت بحث قرار میدهد. شاگردان باید انواع مختلف پروسس از قبیل خط لوله، موازی و وکتوری را بیاموزند. همچنین به سیستم های جاسازی شده وسایل جانبی، مدیریت حافظه، و به الگوهای سیر تکامل فامیل پروسیسور ها پرداخته شده و مهارت های لازمه را حاصل می نمایند.

نام مضمون	معماری کامپیوتر
کو دمضمون	CS 236
تعداد ساعات لکچر در هفته	2
تعداد ساعات عملی در هفته	1
تعداد کربدت	3
نرم افزار	وسایل معیاری ارزیابی کار آیی پروسیسور
پیش شرط	اساسات برنامه نویسی، اساسات شبکه، سخت افزار کامپیوتر
نوعیت مضمون	اساسی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	COMPUTERCHITECTURE, 2an Edition, Hennessy, Patterson, COMPUTER ORGANIZATION AND ARCHITECTURE 7th Edition, Wiliam Stallings

### مفردات مضمون

- سازمان و مهندسی کامپیوتر را مطالعه میکنیم؟
- ساختار و عملکرد

- ساختار
- عملکرد
- چرا ما سازمان و مهندسی کامپیوتر را مطالعه میکنیم؟
- تاریخچه کامپیوترها
- نسل اول: تیوپ های میان خالی
- نسل های دوم، سوم، چهارم
- اجزای کامپیوتر
- عملکرد کامپیوتر
- گرفتن و اجرای دستور
- وقفه: دوران دستور و چندین وقفه پی
- کاکرد و سایل دخولی/ خروجی وبس ها
- ساختار بس ها
- انواع بس ها
- PCI
- حافظه سیستم کامپیوتر
- اساسات حافظه نهان
- اجزای حافظه نهان
- الگوریتم جابجایی و دیزاین اجزای حافظه نهان
- سازمان حافظه نهان پینتیوم و پاور پی سی
- CISC/RISC
- اجرای خط لوله
- اجرای موازی و وکتوری
- پروسس اطلاعات درسیستم
- ساختار ست دستور
- دستور های کنترولی
- دستور های منطقی

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	سازمان و مهندسی کامپیوتر، ساختار و عملکرد	اول
	ساختار، عملکرد	دوم
	چرا ما سازمان و مهندسی کامپیوتر را مطالعه میکنیم؟ تایخچه کامپیوترها	سوم
	نسل اول: تیوپ های میان خالی، نسل های دوم، سوم، چهارم	چهارم
	اجزای کامپیوتر، عملکرد کامپیوتر	پنجم
	گرفتن و اجزای دستور، وقفه: دوران دستور و چندین وقفه پی	ششم
	کارکرد وسایل دخیلی / خروجی و بسها	هفتم
امتحان وسط سمسٹر	ساختار بس ها، انواع بس ها	هشتم
	حافظه سیستم کامپیوتر، اساسات حافظه نهان	نهم
	اجزای حافظه نهان، الگوریتم جابجایی و دیزاین اجزای حافظه نهان	دهم
	سازمان حافظه نهان پینتیوم و پاور پی سی	یازدهم
	CISC/RISC، اجرای موازی و وکتوری	دوازدهم
	پروسس اطلاعات در سیستم، ساختار ست دستور	سیزدهم
	دستور های کنترولی، دستور های منطقی، دستور	چهاردهم
	آشنایی با میکرو کنترولر	پانزدهم
	پروگرام نمودن میکروکنترولر	شانزدهم



## نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی 60 فیصد
- امتحان عملی 20 فیصد

## سمسٽر چہارم (عمومی)

## وب دیزاین -1 (CS 241)

### اهداف

این کورس روش دیزاین کردن یک و وب سایت و همچنان روش بروز نگهداشتن، انواع و اقسام از فعالیت های که باید در یک وب سایت اجرا شود را به محصلین عزیز می آموزاند.

و همچنان تمام کود نویسی های که در بخش کلاینت ساید، و در بخش سرور ساید را آشنا می سازد.

تکنالوژی اینترنت و پروگرام نویسی وب	نام مضمون
CS 241	کودمضمون
1	تعداد کریدیت های نظری
2	تعداد کریدت های عملی
ندارد	پیش شرط
اختصاصی	نوعیت مضمون
لکچر و عملی	میتود تدریس
Web application Architecture: Principles, Protocols	منبع

### مفردات مضمون

- اساسات
- تاریخچه اینترنت و وب
- معرفی کارکرد اینترنت
- مدل TCP/IP
- ساختار کلاینت و سرور
- وب یابیت و پروگرام های کاربردی وب
- مفاهیم دیزاین صفحات وب
- ساختار معلومات – پلان نمودن دیزاین یک وب سایت
- تیوری رنگ

- بناکردن چارچوب یک سایت
- HTML
- اساسات HTML
- ساختار مدارک HTML
- اضافه معلومات اضافی درباره وب سایت
- متن
- لیست ها
- تصاویر
- جدول ها
- فورم ها
- احتوا کننده های عمومی – عناصر div و span
- ایجاد چندین صفحه با استفاده از مینوها
- CSS
- اساسات CSS
- وراثت و حالت ابشاری در CSS
- شکل دادن متن در CSS
- طرح بندی صفحه در CSS
- جابجای کردن عناصر در جاهای مختلف صفحه
- نمایش عناصر HTML
- طبقه بندی کردن عناصر
- دیزاین صفحات برای وسایل مختلف
- مهارت های اساسی جاوا اسکریپت
- اساسات
- موارد استفاده جاوا اسکریپت
- توابع در جاوا اسکریپت
- اشیا در جاوا اسکریپت
- مدل اشیا مدارک مرورگر
- پیمودن DOM

- ستایل های دینامیکی با استفاده از جاوا اسکریپت و CSS
- اداره کردن حوادث توسط جاوا اسکریپت
- تحرک عناصر HTML توسط جاوا اسکریپت
- Framework های جاوا اسکریپت
- HTML
- معرفی
- عناصر اضافه شده در HTML 5
- خصوصیات جدید فورم
- معرفی ویدیو در HTML5
- نقاشی با استفاده از HTML 5
- انتقال و جانمودن عناصر توسط HTML 5
- معرفی ساکت های وب
- ذخیره معلومات توسط HTML 5 به شکل بیرون خطی
- API

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	اساسات، تاریخچه انترنبت و وب، معرفی کارکرد انترنبت	اول
	مدل TCP/IP، ساختار کلاینت و سرور، وب یایت و پروگرام های کاربردی وب	دوم
	مفاهیم دیزاین صفحات وب، ساختار معلومات – پلان نمودن دیزاین یک وب سایت	سوم
	تیوری رنگ، بناکردن چارچوب یک سایت	چهارم

	HTML،اساسات HTML،ساختار مدارک HTML،اضافه معلومات اضافی درباره وب سایت ،متن ،لیست ها ،تصاویر ،جدول ها ،فورم ها	پنجم
	احتوا کننده های عمومی –عناصر div و span،ایجاد چندین صفحه با استفاده از مینوها	ششم
	CSS،اساسات CSS،وراثت و حالت ابشاری در CSS،شکل دادن متن در CSS	هفتم
امتحان وسط سمنتر	طرح بندی صفحه در CSS،جابجای کردن عناصر در جاهای مختلف صفحه	هشتم
	نمایش عناصر HTML،طبقه بندی کردن عناصر،دیزاین صفحات برای وسایل مختلف	نهم
	مهارت های اساسی جاوا اسکریپت ،اساسات	دهم
	موارد استفاده جاوا اسکریپت ،توابع در جاوا اسکریپت	یازدهم
	اشیا در جاوا اسکریپت ،مدل اشیا مدارک مرورگر،پیمودن DOM،ستایل های دینامیکی با استفاده از جاوا اسکریپت و CSS	دوازدهم
	اداره کردن حوادث توسط جاوا اسکریپت ،تحرك عناصر HTML توسط جاوا اسکریپت ، Framework های جاوا اسکریپت	سیزدهم
	HTML،معرفی ،عناصر اضافه شده در HTML 5،خصوصیات جدید فورم	چهاردهم
	معرفی ویدیودر HTML5،نقاشی با استفاده از HTML 5 انتقال و جانموند عناصر توسط HTML5	پانزدهم
	معرفی ساکت های وب ،ذخیره معلومات توسط HTML 5 به شکل بیرون خطی	شانزدهم

## نحوه ارزیابی

- پروژه های صنفی: 10 الی 15 فیصد
- فعالیت های انفرادی و گروهی : 5 الی 10 فیصد
- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 الی 70 فیصد

## ثقافت اسلامی (CS 242)

### اهداف

این آموزش بخاطر آشنایی دانشجویان با مطالب اسلامی طراحی گردیده است تا آنها در کارهای روزمره از آن استفاده نمایند. مسایل اخلاقی نظر به ساحات کاری و نظر به محیط که ما در آن زندگی می کنیم باید مراعات گردیده و تمام مردم کشور عزیز مان افغانستان که از جمله کشور های مسلمان به شمار رفته به آشنایی با قوانین و مقررات اسلامی ضرورت دارند بنا براین در این مضمون روشنای به مسایل اسلامی انداخته شده تا تمام محصلین من حیث یک خدمتکار خوب در چوکات اسلامیت به جامعه تحویل داده شوند.

نام مضمون	ثقافت اسلامی
کود مضمون	CS 242
تعداد کریدیت نظری در هفته	2
تعداد کریدیت عملی در هفته	0
تعداد کریدت مجموعی	1
پیش شرط	ندارد
میتود تدریس	لکچر
نوعیت مضمون	پوهنتون شمول
منبع	نظام اجتماعی اسلام

### مفردات مضمون

- تعریف ثقافت اسلامی
- در آمدی در نظام اجتماعی
- تعریف نظام اجتماعی
- عقیده نظام اجتماعی



- نتایج نظام اجتماعی
- ویژگیهای نظام اجتماعی
- روابط فرد با فرد در نظام اجتماعی اسلام
- ارتباط انسان با جامعه انسانی
- روابط فامیلی
- روابط اجتماعی در (مکتب، مدرسه و پوهنتون)
- حقوق معلم و استاد
- حقوق شاگرد و محصل
- حکومت و دولت
- دعوت و دفاع
- نظام اجتماعی اسلام و پدیده های جدید
- اسلام و حقوق بشر
- حجاب اسلامی
- اسلام و مبارزه با فقر
- حقوق بین المللی

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تعریف ثقافت اسلامی ، در آمدی در نظام اجتماعی	اول
	تعریف نظام اجتماعی	دوم
	عقیده نظام اجتماعی، نتایج نظام اجتماعی	سوم
	ویژگیهای نظام اجتماعی	چهارم
	روابط فرد با فرد در نظام اجتماعی اسلام	پنجم
	ارتباط انسان با جامعه انسانی، روابط فامیلی	ششم
	روابط اجتماعی در (مکتب، مدرسه و پوهنتون)	هفتم

امتحان وسط	حقوق معلم و استاد	هشتم
	حقوق شاگرد و محصل	نهم
	حکومت و دولت، دعوت و دفاع	دهم
	نظام اجتماعی اسلام و پدیده های جدید	یازدهم
	اسلام و حقوق بشر	دوازدهم
	حجاب اسلامی	سیزدهم
	اسلام و مبارزه با فقر	چهاردهم
	حقوق بین المللی	پانزدهم
	امتحان نهایی و سیمینار	شانزدهم

#### نحو ارزیابی:

- اخذ امتحانات صنفی و کویز از 5 الی 10 فیصد
- ارزیابی کارخانگی محصلان از 5 الی 10 فیصد
- امتحان میان سمستر 20 فیصد
- اخذ امتحان نهایی 60 فیصد

## ساختار معلومات (CS 243)

### اهداف

هدف این مضمون آشنائی محصلین باساختار های مختلف معلومات اولیه و استفاده آن در تهیه نرم افزار های کمپیوتر است. به کمک این مضمون محصلین لافواید و نواقص هر ساختار آشنا گردیده و به این ترتیب در تهیه نرم افزار ها، در هر مورد از یک ساختار مناسب استفاده کرده میتوانند. در این مضمون محصلین با الگوریتم های مربوط به هر ساختار نیز آشنا میشوند.

نام مضمون	ساختار های معلومات
کود مضمون	CS 243
تعداد کريدیت نظری در هفته	1
تعداد کريدیت عملی در هفته	2
تعداد مجموعی کريدت	3
پیش شرط	پروگرام نویسی شی گرا
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Michael T. Goodrich & Ramassia,(2004)

### مفردات مضمون

- معرفی ساختار های معلومات اولیه
- اهمیت ساختار های معلومات اولیه
- انواع ساختار های معلومات اولیه
- ساختار های خطی
- ساختار های غیر خطی
- مراحل تهیه نرم افزار ها
- کلاس ها و آبجکتها

- صف (Array) یک بعدی
- الگوریتم های جستجو
- الگوریتم های مرتب سازی
- صف (Array) دوبعدی
- لست های متصل (Linked Lists)
- لست های متصل دوطرفه
- لست متصل دایروی
- توده (Stack)
- قطار (Queue)
- الگوریتمهای باز گشتی (Recursive Algorithms)
- ساختار درختی (Tree)
- درخت دودویی (Binary Tree)
- درختهای متوازن (Balanced Tree)
- درخت سپلی (Splay)
- لست Skip (Skip List)
- مرتب سازی (Sorting)
- گراف (Graph)
- تطبیقات گراف
- الگوریتمهای جستجو در گراف
- الگوریتم درخت دورانی (Minimum Spanning Tree Algorithm)
- الگوریتم وارشال (Warshal Algorithm)
- الگوریتم یافتن کوتاه ترین راه

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرف ساختار های معلومات اولیه، اهمیت ساختار های معلومات اولیه و انواع آن	اول
	ساختار های خطی، غیر خطی، مراحل تهیه نرم افزار ها، کلاس ها و آبجکتهای	دوم

	صف (Linked Lists) یک بعدی، الگوریتم های جستجو در صف، الگوریتم های مرتب سازی	سوم
	لست های متصل (Linked Lists) ، لست های متصل دو طرفه، لست های متصل دایروی	چهارم
	توده (Stack)، تطبیقات توده ارزیابی افاده های الجبری توسط توده	پنجم
	قطار (Queue)	ششم
	الگوریتم های باز گشتی (Recursive Algorithms)	هفتم
امتحان وسط سمسٹر	ساختار درختی (Tree) و درخت دودویی (Binary Tree)	هشتم
	درخت های متوازن (Balanced Tree)	نهم
	درخت سپلی (Splay)	دهم
	لست Skip (Skip List)	یازدهم
	گراف (Graph) و تطبیقات آن	دوازدهم
	الگوریتم های جستجوی در گراف	سیزدهم
	الگوریتم درخت دورانی (Minimum Spanning Tree Algorithm)	چهاردهم
	الگوریتم وارشال (Warshal Algorithm)	پانزدهم
	الگوریتم یافتن کوتاه ترین راه	شانزدهم

نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمسٹر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی 20 فیصد

## انجینیری نرم افزار - 1 (CS 244)

### اهداف

در پایان این مضمون، محصلین قادر به درک مفاهیم اساسی انجینیری نرم افزار، چرخه حیات دیزاین سیستم و پیچیدگی های درگیر در آن خواهند بود. همچنین به کمک این مضمون محصلین به میتودهای و روشهای آشنا میشوند که در کنترل کیفیت نرم افزار ها مهم و اساسی پنداشته میشود.

نام مضمون	انجینیری نرم افزار
کودمضمون	CS 244
تعداد کریدیت های نظری	2
تعداد کریدیت های عملی	1
تعداد مجموعی کریدت	3
پیش شرط	مبادی برنامه نویسی
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Lan Somerville, Advanced software engineering 9th edition

### مفردات مضمون

- معرفی سیستم
- معرفی مهندسی نرم افزار
- مدل های پروسس در مهندسی نرم افزار
- مدل افزایشی
- مدل خطی
- مدل سازی سیستم

- بر اساس مولفه
- سلسله مراتب مهندسی سیستم
- مدل سازی سیستم
- لوازم مهندسی نرم افزار
- لوازم استفاده کننده
- لوازم سیستم
- مدل نمونه سازی
- عناصر مدل سازی تحلیل و تجزیه
- مدل سازی اطلاعات
- مدل سازس تابعی
- دیزاین مهندسی نرم افزار
- اصول دیزاین
- دیزاین اطلاعات
- روش معماری
- نقشه برداری مورد نیاز راته S/W معماری
- قوانین رابط کاربردی
- عناصر سطح
- استراتژی های تست نرم افزار
- مفهوم کیفیت
- کیفیت جنبش
- تضمین کیفیت S/W

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی سیستم و معرفی مهندسی نرم افزار	اول

	دوم	مودل های پروسس در مهندسی نرم افزار، مودل افزایشی و مودل خطی
	سوم	مودل سازی سیستم بر اساس ملفه
	چهارم	سلسله مراتب مهندسی سیستم و مودل سازی سیستم
	پنجم	لوازم مهندسی نرم افزار، لوازم استفاده کننده و لوازم سیستم
	ششم	مودل نمونه سازی اطلاعات و مودل سازی تابعی
	هفتم	مودل سازی اطلاعات و مودل سازی تابعی
امتحان وسط سمستر	هشتم	دیزان مهندسی نرم افزار و اصول دیزاین
	نهم	دیزاین اطلاعات
	دهم	روش معماری
	یازدهم	نقشه بردای مورد نیاز رابه S/W معماری
	دوازدهم	قوانین رابط کاربردی
	سیزدهم	عناصر سطح
	چهاردهم	استراتژی های تست نرم افزار
	پانزدهم	مفهوم کیفیت، کیفیت جنبش و تضمین کیفیت S/W
	شانزدهم	خلاصه مضمون و جمع بندی و نتیجه گیری از مضمون

نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی 20 فیصد



## تجارت الکترونیک (CS 245)

### اهداف

موج تجارت الکترونیک تقریباً همه شرکتها را در تمامی اقتصادها تحت تأثیر قرار داده است و این شرکتها ناگزیر از ورود به عرصه تجارت الکترونیک هستند. گام اولیه و اساسی تدوین استراتژی بدون شک تدوین و طراحی اهداف استراتژیک تجارت الکترونیک است. اهداف استراتژیک تجارت الکترونیک همانند یک چراغ راهنما، تمامی تلاشها و اقدامات را در راه استقرار مناسب تجارت الکترونیک و کسب مزیت رقابتی در عرصه دنیای الکترونیک را تسهیل می کند. با عنایت به اهمیت وجود اهداف استراتژیک تجارت الکترونیک در این مقاله به چگونگی تدوین این اهداف پرداخته می شود.

نام مضمون	انجینری نرم افزار
کودمضمون	CS 245
تعداد کریدیت های نظری	2
تعداد کریدیت های عملی	1
تعداد مجموعی کریدیت	3
پیش شرط	مبادی برنامه نویسی
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Lan Somerville, Advanced software engineering 9th edition

### مفردات مضمون

- معرفی
- نظر به تاریخچه اینترنت
- تاریخچه تجارت الکترونیک

- تعريف تجارت الكترونيك
- مراحل تجارت الكترونيك
- مدل های تجارت الكترونيك
- مزایای تجارت الكترونيکی
- مزایای کاربرد تجارت الكترونيك برای سازمانها
- مزایای کاربرد تجارت الكترونيك برای جامعه
- مزیت رقابتی تجارت الكترونيکی
- اهمیت ساختار تجارت الكترونيکی و محدودیت های آن
- اهمیت ويب سایت در تجارت الكترونيکی
- زیرساختار فنی تخنيکی
- زیرساخت های آموزشی
- نیازهای تجارت الكترونيك
- زیر ساخت های تجارت الكترونيك در کشورهای در حال توسعه
- چارچوب تجارت الكترونيك
- تجارت الكترونيك راهی به سوی ثروتمند شدن
- محدودیت های فنی تجارت الكترونيکی
- محدودیتهای غیر فنی تجارت الكترونيکی
- معایب تجارت الكترونيك
- موانع تجارت الكترونيکی
- رفتار مصرف کننده گان در تجارت الكترونيك
- رفتار مصرف کننده در تجارت الكترونيکی
- دیدگاه های مطالعاتی رفتار مصرف کننده
- عوامل مؤثر در رفتار مصرف کننده
- رفتار مصرف کننده در محیط دیجیتال
- مدل شکل گیری و تأثیر ساختار ذهنی
- رفتار ارتباطی مصرف کنندگان در محیط دیجیتال
- مزایای کاربرد تجارت الكترونيك برای مصرف کنندگان
- امنیت و خطرات تجارت الكترونيکی

- امنیت در تجارت الکترونیک
- تهدیدات و خطرات عمومی شبکه اینترنت
- فناوری های تجارت الکترونیک
- نرم افزارهای E\_COMMERCE و مسائل امنیتی آن
- بررسی توانمندی های تجارت الکترونیکی بر عملکرد شرکت ها
- تاثیر تجارت الکترونیکی بر توسعه صادرات
- فرآیند تسهیل صادرات با استفاده از تجارت الکترونیک
- نقش تجارت الکترونیک در پیشبرد فرآیندهای صادرات
- بازاریابی و سیستم های کشف تجارت الکترونیکی
- رموز موفقیت ایمیل های بازاریابی
- پنج قاعده مهم در بازاریابی فروش اینترنتی
- امضاء دیجیتالی
- سیستم های کشف تجاوز IDS
- سیستم های کشف تجاوز شبکه NIDS
- تأیید کننده های صحت سیستم SIV
- مانیتورهای Log
- سیستم های فریب
- زیر ساخت کلید عمومی PKI
- رمزنگاری Encryption
- SET 11.در عمل

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	<p>نظر به تاریخچه اینترنت</p> <p>تاریخچه تجارت الکترونیک</p> <p>تعریف تجارت الکترونیک</p>	اول

		دوم	<p>مراحل تجارت الکترونیک</p> <p>مدل های تجارت الکترونیک</p> <p>مزایای تجارت الکترونیکی</p>
		سوم	<p>مزایای کاربرد تجارت الکترونیک برای سازمانها</p> <p>مزایای کاربرد تجارت الکترونیک برای جامعه</p> <p>مزیت رقابتی تجارت الکترونیکی</p>
		چهارم	<p>اهمیت ساختار تجارت الکترونیکی و محدودیت های آن</p> <p>اهمیت وب سایت در تجارت الکترونیکی</p> <p>زیرساختار فنی تخنیک</p>
		پنجم	<p>نیازهای تجارت الکترونیک</p> <p>زیر ساخت های تجارت الکترونیک در کشورهای در حال توسعه</p>
		ششم	<p>زیرساختار فنی تخنیک</p> <p>زیرساخت های آموزشی</p> <p>نیازهای تجارت الکترونیک</p>
		هفتم	<p>زیر ساخت های تجارت الکترونیک در کشورهای در حال توسعه</p> <p>چارچوب تجارت الکترونیک</p>
امتحان وسط سمستر		هشتم	<p>معایب تجارت الکترونیک</p> <p>موانع تجارت الکترونیکی</p> <p>رفتار مصرف کننده گان در تجارت الکترونیک</p>
		نهم	<p>رفتار مصرف کننده در تجارت الکترونیکی</p> <p>دیدگاه های مطالعاتی رفتار مصرف کننده</p>

	<p>عوامل مؤثر در رفتار مصرف کننده</p> <p>رفتار مصرف کننده در محیط دیجیتال</p> <p>مدل شکل گیری و تأثیر ساختار ذهنی</p>	دهم
	<p>رفتار ارتباطی مصرف کنندگان در محیط دیجیتال</p> <p>مزایای کاربرد تجارت الکترونیک برای مصرف کنندگان</p> <p>امنیت و خطرات تجارت الکترونیکی</p>	یازدهم
	<p>تهدیدات و خطرات عمومی شبکه اینترنت</p> <p>فناوری های تجارت الکترونیک</p> <p>نرم افزارهای E_COMMERCE و مسائل امنیتی آن</p>	دوازدهم
	<p>بررسی توانمندی های تجارت الکترونیکی بر عملکرد شرکت ها</p> <p>تأثیر تجارت الکترونیکی بر توسعه صادرات</p> <p>فرآیند تسهیل صادرات با استفاده از تجارت الکترونیک</p>	سیزدهم
	<p>سیستم های کشف تجاوز IDS</p> <p>سیستم های کشف تجاوز شبکه NIDS</p> <p>تائید کننده های صحت سیستم SIV</p> <p>مانیتورهای Log</p>	چهاردهم
	<p>سیستم های فریب</p> <p>زیر ساخت کلید عمومی PKI</p> <p>رمزنگاری Enc</p>	پانزدهم
	<p>رمزنگاری Encryption</p>	شانزدهم

نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی 20 فیصد

## سیستم عامل (CS 246)

### اهداف

این کورس اصولاً دیزاین سیستمهای عامل و طرز کار آن را تحت بحث قرار میدهد. شاگردان باید انواع مختلف پروسس ارتباط بین پروسس ها، سیموفورها، مونیٹورها، سیموفورها، عبور و مرور معلومات، الگوریتم ترتیبی، ورودیها و خروجیها، دیوارها، تنظیم حافظه، الگوریتمها صفحه ای، سیستمهای فایل و امنیت سیستمهای عامل را بعد از مطالعه خواهند آموخت.

سیستم عامل	نام مضمون
CS 246	کود مضمون
2	تعداد کریدیت نظری در هفته
1	تعداد کریدیت عملی در هفته
3	تعداد کریدت
اساسات برنامه نویسی و راهنمایی به سیستم عامل	پیش شرط
اختصاصی	نوعیت مضمون
لکچر و عملی	میتود تدریس
Edition Third Implementation, and Design Systems Operating S. Tanenbaum-Andrew By	منبع

### مفردات مضمون

- معرفی سیستم، وظایف سیستم های عامل و تاریخچه آن
- پروسس ها
- فایلها و شل
- اوامر سیستم
- سیستمهای مونیٹورینگ و صفحه ای

- ماشینها مجازی ، هستهها بیرونی و مدل کلاینت سرو
- پروس ها ، مدل‌های پروس ها ، تخلیفواز بین رفتن پروس ها
- ساختار پروس ها ، حالات پروس ها
- استفاده از پروس ها، تریدها
- ارتباط بین پروس ها ، بی دخل نمودن پروس ها
- سیموفورها و مشکلات در ارتباط بین پروس ها
- تنظیمات درسیستمهای عامل
- پروس ها درسیستمهای عامل لینکس و مینکس
- عملیات دخولی و خروجی درسیستمهای عامل
- درایورها و هندلر ها
- میکانیزم در پروگرامهای دخولی و خروجی
- میکانیزم در پروگرامهای دخولی و خروجی، دیدلوکها
- قوانین و مدل‌های دیدلوک
- جلوگیری از دیدلوکها
- عملیات دخولی و خروجی در لینکس و مینکس
- دسکها وتر مینلها در لینکس

#### پلان درسی

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی سیستم ، وظایف سیستم های عامل و تاریخچه آن، پروس ها	اول
	فایل ها و شیل اوامر سیستم	دوم
	اوامر سیستم ، سیستم های مونولیتیک و صفحه ای	سوم
	ماشین های مجازی ، هسته های بیرونی و مدل کلاینت سرور	چهارم
	پروس ها، مدل‌های پروس ها، تخلیق و از بین رفتن پروس ها	پنجم
	ساختار پروس ها، حالات پروس ها، استفاده از پروس ها، ترید ها	ششم



	ارتباط بین پروسس ها، بی دخل نمودن پروسس ها، سیموفورها مشکلات در ارتباط بین پروسس ها	هفتم
امتحان وسط سمستر	تنظیمات در سیستم های عامل	هشتم
	پروسس ها در سیستم های عامل لینکس و مینکس	نهم
	عملیات دخولی و خروجی در سیستم های عامل	دهم
	درایورها و هندلرها، میکانیزم در پروگرامهای دخولی و خروجی	یازدهم
	میکانیزم در پروگرام های دخولی و خروجی، دیدلوکها	دوازدهم
	قوانین و مودلهای دیدلوک	سیزدهم
	عملیات دخولی و خروجی در لینکس و مینکس	چهاردهم
	دسکها و ترمینلها در لینکس	پانزدهم
	خلاصه کوس و جمع بندی و نتیجه گیری از کورس	شانزدهم

### نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی 80 فیصد

## سمستر پنجم عمومی

## مدیریت ICT (CS 351)

### اهداف

هدف عمده این کورس این است که فارغین این دیپارتمنت بتوانند به شکل موفقانه پروژه های ICT را پلان، تطبیق و نظارت نمایند. محصلین مهارت های ذیل را ختم کورس خواهند آموخت: پلان گزاری، معرفی پروژه، افراد و سازمانهای ذیدخل در پروژه، انواع پروژه های ICT، فکتور های عمده در اداره پروژه، دیزاین پروژه، ضروریات، پیشنهاد پروژه، پلان گزاری پروژه، استخدام، ارزیابی، راپوردهی، بقا و تحویل دهی پروژه های ICT

مریریت ICT	نام مضمون
CS 351	کودمضمون
2	تعداد کریدیت های نظری
1	تعداد کریدیت های عملی
3	مجموعی کریدت
ابراز اداره پروژه	نرم افزار
آشنایی با برخی از برنامه های برنامه نویسی شی گرا	پیش شرط
اختصاصی	نوعیت مضمون
لکچر	میتود تدریس
Kevin R. Callahan. Gary S. Stetz. Lynn M. Brooks. www. Elsevier. Com <a href="http://www.unapcict.org/ioin">http://www.unapcict.org/ioin</a> form. Project management accunting. ICT Project in theory	منابع

### مفردات مضمون

- معرفی کورس
- معرفی سازمان و اداره سازمان

- مدیریت دیروز و امروز و تفاوت های آن
- فرهنگ سازمانی و محیط کاری
- تشکیلات سازمان
- ارتباطات اداری و تکنالوژی معلوماتی
- مدیریت منابع بشری
- هدایات آینده سازمان
- مدیریت تغییر و ابتکارات
- رویش کارسازمان
- شناخت کامل ازگروپ و تیم کاری
- انگیزه دادن کاری به کارمندان
- کنترول سازمان
- مراقبت ازاجرات سازمان
- معرفی اداره پروژه ها
- مفاهیم اساسی مدیریت پروژه های ICT
- مدیریت پروژه های ICT
- مشارکت منابع بشری سازمان و افراد ذیدخل در پروژه ه
- پلان گزاری، وپروژه سازی
- تطبیق پروژه وکنترول آن
- ختم پروژه و ارزیابی آن
- تریننگ های مورد ضرورت و تسلیم دهی پروژه
- معرفی سافت ویرها جهت اداره پروژه
- تمرین اجرای پروژه
- مصاحبه دراستخدام کارمند
- نحوه ساختن سوالات جهت مذاکره
- نحوه ارزیابی درمذاکره
- جمع بندی و خلاصه کورس

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی کورس و معرفی سازمان و اداره سازمان	اول
	مدیریت دیروز و امروز و تفاوت های آن و فرهنگ سازمانی و محیط کاری	دوم
	تشکیلات سازمان ،ارتباطات اداری و تکنالوژی معلوماتی	سوم
	مدیریت منابع بشری ،هدایات آینده سازمان	چهارم
	مدیریت تغییر و ابتکارات و رویش کارسازمان	پنجم
	شناخت کامل از گروپ و تیم کاری و انگیزه دادن کاری به کارمندان	ششم
	کنترول سازمان و مراقبت از اجرات سازمان	هفتم
امتحان وسط سمستر	معرفی اداره پروژه ها و مفاهیم اساسی مدیریت پروژه های ICT	هشتم
	مدیریت پروژه های ICT و مشارکت منابع بشری سازمان و افراد ذیدخل در پروژه	نهم
	پلان گزاری، و پروژه سازی ،تطبیق پروژه و کنترول آن	دهم
	ختم پروژه و ارزیابی آن و ترپینگ های مورد ضرورت و تسلیم دهی پروژه	یازدهم
	معرفی سافت ویرها جهت اداره پروژه تمرین اجرای پروژه	دوازدهم
	مصاحبه دراستخدام کارمن	سیزدهم
	نحوه ساختن سوالات جهت مذاکره	چهاردهم
	نحوه ارزیابی در مذاکره	پانزدهم
	جمع بندی و خلاصه کورس	شانزدهم

## نحوه ارزیابی:

– امتحان وسط سمستر: 20 فیصد

– امتحان نهایی: 80 فیصد

## انجینری ویب -2 (CS 352)

### اهداف

این کورس روش دیزاین کردن یک ویب سایت و همچنان روش به روز نگهداشتن، انواع و اقسام از فعالیت های که باید در یک ویب سایت اجرا شود را به محصلین عزیز می آموزاند.

و همچنان تمام کود نویسی های که در بخش کلاینت ساید، و در بخش سرور ساید را بصورت ادوانس یا به شکل پیشرفته آشنا می سازد.

نام مضمون	ویب دیزاین-2
کودمضمون	CS 352
تعداد کریدیت های عملی	2
تعداد کریدیت های نظری	1
پیش شرط	انجینری ویب-1
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Web application Architecture: Principles, Protocols

### مفردات مضمون

- معرفی انجینری ویب-2
- فرق میان سرور ساید و کلاینت ساید
- آشنایی با مفاهیم ابتدایی ویب دیزاین-1 بصورت یک مرور
- معرفی PHP
- معرفی متحول و کار کردن با انواع از متحول ها
- معرفی و آشنایی دیتا تایپ ها در ویب دیزاین

- آشنایی با برنامه آری Array
- تنظیم و ذخیره دیتا در یک گروپ با استفاده از یک Array
- طریقه دوباره استفاده کردن کودهای PHP
- معرفی انواع از برنامه یا آپلیکیشن های یک ویب سایت
- کار همراه فورم های HTML
- معرفی و کار کرد با بعضی از عبارات خاص و کلیدی PHP
- آپلود کردن فایل ها با استفاده از سرور ساید پروگرامینگ
- طریق انتقال دیتا از یک صفحه به صفحه دیگر
- استفاده جاوا اسکریپت همراه با PHP
- استفاده PHP همراه با دیتابیس Database
- دسترسی به فایل ها
- ذخیره کردن انواع و اقسام از فایل ها با استفاده از PHP & Java Script
- پرمیشن یا حق دسترسی به فایل ها با استفاده از PHP
- تفکیک بعضی از اشتباهات که در وقت رن کردن بوجود می آید Handling Error

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی ویب دیزاین-2، فرق میان سرور ساید و کلاینت ساید	اول
	آشنایی با مفاهیم ابتدایی ویب دیزاین-1 بصورت یک مرور	دوم
	معرفی PHP	سوم
	معرفی متحول و کار کردن با انواع از متحول ها	چهارم
	معرفی و آشنایی دیتا تایپ ها در ویب دیزاین، آشنایی با برنامه آری Array	پنجم
	تنظیم و ذخیره دیتا در یک گروپ با استفاده از یک Array	ششم
	طریقه دوباره استفاده کردن کودهای PHP	هفتم



هشتم	معرفی انواع از برنامه یا آپلیکیشن های یک وب سایت، کار همراه فورم های HTML	امتحان وسط سمستر
نهم	معرفی و کار کرد با بعضی از عبارات خاص و کلیدی PHP	
دهم	آپلود کردن فایل ها با استفاده از سرور ساید پروگرامینگ	
یازدهم	طریق انتقال دیتا از یک صفحه به صفحه دیگر	
دوازدهم	استفاده جاوا اسکریپت همراه با PHP	
سیزدهم	استفاده PHP همراه با دیتابیس Database	
چهاردهم	دسترسی به فایل ها ذخیره کردن انواع و اقسام از فایل ها با استفاده از PHP & Java Script	
پانزدهم	پرمیشن یا حق دسترسی به فایل ها با استفاده از PHP	
شانزدهم	تفکیک بعضی از اشتباهات که در وقت رن کردن بوجود می آید Handling Error	

### نحوه ارزیابی

- پروژه های صنفی: 10 الی 15 فیصد
- فعالیت های انفرادی و گروهی: 5 الی 10 فیصد
- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 الی 70 فیصد

## شبکه های کمپیوتری -4 (CS 353)

### اهداف

این مضمون در مورد “Enterprise Network” تمرکز مینماید. هدف این مضمون تدریس مهارت های لازم جهت استفاده از پروتوکول های است که میتوانند شبکه های محلی و وسیع را بهبود بخشند. محصلین موضوعات پیشرفته رادر مورد عیار سازی سویچ ها، پروتوکول های مسیر یابی، عیار سازی لست های کنترولی، تطبیق خطوط شبکه های وسیع و بیسیم را بشکل ابتدائی میآموزند. در ضمن رهنمایی ها لازم را در قسمت حل مشکلات شبکه های محلی، وسیع و تطبیق شبکه های محلی مجازی تدریس خواهند آموخت. این مضمون محصلین رابه مهارت های لازم مجهز میسازد تا ایشان بتوانند بحیث تکنیشن شبکه، تکنیشن مرکز کمک، و تکنیشن کمپیوتر اشغال وظیفه نمایند.

نام مضمون	شبکه های کمپیوتری 4 Enterprise Network
کودمضمون	CS 353
تعداد کردیت های عملی	1
تعداد کردیت های نظری	2
مجموعی کردیت	3
پیش شرط	شبکه های کمپیوتری 1 و 2 و 3
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	CCNA Discovery 4 or Exploration 4, Cisco Press and also

### مفردات مضمون

- مرور بر دیزاین یک شبکه
- ساختار یک شبکه خوب
- هدف از دیزاین و طراحی یک شبکه

- میتود ها و روش های دیزاین یک شبکه
- Core Layer سطح اساسی-زیر بنا یک شبکه
- Distribution Layer
- Access Layer
- فیلتر کردن ترافیک
- انواع فیلتر کردن
- خلاصه سازی عملیه روتینگ یا مسیر یابی
- سرور فارم
- امنیت شبکه
- فایروال ها
- نوعیت دسترسی به شبکه
- مباحث شبکه های محلی بی سیم
- نوعیت بک اپ و Redundancy
- RFQ
- تشریح و توضیح مشتری
- کار کرد همراه یک مشتری جدید
- کنترل و مانیتور کردن یک شبکه
- ساختار یک شبکه و دیاگرام آن
- اهمیت اجراءات آپلیکیشن ها در یک شبکه
- معرفی نرم افزار های مشخص برای دیزاین یک شبکه
- ساختار های منطقی و فیزیکی شبکه
- پروتوکول های مربوط به شبکه
- معرفی و کارکرد بر OSI Model
- معرفی وسایل های فیزیکی در یک شبکه
- ISP و خدمات آن
- معرفی خدمات رسانه و کیبل های شبکه

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	مرور بر دیزاین یک شبکه ساختار یک شبکه خوب	اول
	هدف از دیزاین و طراحی یک شبکه میتود ها و روش های دیزاین یک شبکه	دوم
	Core Layer سطح اساسی-زیر بنا یک شبکه <b>Distribution Layer</b> Access Layer	سوم
	فلتر کردن ترافیک	چهارم
	انواع فلتر کردن خلاصه سازی عملیه روتینگ یا مسیر یابی	پنجم
	سرور فارم	ششم
	امنیت شبکه	هفتم
امتحان وسط سمستر	فایروال ها نوعیت دسترسی به شبکه	هشتم
	نوعیت دسترسی به شبکه مباحث شبکه های محلی بی سیم	نهم
	نوعیت بک اپ و Redundancy RFQ	دهم
	تشریح و توضیح مشتری	یازدهم

	کار کرد همراه یک مشتری جدید	
دوازدهم	کنترل و مانیتور کردن یک شبکه ساختار یک شبکه و دیاگرام آن	
سیزدهم	اهمیت اجراءات آپلیکیشن ها در یک شبکه معرفی نرم افزار های مشخص برای دیزاین یک شبکه ساختار های منطقی و فیزیکی شبکه	
چهاردهم	پروتوکول های مربوط به شبکه معرفی و کارکرد بر OSI Model	
پانزدهم	معرفی وسایل های فیزیکی در یک شبکه ISP و خدمات آن	
شانزدهم	معرفی خدمات رسانه و کیبل های شبکه	

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## سیستم عامل لینکس (CS 354)

### اهداف

سیستم عامل لینوکس در دنیای بزرگ و وسیع تکنالوژی شامل مزایای خیلی عظیم هست لینوکس به طور معمول به گروهی از سیستم عاملهای کمپیوتر های گفته میشود که به صورت متن باز (Open Source) در دنیای تکنالوژی مورد استفاده قرار میگیرد، این بدین معنی است که هر فردی میتواند به صورت آزادانه و رایگان از آن استفاده کند، در آن تغییر وارد کند و همچنین آن را برای استفاده به دیگران میدهد.

سیستم عامل لینکس	نام مضمون
CS 354	کودمضمون
1	تعداد کریدیت های عملی
2	تعداد کریدیت های نظری
3	مجموعی کریدت
شبکه های کمپیوتری 1 و 2 و 3	پیش شرط
اختصاصی	نوعیت مضمون
لکچر و عملی	میتود تدریس
Linux Fundamentals Paul Cobbaut Copyright 2007-2015 Netsec BVBA, Paul Cobbaut	منبع

### مفردات مضمون

- معرفی و تاریخچه سیستم عامل لینکس
- انواع سیستم های عامل لینکس
- میتود های انستال کردن
- عیار سازی و نصب ادرس های الکترونیکی (IP)
- آشنایی با صفحه کاری Command Line
- صفحه دستور (man page)man و آشنایی با کوماند های آن

- آشنایی و کار همراه دایرکتوری ها (Directories)
- کار و آشنایی همراه فایل (working with files)
- آشنایی با نوعیت فایل (Files)
- کار بالای محتویات فایل
- درخت فایل در سیستم لینکس (Linux File tree)
- آشنایی و کار همراه شیل (Shell)
- دستور و آرگومنت (Command and Arguments)
- عملگر های کنترولی (Control Operator)
- متحول های شیل (Shell Variable)
- تاریخچه شیل (Shell)
- Shell Embedding and Options
- File globbing
- راهنمایی های دخولی و خروجی I/O Redirections
- عملیه های فلتر کردن و انواع آن
- Regular expressions
- راهنمای و معرفی vi
- راهنمایی و عملیه های اسکریپت نویسی
- حلقه های اسکریپت script loops
- پارامتر های اسکریپت
- انواع یوزر های سیستم عامل لینکس
- مدیریت یوزر ها در لینکس
- پاسورد ها
- پروفایل های یوزر
- پرمیشن یا اجازه کاربردی فایل ها
- اکسس کنترول لیست (ACL)
- فایل لینک File Link
- معرفی لایسنس های این سیستم عامل

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی و تاریخچه سیستم عامل لینکس انواع سیستم های عامل لینکس	اول
	میتود های انستال کردن عیار سازی و نصب ادرس های الکترونیکی (IP)	دوم
	آشنایی با صفحه کاری Command Line صفحه دستور man (man page) و آشنایی با کوماند های آن	سوم
	آشنایی و کار همراه دایرکتوری ها (Directories) کار و آشنایی همراه فایل (working with files)	چهارم
	آشنایی با نوعیت فایل (Files) کار بالای محتویات فایل	پنجم
	درخت فایل در سیستم لینکس (Linux File tree) آشنایی و کار همراه شیل (Shell)	ششم
	دستور و آرگومنت (Command and Arguments) عملگر های کنترولی (Control Operator)	هفتم
امتحان وسط سمسٹر	عملگر های کنترولی (Control Operator)	هشتم
	متحول های شیل (Shell Variable) تاریچه شیل (Shell)	
	Shell Embedding and Options	دهم



	File globbing	
	I/O Redirections راهنمایی های دخولی و خروجی و عملیه های فیلتر کردن و انواع آن	یازدهم
	Regular expressions راهنمای و معرفی vi	دوازدهم
	راهنمایی و عملیه های اسکریپت نویسی حلقه های اسکریپت script loops	سیزدهم
	پارامتر های اسکریپت انواع یوزر های سیستم عامل لینکس مدیریت یوزر ها در لینکس	چهاردهم
	پرمیشن یا اجازه کاربردی فایل ها اکسس کنترل لیست (ACL) پاسورد ها	پانزدهم
	فایل لینک File Link معرفی لایسنس های این سیستم عامل	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## (CS 355) Human Computer Interaction

### اهداف

هدف آموختن مضمون "تعامل انسان و کامپیوتر" ایجاد یک سیستم کارا و ایمن است تا یک یوزر بتواند با یک برنامه از قبل توسعه داده شده یک محیط کار را همراه سیستم های کامپیوتری ایجاد کرده باشد و هم چنان بعضی از مشکلات های کامپیوتری و روش های نادرست از کامپیوتر را زیر مجموعه برنامه ها و عناوین این مضمون خواهد بود تا یک یوزر بدون کدام مشکلات یک سیستم کارا و مطمئن داشته باشد.

نام مضمون	تعامل انسان و کامپیوتر
کودمضمون	CS 355
تعداد کردیت های عملی	1
تعداد کردیت های نظری	2
مجموعی کردیت	3
پیش شرط	آشنایی با مضامین اختصاصی کامپیوتر ساینس
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	Human-Computer Interaction Third Edition Alan Dix, <i>Lancaster University</i> Janet Finlay, <i>Leeds Metropolitan University</i> Gregory D. Abowd, <i>Georgia Institute of Technology</i> Russell Beale, <i>University of Birmingham</i>

## مفردات مضمون

- معرفی کانال های ورودی و خروجی
- حافظه انسان
- اشتباهات یک انسان و خطا در حافظه
- روانشناسی و تعامل در یک سیستم کمپیوتری
- موقعیت، اشارات و رسامی در کمپیوتر
- وسایل نمایش
- وسایل ها در حقیقت های مجازی با استفاده از 3D
- پرینت و اسکن کردن
- مدل های تعاملات سیستم
- استایل های تعاملات سیستم Interaction Styles
- Experience, engagement and fun
- Paradigm for interaction
- خواندن ها و یا سیستم های خوانش سفارشی
- دیزاین چیست؟
- Interaction design basic
- پروسیس دیزاین
- مشخصات ضروری برای یک دیزاین
- HCI in the Software Process
- پروتوتایپ های دیزاین
- چک کردن رنگ اسکرین
- پروتوتایپ های آزمایشی
- Design Rules
- Implementation Support حمایت های اجرایی
- Programming the application برنامه سازی سافت ها
- مدیریت سطح کاربران در یک سیستم
- تکنیک های ارزیابی

- هدف ارزیابی
- میتود های ارزیابی
- Universal Design
- تعاملات چندین مودلی Multi Model Interaction
- User support
- سیستم های کمکی انطباقی
- GOMS
- Cognitive Models
- Linguistic Models
- مدل های ارتباطی
- مدل های تشریک مساعی و حمایتی
- ارتباطات رو در رو
- گفتگوها و میتود ها و انواع آن
- نحو ارتباطات بر اساس متون
- مهارت کار های گروهی
- تحلیل و تجزیه وظیفه
- منبع اطلاعات و جمع آوری اطلاعات
- بررسی وظایف و منابع مختلف
- Dialog Notation and design
- مدل های سیستم
- Modeling rich interaction
- Hyper Text, Multimedia and WWW

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی کانال های ورودی و خروجی حافظه انسان اشتباهات یک انسان و خطا در حافظه	اول
	روانشناسی و تعامل در یک سیستم کمپیوتری موقعیت، اشارات و رسامی در کمپیوتر	دوم
	وسایل نمایش وسایل ها در حقیقت های مجازی با استفاده از 3D	سوم
	پرینت و اسکن کردن مدل های تعاملات سیستم استایل های تعاملات سیستم Interaction Styles	چهارم
	Experience, engagement and fun Paradigm for interaction خواندن ها و یا سیستم های خوانش سفارشی دیزاین چیست؟	پنجم
	خواندن ها و یا سیستم های خوانش سفارشی دیزاین چیست؟ Interaction design basic	ششم
	HCI in the Software Process پروتوتایپ های دیزاین	هفتم

		چک کردن رنگ اسکرین پروتوتایپ های آزمایشی	
امتحان وسط سمستر		Design Rules Implementation Support حمایت های اجرایی	هشتم
		Programming the application برنامه سازی سافت ها مدیریت سطح کاربران در یک سیستم تکنیک های ارزیابی هدف ارزیابی	نهم
		میثود های ارزیابی Universal Design تعاملات چندین مدلی Multi Model Interaction	دهم
		User support سیستم های کمکی انطباقی GOMS	یازدهم
		Cognitive Models Linguistic Models مدل های ارتباطی مدل های تشریک مساعی و حمایتی	دوازدهم
		گفتگوها و میثودها و انواع آن نحو ارتباطات بر اساس متون مهارت کار های گروهی	سیزدهم

	<p>تخلیل و تجزیه وظیفه</p> <p>منبع اطلاعات و جمع آوری اطلاعات</p> <p>بررسی وظایف و منابع مختلف</p>	چهاردهم
	<p>Dialog Notation and design</p> <p>مدل های سیستم</p> <p>Modeling rich interaction</p>	پانزدهم
	Hyper Text, Multimedia and WWW	شانزدهم

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## تاریخ افغانستان (CS 356)

### اهداف

تاریخ افغانستان یکی از آموزشهای اصلی میباشد که در سطح لیسانس و ماستری در پوهنتون ها خوانده میشود، اهداف اساسی شامل از یاد اطلاعات در قسمت های مختلف افغانستان و هم چنان در قسمت انواع و اقسام حکومت داری و تمام سلاطین که در کشور عزیز ما افغانستان تیر شده است برای دانشجویان میباشد و این آموزش آنها را برای درك بهتر از گذشته هاي پر افتخار ما میدهد تا آگاهی بیشتر از مراحل مختلف جنگ و استقلالیت کشور بدست آورد.

نام مضمون	تاریخ افغانستان
کودمضمون	CS 356
تعداد کريدیت های نظری	2
تعداد کريدیت های عملی	0
پیش شرط	ندارد
نوعیت مضمون	پوهنتون شمول
میتود تدریس	لکچر
منبع	تاریخ معاصر افغانستان-مؤلف ابراهیم عطایی

### مفردات مضمون

- تعريف علم تاريخ معاصر
- واقعات مهم قرن هجدهم، نوزدهم، و بیستم
- امپراتوري افغانستان
- انتخاب احمد شاه ابدالي
- نظام سياسي احمد شاه ابدالي
- اصلاحات در حکومت احمد شاه بابا



- آغاز دوره امپراتوری
- تیمور شاه
- اختلافات قبایل
- انتخاب تیمور
- اسباب انتقال پایتخت از قندهار به کابل
- بروج لارد مارپتگن به خاطر تجدید افغانستان
- انتقال حکومت از سدو زی به محمد
- امارت امیر دوست محمد خان
- شاه شجاع
- جنگ اول افغان و انگلیس
- حکومت دوم امیر دوست محمد خان
- دوره امیر شیر علی خان
- اصلاحات امیر شیر علی خان
- نقش سید جمال الدین افغان در حکومت امیر شیر علی خان
- واقعات مهم دوران امیر شیر علی خان
- جنگ دوم افغان انگلیس
- انتخاب امیر محمد تعقوب خان
- معاهده گندمک و عواقب آن
- دوره امیر عبدالرحمان خان
- معاهده ها
- امیر حبیب الله خان
- اصلاحات دوره امیر حبیب الله خان
- آزادی افغانستان و دوره امان الله خان
- اصلاحات زمان خان و اشتباه شان در سقوط افغانستان
- حبیب الله خان کلکانی – دوره حکومت شان و سقوط شان
- نادر خان و طرز طریق نظام
- اصلاحات در دوره نادر خان

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تعریف علم تاریخ معاصر ، واقعات مهم قرن هجدهم، نوزدهم، و بیستم	اول
	امپراتوری افغانستان	دوم
	انتخاب احمد شاه ابدالی ، نظام سیاسی احمد شاه ابدالی اصلاحات در حکومت احمد شاه بابا	سوم
	آغاز دوره امپراتوری	چهارم
	تیمورشاه ، اختلافات قبایل ، انتخاب تیمور	پنجم
	اسباب انتقال پایتخت از قندهار به کابل بروجه لارد مارپتگن به خاطر تجدید افغانستان	ششم
	انتقال حکومت از سدو زی به محمد ، امارت امیر دوست محمد خان	هفتم
امتحان سمستر وسط	شاه شجاع ، جنگ اول افغان و انگلیس	هشتم
	حکومت دوم امیر دوست محمد خان ، دوره امیر شیر علی خان	نهم
	اصلاحات امیر شیر علی خان نقش سید جمال الدین افغان در حکومت امیر شیر علی خان	دهم
	واقعات مهم دوران امیر شیر علی خان ، جنگ دوم افغان انگلیس	یازدهم
	انتخاب امیر محمد تعقوب خان ، معاهده گندمک و عواقب آن دوره امیر عبدالرحمان خان	دوازدهم
	معاهده ها	سیزدهم
	امیر حبیب الله خان ، اصلاحات دوره امیر حبیب الله خان آزادی افغانستان و دوره امان الله خان	چهاردهم
	اصلاحات زمان خان و اشتباه شان در سقوط افغانستان	پانزدهم

	حبیب الله خان کلکانی - دوره حکومت شان و سقوط شان	
	نادر خان و طرز طریقہ نظام اصلاحات در دوره نادر خان	شانزدهم

### نحوه ارزیابی

- فعالیت های انفرادی و گروهی : 10 الی 20 فیصد
- امتحان وسط سمستر : 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 الی 70 فیصد

# دیار تمنن شبكه

## اهداف

هدف عمده این دبیرتمنت تربیه کدرهای مسلکی در رشته مدیریت شبکه های مخابراتی میباشد. پروگرام درسی این دبیرتمنت نیز بالای همین هدف تمرکز نموده و محور اصلی طراحی پروگرام درسی در مطابقت به همین هدف است. اشخاص که از این دبیرتمنت فارغ میشوند، میتوانند بحیث اشخاص مسلکی و متخصصین در موسسات مختلف بحیث مدیران شبکه ، انجیران شبکه ، متخصصین شبکه ، مهندسین شبکه، متخصصین امنیتی شبکه ، مسئولین دبیرتمنت های تکنالوژی معلوماتی، مشاورین تکنالوژی معلوماتی مخابراتی ، ایفای وظیفه نمایند.

## تاریخچه

پیشرفت های که در سال های اخیر صورت گرفته باعث شده است که تقاضا برای اشخاص مسلکی در علم کمپیوتر بیشتر شود، در نتیجه ضرورت احساس شده است که یک پروگرام اکادمیک مشخص برای رشته تکنالوژی معلوماتی و مخابراتی تربیه شوند. این رشد سریع توسط پیشرفت های تکنالوژیکی در شبکه های کمپیوتری ، شبکه های بیسیم، محیط گرافیکی برای استفاده کننده گان، انترنت، صفحات ویب و پروگرامهای تطبیقی بوجود آمده است. در حالیکه پروگرام های آموزشی مانند انجینیری کمپیوتر و کمپیوترساینس جوابگوی این روش های جدید استند، اما عمل کردن آن در عرصه های متذکره بشکل کند میباشد. در نتیجه استخدام کننده گان متوجه این مشکل شده و تقاضا نمودند که فارغان این رشته نمیتوانند بطوری مستقیم نیاز مندی های ایشان را مرفوع سازند، بنا باید رشته های جدید بوجود آیند تا جوابگوی این تقاضا باشد. بطور مثال بسیاری از پروگرام های درسی در رشته کمپیوتر ساینس و انجینیری کمپیوتر در موارد آموزش مهارت های عملی در بخش های اداره سیستم، اداره شبکه ها بطوری مشخص و علمی تمرکز نمیکنند، در حالیکه این یک ضرورت در اکثریت ادارات بوده تا این اشخاص باید بتوانند که زیربنا های تکنالوژی معلوماتی و شبکه ها را اداره نمایند. در حین حال مهارت های لازم در بخش انکشاف صفحات ویب و فرصت های دیگری که در انترنت موجود است مورد بحث قرار نمیگیرد. و حتی به دلیل بیشتر تیوری بودن موضوعات و تاکید بیشتر در پروگرام های تیوریتیک کمپیوتر ساینس فارغین این رشته معلومات کافی در مورد شیوه های کاری موسسات نداشته و نمیتوانند که از دیدگاه استفاده کننده و تجارتي پشتیبانی لازم را تهیه نمایند. امروز تشکیلات اقتصادی و شرکت های بزرگ، متوسط و کوچک بالای زیربنا های تکنالوژی معلوماتی و امنیت معلومات خویش بسیار زیاد وابستگی داشته و علاقمندی دارند تا این زیربنا ها بیشتر تقویت گردد. تهیه شبکه های قابل اعتماد و محفوظ برای همچون موسسات یک فکتور اساسی در موفقیت تجارت ایشان بشمار میرود. با در نظر داشت تمام موارد فوق دبیرتمنت مدیریت شبکه در چوکات پوهنهی کمپیوتر ساینس پوهنتون علامه منحیث یکی از دبیرتمنت های کلیدی و اساسی ایجاد گردید. در عین حال پروگرام درسی این دبیرتمنت طوری طراحی گردیده است که جوابگوی نیاز مندی های امروزی و آینده افغانستان باشد.

## تدریس و تحقیق

پروگرام آموزشی این دیپارتمنت طوری طراحی و تنظیم شده است که معیار های بین المللی و نمونه های منظور شده پروگرام درسی در رشته مدیریت شبکه را اساس قرار داده است. در پروگرام درسی مضامین اساسی، ارتباطی با مسلک، مسلکی و تحصیلات عمومی شامل است، موضوعات و مضامین اساسی شامل شبکه ها، پروگرامها، دیزاین سیستم های ویب، دیتابیس، ارتباطات دیجتلی، امنیت و محریت معلومات، دیزاین سیستم، ارتباط بین انسان و کمپیوتر را دربر میگیرد. مضامین ارتباطی بامسلک شامل مهندسی کمپیوتر، مهارت های حل مشکلات، سیستم های باهم متصل، محتوا و ارزیابی معلومات شامل است، موضوعات مسلکی شامل روابط اجتماعی، اداره منابع و پروژه و کارگروپی میباشد تحصیلات عمومی عبارت از ریاضیات، فزیک، تاریخ لسان و مطالعات اسلامی میباشد. این دیپارتمنت تدریس پروگرامهای مقدماتی را درابتدادر نظر گرفته است و به تعقیب آن موضوعات پیشرفته در رشته تکنالوژی معلوماتی و مخابراتی تدریس میگردد. موضوعات اساسی عبارتند از شبکه های کمپیوتری، امنیت شبکه، شبکه های بیسیم، سیستم های عامل شبکه، اداره دیتابیس ها و ارزیابی فعالیت سیستم میباشد. تاکید بیشتر پروگرام درسی در مورد مفاهیم اساسی، میتودها، مهارت های عملی و الگورتم ها میباشد که یک پیشنیاز برای انکشاف سیستم ها پیچیده و توسعه یافته برای شبکه های کوچک، متوسط، بزرگ و یک اساس مناسب برای ادامه تحصیلات عالی برای دوره ماستری و دوکتورا میباشد. نظر به پروگرام های درسی این دیپارتمنت شاگردان می توانند مهارت های لازم را در قسمت پلان گذاری، دیزاین، تطبیق، اجرا و نگهداری شبکه های کمپیوتری و سیستم های تکنالوژی معلوماتی را برای ساختاری های کوچک متوسط و بزرگ را بیاموزند، پروگرام درسی نیز طوری طراحی شده است که جوابگوی تقاضای مارکیت کار برای اشخاص مسلکی در این رشته باشد. این دیپارتمنت همکاری های خویش را پوهنتون ها، شرکت ها و صنعت کاران تکنالوژی معلوماتی بشکل دوامدار ادامه خواهد داد تا پروگرام درسی خویشرا مطابق به ضروریات روز، مارکیت کار و پذیرش ضروریات تکنالوژیکی عیار نماید. یکی از بخش های را که این دیپارتمنت در پروگرام درسی خویش بیشتر مورد تمرکز قرار داده است، عبارت از شبکه های کمپیوتری میباشد. که اکثریت موضوعات تخنیکی، جنبه های مفهومی وصل ساختن سیستم های کمپیوتری شبکه های محلی، شبکه های وسیعی، وانتز نت رادربر دارد. البته موضوعات دیگر که شامل این بخش میشود، عبارتنداز: پروگرامهای انترنت مانند صفحات گسترده ویب، ایمیل، مدل سازی، اجرا پروتوکول های شبکه، سنتندر های شبکه های سیمی و بیسیم، ساختار های شبکه، مدل سازی TCP/IP و OSI و غیره رادربردارد.

## ارزیابی محصلین

ارزیابی محصلین از طریق امتحانات صنفی، وسط سمستر و امتحان نهائی صورت میگیرد. همچنین توسط پروژه های فردی و گروهی نیز محصلین ارزیابی شده میتوانند. امتحانات دیپارتمنت مدیریت شبکه بشکل تحریری و عملی اخذ میگردد اخذ امتحانات عملی صرف در مضامین صورت میگیرد که جنبه عملی یا کار لابراتواری را بر داشته باشند. محصلین مکلف اند که برای ختم دوره لیسانس خویش یک پروژه راتحت رهنمایی یک از استادان دیپارتمنت و یا پوهنچی ثبت نمایند و در جریان سیستر هفتم و هشتم بالای آن باید کار نماید. در ختم سمستر هشتم پروژه های توسط استادان رهنما ارزیابی میگردد. محصلین باید نتایج کار بالای پروژه را در محضر استادان و محصلین ارایه و توسط هیئت ژوری ارزیابی میگردد. البته طریقه ارزیابی محصلین مربوط به محتوای مضمون ، پروژه و مطابق لوایح امتحانات و مقررات وزارت محترم تحصلات عالی صورت میگیرد.

## نیازسنجی

پروگرام درسی دیپارتمنت مدیریت شبکه با در نظر داشت سروی های که توسط بعضی موسسات انجام یافته است، عیار گردیده و ضروریات کنونی و چند سال آینده کشور را برای متخصصین در همین رشته در گرفت است. بناً دیپارتمنت مدیریت شبکه با در نظر داشت اهداف اکادمیک خود دیپارتمنت، پوهنچی کمپیوتر ساینس، پوهنتون علامه و وزارت تحصلات عالی پروگرام درسی خویش را طرح و دیزاین نموده است تا تمام ضروریات کشور را تا حد که امکان دارد، مد نظر گیرد. تجارب و مطالعات از دیگر ممالک جهان نشان میدهد که ضرورت به اشخاص مسلکی در رشته تکنالوژی معلوماتی و شبکه روز به روز بیشتر شده میرود. ممالک مانند افغانستان که در حال پیشرفت بسیار سریع است و کوشش دارد که تکنالوژی های جدید را بپذیرد و آنرا جز سیستم کاری ادارات دولتی و خصوصی نماید، تابنواند که تکنالوژی که خدمات الکترونیکی موثر را ارائه کند، ضرورت به اشخاص مسلکی و متخصصین در این رشته بیشتر میسازد. اکنون یک تعداد از ادارات دولتی و خصوصی متخصصین تکنالوژی معلوماتی را از ممالک دیگر استخدام میکنند تا سیستم های کمپیوتری ادارات شان را دیزاین، و تطبیق، نگهداری، اداره و محافظت کنند. با در نظر داشت این حقیقت دیپارتمنت مدیریت شبکه و پوهنچی کمپیوتر ساینس کوشش نهایی را بخرچ داده است، تا یک پروگرام درسی را دیزاین و تطبیق نماید که جوابگوی ضروریات ادارات محلی باشد. در نتیجه امروز بسیاری از فارغان این دیپارتمنت و پوهنچی در اکثریت از دوایر دولتی و خصوصی اشغال وظیفه نموده اند، و ضرورت وارد نمودن و استخدام متخصصین خارجی را بشکل قابل ملاحظه کاهش داده است، و با تطبیق پروگرام تجدید نظر شده کنونی ضروریات آینده کشور بیشتر مرفوع خواهد شد و فرصت های کاری خوب برای افغان های فارغ این رشته مساعد میشود، و نیز این عمل تاثیرات بزرگ در اقتصاد و مارکیت کار افغانستان خواهد شد.

سمستر ششم (شبکه)

مجموع کریڈیت	پیشنیاز های مضامین مربوطه	تعداد کریڈیت عملی / نظری	دیپارتمنت مربوطه	نوعیت مضمون	نام مضمون	مشخصه مضمون
3	شبکه ها 1، 2 و 3	نظری 2	شبکه	اختصاصی	امنیت شبکه-1	CS 361
		عملی 1				
3	آشنایی با شبکه ها	نظری 2	شبکه	اختصاصی	شبکه های بی سیم-1	CS 362
		عملی 1				
3	CCNA	نظری 2	شبکه	اختصاصی	CCNP لیول-اول	CS 363
		عملی 1				
3	ندارد	نظری 2	شبکه	اختصاصی	محاسبه ابر انترنتی (Cloud Computing)	CS 364
		عملی 1				
3	آشنایی با شبکه	نظری 2	شبکه	اختصاصی	ارتباطات موبایل	CS 365
		عملی 1				
3	ندارد	نظری 2	شبکه	اختصاصی	امنیت سایبری "اختیاری"	CS 366
		عملی 1				
18	مجموعه					



سمستر هفتم (شبکه)

مجموع کریدیت	پیشنیاز های مضامین مربوطه	تعداد کریدیت عملی / نظری	دییارتمنت	نوعیت مضمون	نام مضمون	مشخصه مضمون
3	امنیت شبکه-1	نظری 1	شبکه	اختصاصی	امنیت شبکه-2	CS 471
		عملی 2				
3	شبکه بی سیم-1	نظری 1	شبکه	اختصاصی	شبکه های بی سیم-2	CS 472
		عملی 2				
3	لیول اول	نظری 1	شبکه	اختیاری	CCNP- لیول دوم	CS 473
		عملی 2				
3		نظری 1	شبکه	اختصاصی	روش تحقیق کار بردی	CS 474
		عملی 2				
3	آشنایی با شبکه	نظری 1	شبکه	اختصاصی	مدیریت شبکه	CS 475
		عملی 2				
3	برنامه نویسی، شبکه ها	نظری 1	شبکه	اختصاصی	برنامه نویسی شبکه "اختیاری"	CS 476
		عملی 2				
18	مجموعه					

سمستر هشتم ( شبکه )

3	امنیت شبکه	نظری 1	شبکه	اختصاصی	امنیت اطلاعات	CS 481
		عملی 2				
3	لیول دوم	نظری 1	شبکه	اختصاصی	CCNP لیول سوم	CS 482
		عملی 2				
6	روش تحقیق	نظری 1	شبکه	اختصاصی	مونوگراف	CS 483
		عملی 2				
3	تجارت الکترونیک	نظری 1	شبکه	اختصاصی	حکومت داری الکترونیکی	CS 484
		عملی 2				
2		نظری 2	عمومی	ثقافت	ثقافت اسلامی	CS 485
						CS 486
17	مجموعه					

## مضامین اختیاری

- Telecommunication •
- Electronic Physic •
- Advance data Structure •
- Computer network •
- Operating System Security •
- Enterprise Storage Architecture •
- Computer Proficiency License (CPL) •
- Internship •
- Electronic Physics •
- Open Source Operating System •
- Network Modeling and Simulation •
- Advanced Computer Networks •
- Data Structure and Network Algorithm •
- Cyber Security Essintial •
- Advance Cyber Security •
-

## سمستر ششم (شبكة)

## امنیت شبکه-1 (CS 361)

### اهداف

این مضمون عمداً بالای تطبیق امنیت شبکه، اساسات، عیار سازی و استفاده از ابزار موجود برای تامین امنیت شبکه ها تمرکز میکند. محصلین انگشاف مهارت های لازم را جهت دیزاین ، تقویت ساختار های امنیتی، جلوگیری از تهدیدات امنیتی، امن ساختن وسایل شبکه را خواهند آموخت. ونیز در قسمت تزئیق تکنالوژی های فایروال و سیستم های مانع دخول غیر مجاز آموزش خواهند دید این مضمون محصلین را آماده میسازت تابحیث مسئولین امنیتی، متخصصین امنیتی شبکه، پالیسی سازان و تطبیق کنندگان امنیت شبکه، ایفای وظیفه نمایند.

نام مضمون	امنیت شبکه 1 (Network Security)
کودمضمون	CS 361
تعداد کريدیت های نظری	2
تعداد کريدیت های عملی	1
مجموعی کريدت	3
نرم افزار	Packet Tracer
پیش شرط	شبکه های کمپیوتری 1،2،3،4
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Implementing Network Security CCNA Security Cisco Press also available online

### مفردات مضمون

- تهدیدات امنیتی مدرن شبکه ها
- اساسات شبکه های محفوظ
- ویروس، ورم و تروجن هارس

- میتودهای حمله ، تنیاد محافظت شبکه
- امنیت وسایل شبکه
- امنیت دسترسی به وسیله
- تعیین نقش های مدیریتی
- ارزیابی و اداره وسایل
- استفاده از خصوصیات امنیتی خودکار
- تصدیق هویت، منظور و حساب دهی
- مقصد AAA
- تصدیق هویت AAA محلی
- تطبیق AAA توسط سرور
- تطبیق تکنالوژی های فایروال
- لست های کنترل دسترسی
- تکنالوژی های فایروال
- لست های کنترل دسترسی ستندر و توسعه یافته
- لست ها کنترولی Context- Based
- مشخصات CBAC عملیات، عیار سازی و تصدیق
- پالسی فایر وال به اساس زون
- فعالیت، عیار سازی و تصدیق فایروال به اساس زون
- تطبیق سیستم مانع دخول غیر مجاز و تکنالوژی های آن
- کشف و ممانعت ورود غیر مجاز به سیستم
- تطبیق سیستم های مانع دخول غیر مجاز در کمپیوتر ها و وسایل شبکه
- IPS Signatures
- IPS Signature Alarms
- تطبیق IPS
- تطبیق و ارز یابی IPS

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تهدیدات امنیتی مدرن شبکه ها و اساسات شبکه های محفوظ	اول
	ویروس، ورم و تروجن هارس ، میتودهای حمله ، تنیاد محافظت شبکه	دوم
	امنیت وسایل شبکه و امنیت دسترسی به وسیله	سوم
	تعیین نقش های مدیریتی و ارزیابی و اداره وسایل	چهارم
	استفاده از خصوصیات امنیتی خودکار و تصدیق هویت، منظور و حساب دهی	پنجم
	مقصد AAA و تصدیق هویت AAA محلی	ششم
	تطبیق AAA توسط سرور و تطبیق تکنالوژی های فایروال	هفتم
امتحان وسط سمنتر	لست های کنترل دسترسی و تکنالوژی های فایروال	هشتم
	لست های کنترل دسترسی ستندر و توسعه یافته و لست ها کنترولی - Context Based	نهم
	مشخصات CBAC عملیات، عیار سازی و تصدیق و پالیسی فایر وال به اساس زون	دهم
	فعالیت، عیار سازی و تصدیق فایروال به اساس زون و تطبیق سیستم مانع دخول غیر مجاز	یازدهم
	کشف و ممانعت ورود غیر مجاز به سیستم	دوازدهم
	تطبیق سیستم های مانع دخول غیر مجاز	سیزدهم
	IPS Signatures IPS Signatures Alarms	چهاردهم
	تطبیق IPS	پانزدهم
	تطبیق و ارز یابی IPS	شانزدهم

## نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد



## شبکه های بی سیم - 1 (CS 362)

### اهداف

این مضمون شبکه های بیسیم و موبایل را برای محصلین معرفی میکند و در مورد شبکه های محلی بیسیم، شبکه های خصوصی بیسیم، شبکه های شهری بیسیم بحث میکند. با فراگرفتن این کورس محصلین میتوانند شبکه های محلی بیسیم را دیزاین، عیارسازی و مراقبت نمایند در حین حال محصلین در مورد شیوه های فعالیت شبکه های تلفونی موبایل، شبکه های بیسیم شهری و ستلایت آشنامیشوند. در این مضمون بیشتر فامیل ستندرد IEEE 802.11 مورد بحث قرار گرفته و محصلین با سیستم های ارتباطی موبایل، تکنیکی های مادیولیشن، سیستم های دستری چندین رادیویی دپیشرفت های جدید در مورد شبکه های بیسیم و موبایل، آشنا میشوند. این مضمون موارد عملی و عملی لازم را در قسمت فهم سیستم های بیسیم و موبایل در بر دارد. بخش های عملی این کورس شامل عیارسازی Wireless Bridge و NIC Access Point میشود.

نام مضمون	شبکه های بیسیم-1
کودمضمون	CS 362
تعداد کردیت های نظری	2
تعداد کردیت های عملی	1
مجموع کردیت	3
نرم افزار	Packet Tracer
پیش شرط	شبکه های کمپیوتری
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	Introduction to Wireless and Mmobilw Systems. Author: ISBN Number: Oing-An Zeng, Dharma Prakash Agrawal 1439062062, 9781439062050, Third Edition 2010

## مفردات مضمون

- شبکه های بیسیم PAN , WAN, LAN
- شبکه های بیسیم محلی
- پیشرفت های ستندرد 802,11 شبکه های محلی بیسیم
- شبکه های بیسیم شهری بااستفاده از WiMax
- شبکه های Mesh
- شبکه های بیسیم شخصی
- پخش امواج رادیوی موبایل
- معرفی انواع امواج رادیوی
- میکانیزم پخش
- پخش در فضای آزاد
- پخش در زمین، زیان مسیر
- تضعیف کند و سریع
- مفاهیم Cellular
- ساحه Cell قدرت سگنال و پارامتر های Cell
- ظرفیت Cell و استفاده دوباره فریکونسی
- چگونگی ایجاد کلستر
- مداخلات چنل های همجوار
- تقسیم Cell و سکتورسازی
- پروتوکول دسترسی چندین رادیوی
- پروتوکول Contention-based
- تخنیک تقسیم مرکب برای چنل های ترافیک
- مفاهیم و مدل های تقسیم مرکب
- تخنیک های مادیولیشن
- سیستم های ارتباطات موبایل
- ساختار سیستم های Cellular

- ساختار سیستم های ستلایت
- آخرین پیشرفت ها

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	شبکه های بیسیم PAN , WAN, LAN	اول
	شبکه های بیسیم محلی , پیشرفت های ستندرد 802,11 شبکه های محلی بیسیم	دوم
	شبکه های بیسیم شهری با استفاده از WiMax شبکه های Mesh	سوم
	شبکه های بیسیم شخصی و پخش امواج رادیوی مابیل	چهارم
	معرفی انواع امواج رادیوی ، میکانیزم پخش و پخش در فضای آزاد	پنجم
	پخش در زمین، زیان مسیرو تضعیف کندوسریع	ششم
	مفاهیم Cellular وساحه Cell قدرت سکنال و پارامتر های Cell	هفتم
امتحان وسط سمستر	ظرفیت Cell و استفاده دوباره فریکونسی	هشتم
	چگونگی ایجاد کلستر و مداخلات چینل های همجوار	نهم
	تقسیم Cell و سکتور سازی و پروتوکول دسترسی چندین رادیویی	دهم
	پروتوکول Contention-based و تخنیک تقسیم مرکب برای چینل های ترافیک	یازدهم
	مفاهیم و مدل های تقسیم مرکب ، تخنیک های مادیولیشن	دوازدهم
	سیستم های ارتباطات مابیل	سیزدهم
	ساختار سیستم های Cellular	چهاردهم

	پانزدهم	ساختار سیستم های ستلایت
	شانزدهم	آخرین پیشرفت ها

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## (CS 363) لیول اول -CCNP(Cisco Certified Network Professional)

### اهداف

CCNP یک مدرک بالاتر از سیستم های شبکه است. افرادی که صاحب مدرک مذکور شوند قادر خواهند بود شبکه های بزرگ کامپیوتری که بین صد تا بیش از پنچصد کامپیوتر دارند، را نصب، پیکربندی و عیب یابی نمایند. این نوع شبکه ها که عموماً در کارخانجات صنعتی بزرگ مراکز عظیم تجارتي و همچنین سازمان های بزرگ مستقر هستند، برخلاف شبکه های محلی کوچک و شبکه های دفتری، به دلیل نوع استفاده، تعداد کاربران زیاد و نقشی که در پیشبرد اهداف نهایی آن سازمان ایفا می کنند، از حساسیت و اهمیت حیاتی برخوردارند. لذا افرادی که با کسب مدرک CCNP پا به عرصه پرداختن به این گونه شبکه ها می گذارند نسبت به دارندگان مدارک دیگری چون CCNA، اهداف بزرگتر و به دنبال آن مشکلات و دردهای بیشتری را پیش رو دارند. در عوض، این افراد از لحاظ موقعیت شغلی در رده های بالاتر، از لحاظ حساسیت نقشی که به عهده دارند دارای مسؤلیت خطیرتر، و از لحاظ درآمد، وضعیتی مطلوبتر از سایر دست اندرکاران طراحی و نصب شبکه دارند.

نام مضمون	CCNP- لیول اول
کودمضمون	CS 363
تعداد کريدیت های نظری	2
تعداد کريدیت های عملی	1
مجموعی کريدت	3
نرم افزار	Packet tracer
پیش شرط	CCNA 1,2,3,4
نوعیت مضمون	تخصصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	CCNP Routing and Switching SWITCH 300-115 Official Cert Guide Autor: David Hucaby

## مفردات مضمون

- آشنایی با شبکه های کمپیوتری در سطح پیشرفته تر
- عیار سازی نمودن مدیریت سویچ ها
- آموختن پروتوکول های لیر دوم
- عیار سازی پروتوکول های CDP, LLDP, UDLP
- عیار سازی نمودن تکنالوژی ترنک
- کانال های ایدرنیت Ethernet
- عیار سازی Spanning tree
- تکنالوژی های سویچ در شبکه های LAN
- تکنالوژی های مانند SPAN & RSPAN
- آشنایی با شبکه های مجازی
- مشخصات امنیتی در سویچ
- DHCP snooping
- IP Source Guard
- Dynamic ARP Inspection
- Port Security
- Storm Control و VLAN شخصی
- معرفی با تکنالوژی های AAA
- AAA with TACACS and RADIUS
- Authoraization fallback
- پروتوکول های بک اپ Redundancy Protocols
- معرفی HSRP
- VRRP
- GLBP

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	آشنایی با شبکه های کمپیوتری در سطح پیشرفته تر	اول
	عیارسازی نمودن مدیریت سویچ ها	دوم
	آموختن پروتوکول های لیر دوم عیارسازی پروتوکول های CDP, LLDP, UDLP	سوم
	عیارسازی نمودن تکنالوژی ترنک	چهارم
	کانال های ایدرنیت Ethernet	پنجم
	عیارسازی Spanning tree	ششم
	تکنالوژی های سویچ در شبکه های LAN	هفتم
امتحان وسط سمستر	تکنالوژی های مانند SPAN & RSPAN	هشتم
	آشنایی با شبکه های مجازی مشخصات امنیتی در سویچ	نهم
	DHCP snooping	دهم
	IP Source Guard Dynamic ARP Inspection	یازدهم
	Port Security	دوازدهم
	VLAN شخصی و Storm Control معرفی با تکنالوژی های AAA	سیزدهم
	AAA with TACACS and RADIUS	چهاردهم

	Authoraization fallback	
	پروتوکول های بک اپ Redundancy Protocols معرفی HSRP	پانزدهم
	VRRP, GLBP	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد



## محاسبه ابر انترنتی یا Cloud Computing (CS 364)

### اهداف

در این کورس محصلین استفاده بهتر از منابع تکنولوژی معلوماتی از جمله مقدار حافظه، پروسسر ها، دیسک ها، و خدمات شبکه رامیآموزند. هدف این مضمون کاهش مصارف تکنالوژی معلوماتی در یک اداره بوده، و محصلین شیوه های ایجاد سرور های و ماشین های مجازی را در یک ماشین فزیک میآموزند.

نام مضمون	محاسبه ابر انترنتی یا Cloud Computing
کودمضمون	CS 364
تعداد کردیت های نظری	2
تعداد کردیت های عملی	1
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	Linux/Unix, Vmware, Xen, GNS3 etc
پیش شرط	پروگرام نویسی شبکه های کمپیوتری و سیستم عامل
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Resource management guide by Vmware, Measurement- based management of network rwsouces by Andrew

### مفردات مضمون

- معرفی و اهمیت تنظیم و اداره منابع تکنولوژی معلوماتی
- تکنیکهای تنظیم و اداره منابع تکنولوژی معلوماتی
- کلاستر نگ
- مجازی سازی
- وسیله های مجازی سازی

- عیار سازی کلسترنگ با استفاده از وسیله های مجازی سازی
- تنظیم و اداره منابع تکنولوژی آموزشی برای بیک اپها
- تنظیم و اداره ای ظرفیت اینترنت
- تجارتي و منبع باز
- راه های حل
- یکسان کننده شبکه (Net Equalizer)
- کنترل ترافیک
- فلتر نمودن پاكتها
- خصوصیات اداره پاكتها
- استفاده از Squid
- تقلید و شبه سازی (Emulation/Simulation)
- Cisco Packet Tracer ,Gns3
- ناکامی منابع
- کیفیت خدمات در اینترنت
- خلاصه

#### پلان رديسي مضمون

ملاحظات	عناوين	هفته ها
	معرفی و اهمیت تنظیم و اداره منابع تکنولوژی آموزشی	اول
	نکتههای تنظیم و اداره منابع تکنولوژی آموزشی	دوم
	کلسترنگ	سوم
	مجازی سازی وسیله های مجازی سازی	چهارم
	عیار سازی کلسترنگ با استفاده از وسیله های مجازی سازی	پنجم
	عیار سازی کلسترنگ با استفاده از وسیله های مجازی سازی	ششم

	تنظیم و اداره ای ظرفیت اینترنت	هفتم
امتحان وسط سمستر	تجارتی و منبع باز، راهای حل	هشتم
	یکسان کننده شبکه (Net Equalizer) و کنترل ترافیک	نهم
	فلتر نمودن پакتها و خصوصیات اداره پакت ها	دهم
	استفاده از Squid	یازدهم
	تقلید و شبه سازی (Cisco Packet Emulation/Simulation) Traceer ,Gns3	دوازدهم
	ناکامی منابع	سیزدهم
	کیفیت خدمات در اینترنت	چهاردهم
	عیار سازی کیفیت خدمات در اینترنت	پانزدهم
	خلاصه کورس و جمع بندی و نتیجه گیری از کورس	شانزدهم

نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## ارتباطات موبایل (CS 365)

### اهداف

هدف اساسی در مضمون ارتباطات موبایل یا Mobile Communication آشنا شدن با تمام تکنالوژی های موبایل بوده و هم چنان تمام تکنالوژی ها را که مربوط موبایل باشد از نظر سرعت انتقال دیتا و همچنان از نظر ساحه پوشش تحت مطالعه و بررسی قرار میدهد

نام مضمون	ارتباطات موبایل یا Mobile Communication
کودمضمون	CS 365
تعداد کريدیت های نظری	2
تعداد کريدیت های عملی	1
مجموعی کريدت	3
نرم افزار	
پیش شرط	Wireless
نوعیت مضمون	تخصصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	Mobile Wireless Communication-Mischa Schwarts <a href="http://www.cambridge.org/9780521843478">www.cambridge.org/9780521843478</a>

## مفردات مضمون

- مرور بر پخش امواج در یک فضا
- مشخص کردن کرکتریسٹیک تمام امواج رادیویی در موبایل
- مشخص کردن فریکوینسی ها
- آشنایی با کانال های Statistical Multipath Channel Model
- تکنالوژی های Broadband and Wideband
- ظرفیت کانالهای بی سیم Capacity of wireless channel
- تشخیص اجرایوی Digital Modulation در یک شبکه بی سیم
- مشخص کردن اشتباهات Error Probability for MPSK and MQAM
- معرفی آنتن های بی سیم و تایم های ارتباطات در وسایل
- Random variable and Random process
- دسترسی دورانی مانند Pure ALOHA and Slotted ALOHA
- ماتریکس ها و وکتورها Matrix and Vectors
- استاندارد هسته ای تلفون همراه Cellular Phone Standards
- معرفی Narrowband MIMO model
- Multicarrier and Single Carrier Modulation
- سیستم های چندین یوزر Multiuser System
- آشنایی با تکنالوژی های 2G,3G and 4G
- ساحه پوشش و بعضی کاستی های تکنالوژی های 1G,2G and 3G

## پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	مرور بر پخش امواج در یک فضا	اول
	مشخص کردن کرکتریسٹیک تمام امواج رادیویی در موبایل	دوم
	مشخص کردن فریکوینسی ها	سوم

	آشنایی با کانال های Statistical Multipath Channel Model	چهارم
	Broadband and Wideband ظرفیت کانالهای بی سیم Capacity of wireless channel	پنجم
	ظرفیت کانالهای بی سیم Capacity of wireless channel	ششم
	تشخیص اجرا یوی Digital Modulation در یک شبکه بی سیم	هفتم
امتحان وسط سمستر	مشخص کردن اشتباهات Error Probability for MPSK and MQAM	هشتم
	مشخص کردن اشتباهات Error Probability for MPSK and MQAM	نهم
	ماتریکس ها و وکتورها Matrix and Vectors استاندارد هسته ای تلفون همراه Cellular Phone Standards	دهم
	استاندارد هسته ای تلفون همراه Cellular Phone Standards معرفی Narrowband MIMO model	یازدهم
	Multicarrier and Single Carrier Modulation سیستم های چندین یوزر Multiuser System	دوازدهم
	سیستم های چندین یوزر Multiuser System	سیزدهم
	آشنایی با تکنالوژی های 2G,3G and 4G	چهاردهم
	آشنایی با تکنالوژی های 2G,3G and 4G ساحه پوشش و بعضی کاستی های تکنالوژی های 1G,2G and 3G	پانزدهم
	ساحه پوشش و بعضی کاستی های تکنالوژی های 1G,2G and 3G	شانزدهم

## نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## امنیت سایبری (CS 366)

### اهداف

از آنجایی که اینترنت و فضاهاى مجازى امروزه کاربرد وسیعى بین مردم جهان پیدا کرده است، لازم است تا به حوزه ی امنیت آن هم به خوبی رسیدگی شود تا کاربران آن هنگام استفاده از آن برای امور روزانه ی خود، نسبت به محفوظ ماندن اطلاعات شخصی شان در این فضا، اطمینان كافی را حاصل کنند. ایمن سازی فضاهاى سایبرى و مجازى از جمله کارها و وظایف واجبی است که برای جلوگیری از به وقوع پیوستن بسیاری از جرایم باید به آن پرداخته شود. در واقع و به طور خلاصه می توان گفت که امنیت سایبری چیزی است که وجود آن از اهمیت بالایی برخوردار است. افراد بعد از اطمینان از امنیت یک فضای سایبری می توانند به راحتی از آن استفاده کنند.

نام مضمون	امنیت سایبری
کودمضمون	CS 366
تعداد کردیت های نظری	2
تعداد کردیت های عملی	1
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	
پیش شرط	آشنایی با شبکه ها و امنیت شبکه ها
نوعیت مضمون	تخصصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	CYBERSECURITY AND CYBERWAR WHAT EVERYONE NEEDS TO KNOW-OXFORD UNIVERSITY P. W. SINGER AND ALLAN FRIEDMAN



## مفردات مضمون

- معرفی فضای سایبر
- تاریخ و معرفی سایبر
- آشنایی با مفاهیم اینترنت و حکومت داری الکترونیکی
- تهدید های سایبری
- آیا باید به سایبر اعتماد داشته باشیم؟
- حملات سایبری
- Cyber Espionage
- جرایم سایبری چیست؟
- Cyberterrorism
- Foreign Policy
- Peeling Back
- Patriotic Hacker
- Stuxnet
- Cyberweapons
- Cyberwar
- Cyberspace چیست؟
- نقاط قوت و ضعف در شبکه ها و حملات سایبری
- Pirates Tech about Cybersecurity
- Cyberspace Treaty
- میتود های دفاعی در حملات سایبری
- Cyber Incidents
- Accountability and Responsibility for Cybersecurity
- چطور میتوانیم خود را محفوظ و امن بسازیم؟

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی فضای سایبر تاریخ و معرفی سایبر	اول
	آشنایی با مفاهیم اینترنت و حکومت داری الکترونیکی	دوم
	تهدید های سایبری	سوم
	آیا باید به سایبر اعتماد داشته باشیم؟ حملات سایبری	چهارم
	Cyber Espionage	پنجم
	جرایم سایبری چیست؟ Cyberterrorism	ششم
	Cyberterrorism Foreign Policy	هفتم
امتحان وسط سمستر	Peeling Back Patriotic Hacker	هشتم
	Stuxnet Cyberweapons	نهم
	Cyberwar Cyberspace چیست؟	دهم
	نقاط قوت و ضعف در شبکه ها و حملات سایبری Pirates Tech about Cybersecurity	یازدهم

	Pirates Tech about Cybersecurity	دوازدهم
	Cyberspace Treaty	سیزدهم
	میتود های دفاعی در حملات سایبری Cyber Incidents	چهاردهم
	Accountability and Responsibility for Cybersecurity	پانزدهم
	چطور میتوانیم خود را محفوظ و امن بسازیم؟	شانزدهم

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## سمستر هفتم (شبكة)

## امنیت شبکه-2 (CS 471)

### اهداف

این مضمون عمداً بالای تطبیق امنیت شبکه، اساسات، عیار سازی و استفاده از ابزار موجود برای تامین امنیت شبکه ها تمرکز میکند. محصلین انگشاف مهارت های لازم را جهت دیزاین ، تقویت ساختار های امنیتی، جلوگیری از تهدیدات امنیتی، امن ساختن وسایل شبکه را خواهند آموخت. ونیز در قسمت تطبیق انواع و اقسام از تکنیک های رمز های امنیتی و تکنالوژی های فایروال و سیستم های مانع دخول غیر مجاز آموزش خواهند دید این مضمون محصلین را آماده میسازت تابحث مسئولین امنیتی، متخصصین امنیتی شبکه، پالیسی سازان و تطبیق کنندگان امنیت شبکه، ایفای وظیفه نمایند.

نام مضمون	امنیت شبکه-2
کودمضمون	CS 471
تعداد کردیت های نظری	1
تعداد کردیت های عملی	2
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	Packet tracer
پیش شرط	امنیت شبکه-1
نوعیت مضمون	تخصصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Network Security: Private Communication in a Public World (2nd Edition) by Mike Speciner , Charlie Kaufman and Radia Perlman

## مفردات مضمون

- معرفی با رمز نگاری
- انواع رمز نگاری
- رمز نگاری شخصی
- انواع رمزنگاری DES and IDEA
- رمزنگاری کلید های محرم
- محرم نگهداشتن انواع مسیج و دیتا ها در شبکه
- مادیول های ریاضیکی در رمزنگاری
- فنکشن های محرمیت رمزگذاری
- سیستم های کلید های عامه
- سیستم های رمز گذاری RSP Public key system
- آشنایی با Hash Algorithm/Message Digest
- امضای دیجیتل
- آشنایی با CRL
- آشنایی و مرور به سرور های مایکروسافت
- معرفی کانال های امنیتی Kerberos
- تدریس Assumption of Kerberos and ticket
- فایروال ها
- انواع فایر وال ها
- سیستم های امنیتی فایروال ها
- محرم سازی انتقال دیتا و ایمیل ها از طریق (PEM)

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی با رمز نگاری	اول
	انواع رمز نگاری	دوم
	رمز نگاری شخصی	سوم
	انواع رمزنگاری DES and IDEA	چهارم
	رمزنگاری کلید های محرم	پنجم
	محرم نگهداشتن انواع مسیج و دیتا ها در شبکه	ششم
	مادیول های ریاضیکی در رمزنگاری	هفتم
امتحان وسط سمستر	فنکشن های محرمانه رمزگذاری سیستم های کلید های عامه	هشتم
	RSP Public key system رمز گذاری	نهم
	آشنایی با Hash Algorithm/Message Digest	دهم
	امضای دیجیتلی، آشنایی با CRL	یازدهم
	آشنایی و مرور به سرور های مایکروسافت	دوازدهم
	معرفی کانال های امنیتی Kerberos	سیزدهم
	تدریس Assumption of Kerberos and ticket	چهاردهم
	فایروال ها، انواع فایروال ها	پانزدهم
	سیستم های امنیتی فایروال ها، محرم سازی انتقال دیتا و ایمیل ها از طریق (PEM)	شانزدهم

## نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد



## شبکه های بی سیم-2 (CS 472)

### اهداف

این مضمون شبکه های بیسیم را برای محصلین بصورت ادوانس معرفی میکند و در مورد شبکه های محلی بیسیم، شبکه های خصوصی بیسیم، شبکه های شهری بیسیم بحث میکند. با فراگرفتن این کورس محصلین میتوانند شبکه های محلی و شبکه کلانتر بیسیم را دیزاین، عیارسازی و مراقبت نمایند در حین حال محصلین در مورد شیوه های فعالیت شبکه های تلفونی موبایل، شبکه های بیسیم شهری و ستلایت آشنامیشوند. در این مضمون بیشتر فامیل ستندرد IEEE 802.11 مورد بحث قرار گرفته و محصلین با سیستم های ارتباطی موبایل، تخریکی های مادیولیشن، سیستم های دستری چندین رادیویی دبیشرفنت های جدید در مورد شبکه های بیسیم و موبایل، آشنا میشوند. این مضمون موارد عملی و عملی لازم را در قسمت فهم سیستم های بیسیم و موبایل در بر دارد.

نام مضمون	شبکه های بی سیم -2
کودمضمون	CS 472
تعداد کردیت های نظری	1
تعداد کردیت های عملی	2
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	Packet tracer
پیش شرط	و ایرلیس -1
نوعیت مضمون	تخصیصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منابع	Jim Geier, James T. Geier, " Wireless LANs: Implementing Interoperable Networks," Unknown, January 1999, 418 pages.  Charles Arehart, et al, " Professional WAP," Wrox Press Inc, July 2000, 813 pages

## مفردات مضمون

- معرفی شبکه های وایرلیس
- معرفی شبکه های موبایل
- معرفی انواع از استانداردهای شبکه های بی سیم
- آشنایی با استاندارد های 802.11
- آشنایی با تکنالوژی WIMAX
- اساسات فریکوینسی های رادیویی
- معرفی تکنالوژی های CDMA and OFDMA بصورت ادوانس
- معرفی تکنالوژی 2G
- معرفی تکنالوژی 3G
- معرفی تکنالوژی 4G
- بلوتوث و هایپر لینک
- ارتباطات هسته ای
- ارتباطات موبایل
- خدمات جهانی ارتباطات موبایل
- تکنالوژی های GSM
- آی پی های موبایل Mobile IP
- انواع از ارایه خدمات رادیویی

## پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی شبکه های وایرلیس	اول
	معرفی شبکه های موبایل	دوم
	معرفی انواع از استانداردهای شبکه های بی سیم	سوم
	آشنایی با استاندارد های 802.11	چهارم

	اساسات فريکوينسى هاى راديوپى	پنجم
	معرفى تکنالوژى هاى CDMA and OFDMA بصورت ادوانس	ششم
	معرفى تکنالوژى 2G با تمام جزييات	هفتم
امتحان وسط سمستر	معرفى تکنالوژى 3G با تمام جزييات	هشتم
	معرفى تکنالوژى 4G با تمام جزييات	نهم
	بلوتوث و هايپير لينک	دهم
	ارتباطات موبایل	يازدهم
	خدمات جهانى ارتباطات موبایل	دوازدهم
	تکنالوژى هاى GSM	سیزدهم
	آى پى هاى موبایل Mobile IP	چهاردهم
	ارتباطات هسته اى	پانزدهم
	انواع از ارایه خدمات راديوپى	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## (CS 473) لیول دوم -CCNP (Cisco Certified Network Professional)

### اهداف

CCNP یک مدرک بالاتر از سیستم های شبکه است. افرادی که صاحب مدرک مذکور شوند قادر خواهند بود شبکه های بزرگ کامپیوتری که بین صد تا بیش از پنچصد کامپیوتر دارند، را نصب، پیکربندی و عیبیابی نمایند. این نوع شبکه ها که عموماً در کارخانجات صنعتی بزرگ مراکز عظیم تجاری و همچنین سازمان های بزرگ مستقر هستند، برخلاف شبکه های محلی کوچک و شبکه های دفتری، به دلیل نوع استفاده، تعداد کاربران زیاد و نقشی که در پیشبرد اهداف نهایی آن سازمان ایفا می کنند، از حساسیت و اهمیت حیاتی برخوردارند. لذا افرادی که با کسب مدرک CCNP پا به عرصه پرداختن به این گونه شبکه ها می گذارند نسبت به دارندگان مدارک دیگری چون CCNA، اهداف بزرگتر و به دنبال آن مشکلات و دردهای بیشتری را پیش رو دارند. در عوض، این افراد از لحاظ موقعیت شغلی در رده های بالاتر، از لحاظ حساسیت نقشی که به عهده دارند دارای مسؤلیت خطیرتر، و از لحاظ درآمد، وضعیتی مطلوبتر از سایر دست اندرکاران طراحی و نصب شبکه دارند.

نام مضمون	CCNP- لیول دوم
کودمضمون	CS 473
تعداد کريدیت های نظری	1
تعداد کريدیت های عملی	2
مجموعی کريدت	3
نرم افزار	Packet tracer
پیش شرط	CCNP-L1
نوعیت مضمون	تخصصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	CCNP Routing and Switching SWITCH 300-115 Official Cert Guide Autor: David Hucaby-CCIE No. 4594

## مفردات مضمون

- مشخص کردن منابع و اجرا کردن پروتوکول EIGRP
- پلان گزاری و عیار سازی پروتوکول EIGRP & IGRP
- پروتوکول OSPF و پلان گزاری آن
- دیزاین کردن شبکه ها با استفاده از پروتوکول OSPF
- معرفی پروتوکول های BGP and EGP
- آشنایی و پلان گزاری با پروتوکول eBGP
- عیار سازی eBGP
- IP v6 & IPv4
- عملیه روتینگ با استفاده از هر دو نوع آی پی
- عیار سازی وسایل ها با IPv6
- توزیعات IPv4 & IPv6
- کار با لیر سوم و مشخص کردن و کنترل Layer 3 Path
- کنفیگوریشن و عیار سازی GRE
- توضیحات کامل در باره VPN
- VLAN و معرفی انواع و اقسام از منابع در VLAN
- پلان گزاری برای ایجاد یک VLAN
- میتود های امنیتی لیر دوم در دیزاین و پیاده سازی یک شبکه
- آشنایی با انواع از میتود های امنیتی در شبکه های سیسکو
- عیار سازی VACL & PAACL در یک VLAN
- معرفی VOIP and Video Support
- میتود های قابلیت دسترسی یک شبکه
- انواع از پلانگزاری های قابلیت دسترسی یک شبکه

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	مشخص کردن منابع و اجرا کردن پروتوکول EIGRP	اول
	پلان گزاری و عیار سازی پروتوکول EIGRP & IGRP	دوم
	پروتوکول OSPF و پلان گزاری آن	سوم
	دیزاین کردن شبکه ها با استفاده از پروتوکول OSPF	چهارم
	معرفی پروتوکول های BGP and EGP	پنجم
	آشنایی و پلان گزاری با پروتوکول eBGP	ششم
	عیار سازی eBGP IP v6 & IPv4	هفتم
امتحان سمستر وسط	عملیه روتینگ با استفاده از هر دو نوع آی پی	هشتم
	عیار سازی وسایل ها با IPv6	نهم
	توزیعات IPv4 & IPv6 کار با لیر سوم و مشخص کردن و کنترل Layer 3 Path	دهم
	کنفیگوریشن و عیار سازی GRE توضیحات کامل در باره VPN	یازدهم
	VLAN و معرفی انواع و اقسام از منابع در VLAN پلان گزاری برای ایجاد یک VLAN	دوازدهم
	میتود های امنیتی لیر دوم در دیزاین و پیاده سازی یک شبکه آشنایی با انواع از میتود های امنیتی در شبکه های سیسکو	سیزدهم

	عیار سازی VACL & PACL در یک VLAN	چهاردهم
	معرفی VOIP and Video Support	پانزدهم
	میتود های قابلیت دسترسی یک شبکه انواع از پلانگزارای های قابلیت دسترسی یک شبکه	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

پروژه و روش تحقیق تخصصی (CS 474)

اهداف

هدف اصلی این کورس آماده ساختن محصلین برای انجام تحقیق مستقل تحت رهنمایی استادان دنیارتمنت و تکمیل کردن یک پروژه تحقیقی پیشنهادی است که بعداً در سمستر هشتم باید محصلین آنرا تکمیل نمایند. هدف دوم آن توسعه دادن پس زمینه های تخصصی محصلین و آگاهی دادن آنان از موضوعات ماصر، مهیا ساختن فرصت تقویه مهارت های تخصصی ارتباطات برای صنوف بالاتر و آشنایی محصلین به تحقیق و انکشاف علم و روشهای تحقیقی میباشد.

نام مضمون	پروژه و روش تحقیق
کد مضمون	CS 474
تعداد کردیت های نظری	1
تعداد کردیت های عملی	2
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	N/A
پیش شرط	مدیریت آی سی تی و مکاتبات
نوعیت مضمون	اساسی
میتود تدریس	لکچر
منبع	Phillips Shively, W. The Craft of Political Research, 2nd Edition, Chs. 7-9. Frankfort-Nachmias and Leon-Guerrero. Social Statistics for a Diverse Society, Chs. 2 and 3



## مفردات مضمون

- تحقیق چیست؟ مشکلات تحقیقی
- اصول تحقیق
- حق چاپ و سرقت ادبی
- کتاب شناسی، نقل قول
- ژورنالها و واوراق
- گزارشات
- پیشنهاد پروژہ تحقیق
- ارائه تحقیق پیشنهادی
- بازیابی اطلاعات
- پس زمینه یا معلومات قبلی
- بررسی ادبیات
- فرمول بندی اهداف یک پروژہ تحقیقی
- فرمول بندی مشکلات علمی و فرضیه ها
- انتخاب روشهای برحل یک موضوع عملی
- روشهای تحقیقی مقداری و کیفی
- جمع آوری معلومات و فن امارگری
- اصول تحقیق
- تحلیل و بررسی احصائیوی
- ارزیابی تحقیق
- نتیجه گیری
- اداره و ارائه تحقیق
- تحقیق چیست؟ مشکلات تحقیق
- قانون عملی تحقیق
- حق چاپ و سرقت ادبی
- کتاب شناسی، نقل قول
- ژورنالها و واوراق

- گزارشات
- پیشنهاد پروژه تحقیق

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تحقیق چیست؟ مشکلات تحقیقی و اصول تحقیق	اول
	حق چاپ و سرقت ادبی و کتاب شناسی، نقل قول	دوم
	ژورنالها و واوراق، گزارشات	سوم
	پیشنهاد پروژه تحقیق، ارائه تحقیق پیشنهادی	چهارم
	بازایابی اطلاعات، پس زمینه یا معلومات قبلی	پنجم
	بررسی ادبیات، فرمول بندی اهداف یک پروژه تحقیقی	ششم
	فرمول بندی مشکلات علمی و فرضیه ها و انتخاب روشهای برحل یک موضوع عملی	هفتم
امتحان وسط سمستر	روشهای تحقیقی مقداری و کیفی	هشتم
	جمع آوری معلومات و فن امارگری و تحلیل و بررسی احصائیوی	نهم
	نتیجه گیری و اداره وارنه تحقیق	دهم
	ترتیب رسابه	یازدهم
	ترتیب رساله	دوازدهم
	ترتیب رساله	سیزدهم
	ترتیب رساله	چهاردهم

	تقدیم رساله به استاد راهنما	پانزدهم
	اصلاح و تقدیم دوباره رساله به استاد راهنما	شانزدهم

نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 الی 80 فیصد
- تحقیق های کاربردی از 10 الی 20 فیصد

## مدیریت شبکه (CS 475)

### اهداف

این کورس اصولاً سیستمهای عامل شبکه ای را تحت بحث قرار میدهد. شاگردان باید نصب نمودن، عیار سازی، maintenance سیستمهای عامل شبکه را بیاموزند. آنها بعد از اشتراک در این کورس باید بتوانند به مشکلات که در بخش های نصب نمودن، عیار سازی maintenance سیستمهای عامل شبکه برمیخورند حل نمایند. باید یاد آور شد که امنیت سیستمهای عامل شبکه نیز در این کورس بحث میشود.

مدیریت شبکه	نام مضمون
CS 475	کد مضمون
1	تعداد کردیت های نظری
1	تعداد کردیت های عملی
3	مجموعی کردیت
Minnix/Linux	نرم افزار
سیستم های عامل، شبکه	پیش شرط
اختصاصی	نوعیت مضمون
لکچر و عملی	میتود تدریس
Unix OS by Ass. Prof. Mariam Farda, www. Samba.org, File and service sharing by David Mertz ph.D Domain System by David Mertng, Ph.D. Linux bind, Mail and News by David Mertz, Ph.D Web services by David Mertz, Ph.D	منبع

### مفردات مضمون

- معرفی سیستم های عاملی و سیستمهای عامل شبکه
- انواع، منابع نصب و سیستمها ی فایل سیستمهای عامل شبکه

- انواع ، منابع نصب و سیستمهای فایل سیستمهای عامل شبکه لینوکس
- وارد شدن، فعال نمودن انتر فیس، خارج شدن و ساختمان سیستم فایلها
- خصوصیات بیش، امنیت فایلها و دایر کتريها
- سیستمهای مونولیتیک و صفحه ای
- فلتر ها و پروگرام های عمومی در لینوکس
- ادره پروسس ها
- انواع شل و سکرپت نویسی در لینوکس
- DHCP و عیار سازی آن در لینوکس
- حل مشکلات در عیار سازی
- حل مشکلات در عیار سازی
- DNS و عیار سازی آن در لینوکس
- مشترک گذاشتن فایلها و پرنتر ها در لینوکس
- حل مشکلات در عیار سازی
- ویب سرور و عیار سازی آن

### پلان درسی

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی سیستم های عاملی و سیستمهای عامل شبکه و انواع، منابع نصب و سیستمهای فایل سیستمهای عامل شبکه	اول
	انواع ، منابع نصب و سیستمهای فایل سیستمهای عامل شبکه لینوکس وارد شدن، فعال نمودن انتر فیس، خارج شدن و ساختمان سیستم فایلها	دوم
	معرفی شبکه و فواید آن و تشریح اکسس لیر و نحوه ارتباط باشبکه محلی	سوم
	خصوصیات بیش، امنیت فایلها و دایر کتريها	چهارم
	سیستمهای مونولیتیک و صفحه ای و فلتر ها و پروگرام های عمومی در لینوکس	پنجم

		اداره پروسس ها و انواع شل و سکرپت نویسی در لینوکس	ششم
		DHCP و عیار سازی آن در لینوکس	هفتم
وسط	امتحان	حل مشکلات در عیار سازی ، حل مشکلات در عیار سازی	هشتم
	سمستر		
		DNS و عیار سازی آن در لینوکس حل مشکلات در عیار سازی	نهم
		عیار سازی آن در لینوکس DNS ، امنیت	دهم
		حل مشکلات در عیار سازی مشترک گذاشتن فایلها و پرنتر ها در لینوکس	یازدهم
		DNS و عیار سازی آن در لینوکس حل مشکلات در عیار سازی	دوازدهم
		حل مشکلات در عیار سازی و وب سرور و عیار سازی آن	سیزدهم
		حل مشکلات در عیار سازی ، امنیت و وب سرور	چهاردهم
		حل مشکلات در عیار سازی	پانزدهم
		درس و جمع بندی و نتیجه گیری از کورس	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## برنامه نویسی شبکه (CS 476)

### اهداف

هدف این مضمون معرفی محصلین به پروگرام نویسی شبکه در محیط پروگرام نویسی جاوا (JAVA) می باشد. با فراگرفتن این مضمون محصلین قادر خواهند بود که پروگرامهای را دیزاین نمایند که در محیط شبکه ها قابل استفاده باشد. در مجموع اساسات شبکه ، اساسات پروتوکول ها، پروتوکول های انتر نیتی ، و برنامه نویسی ساکت های شبکه ای مورد بحث قرار خواهد داد.

نام مضمون	برنامه نویسی شبکه
کد مضمون	CS 476
تعداد کردیت های نظری	1
تعداد کردیت های عملی	2
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	نرم افزار های ایکلیپس و نت بین
پیش شرط	پروگرام نویسی شی گرا، سیستم های عامل شبکه 1
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Java Network Programming_Elliotte Rusty Harold-3 <sup>rd</sup> Edition

### مفردات مضمون

- مقدمه
- مفاهیم اساسی شبکه ها
- ساختار پروگرامهای توزیعی

- پروگرام نویسی گرافیکی در جاوا
- پروگرام نویسی چند بخشی (Multithreading) در جاوا
- شبکه ها و ساکتها
- پروگرام نویسی کلاینت و سرور در جاوا
- سیستم ورودی و خروجی در جاوا
- کار بامنابع وب و ارتباطات URL
- محاسبات توزیعی به کمک IDL و RMI در جاوا
- ارتباط با دیتابیس در جاوا
- API در جاوا

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی پروگرام نویسی شبکه	اول
	مفاهیم اساسی شبکه ها	دوم
	ساختار پروگرامهای توزیعی	سوم
	پروگرام نویسی گرافیکی در جاوا	چهارم
	پروگرام نویسی چند بخشی (Multithreading) در جاوا	پنجم
	شبکه ها و ساکتها	ششم
	شبکه ها و ساکتها	هفتم
امتحان سمستر وسط	پروگرام نویسی کلاینت و سرور در جاوا	هشتم
	پروگرام نویسی کلاینت و سرور در جاوا	نهم
	سیستم وردی و خروجی در جاوا	دهم



	کار با منابع وب و ارتباطات URL	یازدهم
	محاسبات توزیعی به کمک IDL و RMI در جاوا	دوازدهم
	محاسبات توزیعی به کمک IDL و RMI در جاوا	سیزدهم
	ارتباط بادی تاپس در جاوا	چهاردهم
	API در جاوا	پانزدهم
	API در جاوا	شانزدهم

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## سمستر هشتم (شبكة)

ثقافت اسلامی (CS 481)

اهداف

این آموزش بخاطر آشنایی دانشجویان با مطالب اسلامی طراحی گردیده است تا آنها در کارهای روزمره از آن استفاده نمایند. مسایل اخلاقی نظر به ساحات کاری و نظر به محیط که ما در آن زندگی می کنیم باید مراعات گردیده و تمام مردم کشور عزیز مان افغانستان که از جمله کشور های مسلمان به شمار رفته به آشنایی با قوانین و مقررات اسلامی ضرورت دارند بنا براین در این مضمون روشنای به مسایل اسلامی انداخته شده تا تمام محصلین من حیث یک خدمتکار خوب در چوکات اسلامیت به جامعه تحویل داده شوند.

نام مضمون	ثقافت اسلامی
کود مضمون	CS 481
تعداد کریدیت های نظری	2
تعداد کریدیت های عملی	0
تعداد کریدت	2
پیش شرط	ندارد
میتود تدریس	لکچر
نوعیت مضمون	پوهنتون شمول
منبع	خصوصیات کلی اسلام

## مفردات مضمون

- تعریف ثقافت اسلامی
- دین مقدس اسلام
- ربانی بودن دین اسلام
- ربانی بودن هدف و مقصد
- اختلاف اشخاص از نظر اهداف
- روش ایجاد و تقویت ربانیت
- ربانی بودن منبع و برنامه
- مزیت برنامه ربانی بر سایر برنامه ها
- نتایج ربانی بودن منبع و برنامه
- انسانی بودن دین اسلام
- رابطه میان اندیشه بشری و وحی الهی
- نتایج انسان بودن دین اسلام
- مساوات در برابر قانون
- جامع بودن دین اسلام
- فرا زمانی بودن برنامه اسلام
- فرا مکانی بودن برنامه اسلام
- انسان شمول بودن برنامه اسلام
- فرا گیر بودن تعلیمات اسلام
- فرا گیر بودن قانون اسلام
- شمول در پابندی به کل دین اسلام
- میانه روی در اسلام
- واقع بینی در اسلام
- واقع بینی اسلام در عقیده
- واقع بینی اسلام در عبادت
- واقع بینی اسلام در اخلاق
- واقع بینی اسلام در نظام تربیتی

- واقع بینی اسلام در تشریح یا قانون گذاری
- شفاف بودن دین اسلام
- ایجاد هماهنگی میان سنت گرایی و تجدد
- فقه اسلامی میان سنت گرایی و تجدد پذیری

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تعریف ثقافت اسلامی ، دین مقدس اسلام	اول
	ربانی بودن دین اسلام، ربانی بودن هدف و مقصد	دوم
	اختلاف اشخاص از نظر اهداف	سوم
	روش ایجاد و تقویت ربانیت، ربانی بودن منبع و برنامه	چهارم
	انسانی بودن دین اسلام	پنجم
	رابطه میان اندیشه بشری و وحی الهی، نتایج انسان بودن دین اسلام	ششم
	مساوات در برابر قانون، جامع بودن دین اسلام	هفتم
امتحان وسط	فرا زمانی بودن برنامه اسلام	هشتم
	فرا مکانی بودن برنامه اسلام، انسان شمول بودن برنامه اسلام	نهم
	فرا گیر بودن قانون اسلام، شمول در پابندی به کل دین اسلام	دهم
	میانه روی در اسلام، واقع بینی در اسلام	یازدهم
	واقع بینی اسلام در عقیده، واقع بینی اسلام در عبادت	دوازدهم
	واقع بینی اسلام در اخلاق، واقع بینی اسلام در نظام تربیتی	سیزدهم
	واقع بینی اسلام در تشریح یا قانون گذاری، شفاف بودن دین اسلام	چهاردهم

	ایجاد هماهنگی میان سنت گرایی و تجدد	پانزدهم
	فقه اسلامی میان سنت گرایی و تجدد پذیری	شانزدهم

### نحو ارزیابی:

- اخذ امتحانات صنفی و کویز از 5 الی 10 فیصد
- ارزیابی کارخانگی محصلان از 5 الی 10 فیصد
- ارزیابی تمرینات انجام شده توسط شاگردان و سهم گیری شان در صنف از 5 الی 10 فیصد
- اخذ امتحان نهائی 60 فیصد
- امتحان میان سمستر 20 فیصد

## امنیت اطلاعات (CS 482)

### اهداف

این مضمون عمداً بالای تطبیق امنیت اطلاعات، اساسات، عیار سازی و استفاده از ابزار موجود برای تامین امنیت اطلاعات ها تمرکز میکند. محصلین انگشاف مهارت های لازم را جهت دیزاین ، تقویت ساختار های امنیتی، جلوگیری از تهدیدات امنیتی، امن ساختن وسایل شبکه و اطلاعات را خواهند آموخت. و نیز در قسمت تزریق تکنالوژی های فایروال و سیستم های مانع دخول غیر مجاز آموزش خواهند دید این مضمون محصلین را آماده میسازت تابحث مسئولین امنیتی، متخصصین امنیتی شبکه، پالیسی سازان و تطبیق کنندگان امنیت شبکه، ایفای وظیفه نمایند.

نام مضمون	امنیت اطلاعات
کودمضمون	CS 482
تعداد کردیت های نظری	1
تعداد کردیت های عملی	2
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	Packet Tracer
پیش شرط	شبکه های کمپیوتری و امنیت شبکه
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Author: Miguel Soriano Title: Information and Network Security Published by: Czech Technical University in Prague Compiled by: Faculty of Electrical Engineering

## مفردات مضمون

- آشنایی با مفاهیم امنیت اطلاعات
- مدیریت امنیت اطلاعات
- استراتیجی های مدیریت اطلاعات
- مانیتور و کنترل اطلاعات
- پالیسی های مدیریت امنیت اطلاعات
- ارزیابی و گزارش از امنیت اطلاعات
- Integrity
- Availability
- Confidentiality
- Information handling
- محدودیت پروسس دیتا
- ضروریات امنیتی در بخش اطلاعات
- Information Security Functions
- Application software نرم افزار های منطقی در امنیت اطلاعات
- ایجاد و جمع آوری معلومات
- موارد استفاده از دیتای جمع آوری شده
- نگهداری دیتای جمع آوری شده
- انتقال دیتای جمع آوری شده
- مدیریت خطرات معلومات
- Risk treatment Options
- ارزیابی مدیریت امنیت اطلاعات
- بررسی خطرات موجوده
- Information Security Program
- Information Security Incident Management
- آزمایش و پلان حادثه های اطلاعاتی



پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	آشنایی با مفاهیم امنیت اطلاعات	اول
	مدیریت امنیت اطلاعات	دوم
	استراتیجی های مدیریت اطلاعات	سوم
	تعیین نقش های مدیریتی و ارزیابی و اداره وسایل	چهارم
	مانیتور و کنترل اطلاعات پالیسی های مدیریت امنیت اطلاعات	پنجم
	مقصد AAA و تصدیق هویت AAA محلی	ششم
	Integrity Availability Confedentioality Information handling	هفتم
امتحان وسط سمستر	محدودیت پروسس دیتا ضروریات امنیتی در بخش اطلاعات	هشتم
	Information Security Functions Application software نرم افزار های منطقی در امنیت اطلاعات	نهم
	ایجاد و جمع آوری معلومات موارد استفاده از دیتای جمع آوری شده	دهم
	مدیریت خطرات معلومات Risk treatment Options	یازدهم

	ارزیابی مدیریت امنیت اطلاعات	
	کشف و ممانعت ورود غیر مجاز به سیستم	دوازدهم
	تطبيق سیستم های مانع دخول غیر مجاز	سیزدهم
	بررسی خطرات موجوده	چهاردهم
	Information Security Program	
	Information Security Incident Management	پانزدهم
	آزمایش و پلان حادثه های اطلاعاتی	شانزدهم

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## اهداف (CS 483) - لیول سوم (CCNP) (Cisco Certified Network Professional)

### اهداف

CCNP سطح بالاتر از سیستم های شبکه است. افرادی که صاحب مدرک مذکور شوند قادر خواهند بود شبکه های بزرگ کامپیوتری که بین صد تا بیش از پنچصد کامپیوتر دارند، را نصب، پیکربندی و عیبیابی نمایند. این نوع شبکه ها که عموماً در کارخانجات صنعتی بزرگ مراکز عظیم تجاری و همچنین سازمان های بزرگ مستقر هستند، برخلاف شبکه های محلی کوچک و شبکه های دفتری، به دلیل نوع استفاده، تعداد کاربران زیاد و نقشی که در پیشبرد اهداف نهایی آن سازمان ایفا می کنند، از حساسیت و اهمیت حیاتی برخوردارند. لذا افرادی که با کسب مدرک CCNP پا به عرصه پرداختن به این گونه شبکه ها می گذارند نسبت به دارندگان مدارک دیگری چون CCNA، اهداف بزرگتر و به دنبال آن مشکلات و دردهای بیشتری را پیش رو دارند. در عوض، این افراد از لحاظ موقعیت شغلی در رده های بالاتر، از لحاظ حساسیت نقشی که به عهده دارند دارای مسؤلیت خطیرتر، و از لحاظ درآمد، وضعیتی مطلوبتر از سایر دست اندرکاران طراحی و نصب شبکه دارند.

نام مضمون	CCNP - لیول سوم
کودمضمون	CS 483
تعداد کزیدیت های نظری	1
تعداد کزیدیت های عملی	2
مجموعی کزیدیت	3
نرم افزار	Packet Tracer
پیش شرط	لیول های اول و دوم CCNP
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	CCNP TSHOOT 642-832- CISCO

## مفردات مضمون

- راهنمایی در نگهداری یک شبکه
- راهنمایی در پروسه تروبلشوت یا رفع مشکل
- نگهداری شبکه و اسباب تروبلشوت
- رفع مشکل در سویچ سیسکو
- رفع مشکل در روتر های سیسکو
- رفع مشکل پروتوکول های روتینگ
- رفع مشکل پروتوکول OSPF
- رفع مشکل در پروتوکول های BGP
- رفع مشکل در سیستم امنیتی
- رفع مشکل در آدرس های الکترونیکی IP
- رفع مشکل در ارتباطات آدرس های الکترونیکی IP
- رفع مشکل در IPv6
- خدمات پیشرفته در سیستم تروبلشوتینگ یا رفع مشکل
- رفع مشکل در شبکه های گسترده و وسیع
- آمادگی برای آخرین دوره رفع مشکل

## پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	راهنمایی در نگهداری یک شبکه	اول
	راهنمایی در پروسه تروبلشوت یا رفع مشکل	دوم
	نگهداری شبکه و اسباب تروبلشوت	سوم
	رفع مشکل در سویچ سیسکو	چهارم
	رفع مشکل در روتر های سیسک	پنجم
	رفع مشکل پروتوکول های روتینگ	ششم

		رفع مشکل پروتوکول OSPF	هفتم
وسط	امتحان	رفع مشکل در پروتوکول های BGP	هشتم
	سمستر	رفع مشکل در سیستم امنیتی	نهم
		رفع مشکل در پروتوکول های BGP	دهم
		رفع مشکل در سیستم امنیتی	
		رفع مشکل در آدرس های الکترونیکی IP	یازدهم
		رفع مشکل در ارتباطات آدرس های الکترونیکی IP	دوازدهم
		رفع مشکل در IPv6	سیزدهم
		خدمات پیشرفته در سیستم ترابولشوتینگ یا رفع مشکل	چهاردهم
		رفع مشکل در شبکه های گسترده و وسیع	پانزدهم
		آمادگی برای آخرین دوره رفع مشکل	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## پروژه و سمینار (CS 484)

هدف اساسی این مضمون بهتر ساختن مهارت محصلین در عملی ساختن و یا پیاده سازی اندوخته های عملی آنها است که در طول سمستر با گذراندن مضامین تخصصی خویش بلدیت حاصل کردند.

در این محدوده تحصیلی محصلین گرامی یک پروژه به تعداد 6 کریدیت که تطبیق عملی داشته باشد و بر اساس راهنمایی استاد راهنما به شکل موفقانه و قناعت بخش تکمیل و آنرا در محضر استادان و محصلین ارایه نموده و توسط هیئت ژوری ارزیابی میشود. تکمیل نمودن پروژه یکی از شرایط نایل شدن به تخصص در رشته تحصیلی و همچنان به درجه لیسانس میباشد.

## حکومت داری الکترونیکی (CS 485)

### اهداف

این مضمون عمداً بالای تطبیق امنیت اطلاعات، اساسات، عیار سازی و استفاده از ابزار موجود برای تامین امنیت اطلاعات ها تمرکز میکند. محصلین انکشاف مهارت های لازم را جهت دیزاین ، تقویت ساختار های امنیتی، جلوگیری از تهدیدات امنیتی، امن ساختن وسایل شبکه و اطلاعات را خواهند آموخت. و نیز در قسمت تزریق تکنالوژی های فایروال و سیستم های مانع دخول غیر مجاز آموزش خواهند دید این مضمون محصلین را آماده میسازت تابحث مسئولین امنیتی، متخصصین امنیتی شبکه، پالیسی سازان و تطبیق کنندگان امنیت شبکه، ایفای وظیفه نمایند.

نام مضمون	حکومت داری الکترونیکی
کودمضمون	CS 485
تعداد کريدیت های نظری	2
تعداد کريدیت های عملی	1
مجموعی کريدت	3
نرم افزار	Packet Tracer
پیش شرط	تجارت الکترونیکی
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Bernd W. Wirtz & Peter Daiser E-Government Stratagy Process Instrument

## مفردات مضمون

- آشنایی با مفاهیم حکومت داری الکترونیکی
- اهمیت حکومت داری الکترونیکی
- هدف حکومت داری الکترونیکی
- توسعه حکومت داری الکترونیکی
- توسعه ارتباطات در دنیای تکنالوژی
- کانسپت یا تصویر از حکومت داری الکترونیکی
- EVAS
- مدیریت استراتیجیک در حکومت داری الکترونیکی
- مدل های تجارتي در حکومت داری الکترونیکی
- ICTI-E-Government
- User Driven E-Government
- ریفرینس خدمات حکومت داری الکترونیکی
- مدیریت ارتباطات یوزر ها در حکومت داری الکترونیکی
- خدمات حکومت داری الکترونیکی
- G2C
- G2B
- نحو ارائه خدمات چندین کانال از طریق حکومت داری الکترونیکی
- فکتور های موفق در حکومت داری الکترونیکی
- تطبیق حکومت داری الکترونیکی
- نقشه یا Road map در حکومت داری الکترونیکی



پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	آشنایی با مفاهیم حکومت داری الکترونیکی	اول
	اهمیت حکومت داری الکترونیکی هدف حکومت داری الکترونیکی	دوم
	توسعه حکومت داری الکترونیکی توسعه ارتباطات در دنیای تکنالوژی	سوم
	کانسپیت یا تصویر از حکومت داری الکترونیکی	چهارم
	EVAS	پنجم
	مدیریت استراتیجیک در حکومت داری الکترونیکی	ششم
	مدل های تجارتي در حکومت داری الکترونیکی	هفتم
امتحان وسط سمستر	ICTI-E-Government	هشتم
	User Driven E-Government ریفرینس خدمات حکومت داری الکترونیکی	نهم
	ریفرینس خدمات حکومت داری الکترونیکی مدیریت ارتباطات یوزر ها در حکومت داری الکترونیکی	دهم
	خدمات حکومت داری الکترونیکی	یازدهم
	G2C G2B	دوازدهم
	نحو ارائه خدمات چندین کانال از طریق حکومت داری الکترونیکی	سیزدهم

	فکتور های موفق در حکومت داری الکترونیکی	چهاردهم
	تطبيق حکومت داری الکترونیکی	پانزدهم
	نقشه یا Road map در حکومت داری الکترونیکی	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## ديپارتمنت پايگاه اطلاعات

## اهداف

هدف دیپارتمنت مدیریت دیتابیس توضیح و ذخیره کردن معلومات مؤثر و کارایی یک ارگان و هم چنان حفظ و نگهداری معلومات های مهم به یک شیوه ساده و دیجیتالی می باشد. دیپارتمنت مدیریت دیتابیس یک دیپارتمنت جوان بوده و علم دیتابیس در کمپیوتر ساینس نیز یک علم جدید است. بناً این دیپارتمنت به نصات درسی یا گریکولم جدید نیاز دارد.

گریکولم طبق ضرورت و پلان از قبل تهیه شده باید موضوعات مربوط به این دیپارتمنت را در بر داشته باشد. محصلین که از این دیپارتمنت فارغ میشوند باید طوری تربیه شوند که مسایل علمی و مسلکی مربوط ساحه سیستم های معلوماتی و دیتابیس را از ابتدا تا درجه های پیشرفته به شمول کارهای عملی فرا گیرند. تمامی کورس های مسلکی که ارتباط به رشته شان میگیرند باید مسایل عمومی (اساسات)، عناوین پیشرفته و عملی را شامل شوند.

## تاریخچه

مؤسسه تحصیلات عالی علامه یکی مؤسسه های تحصیلی در افغانستان در پایتخت مملکت در شهر کابل موقعیت دارد. پوهنهی کمپیوتر ساینس در حال حاضر یکی از پوهنهی های دوگانه این پوهنتون میباشد. پوهنهی کمپیوتر ساینس دارای دو دیپارتمنت است. دیپارتمنت دیتابیس یکی از دیپارتمنت های کلیدی این پوهنهی میباشد. و همچنان محصلین این رشته دروس شان را در هشت سمستر برای مدت 4 سال ادامه داده و با درجه علمی لیسانس (BCS) فارغ میشوند. دوسال اول، محصلین مضامین را به صورت عمومی تعقیب نموده و در سال سوم تحصیلی به رشته ها تقسیم میشوند یعنی محصلین پوهنهی کمپیوتر ساینس در هر دیپارتمنت سه سمستر اخیر شان را به شکل اختصاصی در رشته های معین به صورت تخصصی به اتمام میرسانند.

طوریکه قبلاً نیز تذکر یافت دیپارتمنت مدیریت دیتابیس یکی از دو دیپارتمنت پوهنهی کمپیوتر ساینس میباشد. تمام دیپارتمنت های پوهنهی کمپیوتر ساینس دارای اهداف مشابه در قبال فعالیت های اکادمیک و تربیه کادر های علمی اند. محصلین دیپارتمنت دیتابیس در قسمت دیزاین، انکشاف و پروگرام نمودن سیستم های جدید از پایگاه دیتا، در ساحه علوم کمپیوتری دورس نظری و عملی را فرامیگیرند.

## تدریس و تحقیق

کریکولم دیپارتمنت مدیریت دیتابیس به اساس ضرورت ملی و معیارهای بین المللی در این ساحه دیزاین شده است. چندین اثر مشابه دیده شده و کورس های که باشرایط کشور و ضرورت واقعی جامعه مطابقت داشته اند انتخاب شدند.

کریکولم دیپارتمنت مدیریت دیتابیس شامل کورس های مختلف مضامین اساسی، عمومی و کمکی میباشد. مضامین اساسی که در این کریکولم جابجا شده اند بصورت عمومی به دو دسته تقسیم میشوند. دسته اول شامل مضامین مرتبطه رشته دیتابیس بوده و دسته دوم مضامین اساسی را شامل میشود.

### عناوین عمده کورس

- عناوین عمده در کورس های دسته اول عبارت اند از:
- اساسات دیتابیس
- پروسس و کار کرد سیستم های مختلف از دیتابیس
- مدیریت پروژه های نرم افزاری با در نظر داشت دیتابیس مربوطه
- سیستم های امن اطلاعات
- ذخیره دیتا بصورت محرمانه و مطمئن
- ساختار فرم ورک ها (Frame work) مربوط به دیتابیس
- **عناوین عمده کورس های دسته دوم عبارت اند از:**
- تکنالوژی انترنت
- پراگرام نویسی دیتابیس
- اساسات مولتی میدیا
- ارتباط استفاده کننده باکمپیوتر
- سیستم های معلوماتی
- امنیت و خدمات پایگاه اطلاعات
- درکنار مضامین اساسی، مضامین عمومی که در دیپارتمنت مدیریت دیتابیس تدریس میشوند و در این کریکولم در نظر گرفته شده اند، عبارت اند از:
- اساسات کمپیوتر ساینس
- پروگرام نویسی
- سخت افزار کمپیوتر

## – دیتاسترکچر

و با در نظر داشت ضرورت و نیازمندی مردم و محصلین به یک سلسله معلومات آفاقی بعضی از مضامین های پوهنتون شمول نیز در هر دو دیپارتمنت مدیریت شبکه و مدیریت دیتابیس گنجانیده شده است که عبارت از:

– تاریخ معاصر افغانستان

– روانشناسی تربیتی

– محیط زیست

– مطالعات اسلامی

– جامعه شناسی

می باشد و هم چنان بعضی از مضامین کمکی که در دیپارتمنت مدیریت دیتابیس تدریس میشوند شامل کورس های مختلف ریاضی، احصائیه احتمالات و بخش فزیک اند.

کورس های اساسی هر کدام در یک سلسله تدریس شده اولین کورس معمولاً اساسات موضوع را تشکیل داده و به تدریج کورس های پیشرفته در همان موضوعات به کریکولم گنجانیده شده اند. اکثر کورس های عمومی و کمکی در دو سال اول در نظر گرفته شده اند. دو سال اخیر (سال های سوم چهارم) زیاد تر مضامین عمده مرتبط رشته را در بر دارند. محصلین در پایان سال دوم تحصیلی شان با اساسات کمپیوتر و علم کمپیوتر ساینس بلدیت میداشته باشند. در آغاز سال سوم، محصلین به مضامین مسلکی دیپارتمنت آشنا شده و زمینه انکشاف آنها در این ساحه مهیا ساخته میشود. باتکمیل سال سوم، محصلین قادر به دیزاین بانک معلومات محیط صفحات ویب با اندازه های متوسط خواهند بود. در سال چهارم باتطبیق پروژه فراغت که در دو سمستر اجرا میشود، محصلین مهارت و تجربه مسلکی لازم را دریافت خواهند نمود. پروژه های سال چهارم محصلین را وامیدارند تا بصورت عملی مهارت های خود را در جامعه به نمایش گذاشته و تجربه مورد ضرورت جهت کاریابی را دریافت نمایند. در جریان تطبیق پروژه ها، محصلین خود را، موقف خود را، ضرورت مردم اجتماع و ضرورت مارکیت را بصورت ضمنی درک خواهند نمود.

## ارزیابی محصلین

ارزیابی محصلین در جریان تدریس و درختم کورس یکی از مسایل عمده جهت بلندبردن سطح دانش و تفکیک محصلین ممتاز در موسسات تحصیلات عالی به شمار می آید. دیپارتمنت مدیریت دیتابیس با در نظر داشت این اصل ارزیابی محصلین راتباع قوانین تحصیلات عالی کشور ساخته و نظر به اهمیت موضوعات محصلین مورد ارزیابی قرار میگیرند و محصلین این رشته نیز در اوقات مشخص در هر سمستر با میتود های مختلف از امتحان گرفتن، سیمنارها و براه انداختن پروژه های مرتبط به موضوع و مضمون ارزیابی میگردد.

### 1. ارزیابی محصلین در جریان تحصیل

دروس عملی به اساس ضرورت مارکیت در پروژه ها دیزاین گردیده و محصلین مکلف به اجرای آن در پروژه ها به اشکال انفرادی و گروهی میباشند پروژه های انفرادی مانند امتحان 20 فیصد ونهایی سپری شده و ضمن اخذ نمره محصلین ارزیابی میشوند. در پروژه های گروهی میتود ارزیابی ونمره دادن به محصلین یک اندازه تفاوت داشته وباساس سهم گرفتن هر عضو درگروه نمره های متفاوت به محصلین داده میشود. معلوم نمودن تفاوت نمره به اساس فورمه های مشخص ارزیابی خودی که توسط هر عضو یک گروه بصورت جداگانه خانه پری شده است صورت میگیرد. فیصدی سهم گرفتن اعضای گروه از دید هر کدام شان توسط این فورمه ها تعیین میگردد.

### 2. ارزیابی محصلین بعد از ختم دوره تحصیل

زمانیکه محصلین این دیپارتمنت دوره تحصیلی خود رابه پایان میرسانند. مطابق قانون تحصیلات عالی کشور، ایشان مکلف به اجرای پروژه نهایی ویا هم نوشتن مونوگراف اند. رهنمایی پروژه های پایانی محصلین توسط یک یا چند تن از اعضای کادر علمی دیپارتمنت در جریان سال اخیر صورت میگیرد. درنهایت ارزیابی این نوع پروژه ها توسط هیأت باصلاحیت که از طرف دیپارتمنت مربوطه توظیف گردیده باشد صورت میپذیرد. هر محصل فارغ شونده باید ازکارش دفاع نماید ونمره رضایت بخش از کمیته ارزیابی کننده دریافت نماید تابصورت رسمی فارغ شمرده شود.

## نیاز سنجی

معلومات مهمترین اصل در تمام مسایل فردی، اجتماعی، تاریخی، تجارتي و غیره امور بوده فعالیت های روزمره ما مستقیما متأثر از انجینیری نرم افزار، سیستم بانک های معلوماتی و سیستم های شبکه ای اند. سیستم های معلوماتی میتوانند به شکل فزیکي، کمپیوتری و باهم وابسته به سیستم خاص باشند. انترنت آهسته آهسته به یکی از ضروریات روز مره بشر تبدیل میشود. دیپارتمنت دیتابیس مستقیما توسط انترنت از طریق صفحات وب و انواع از نرم افزار ها مورد استفاده قرار میگیرند. بادر نظر داشت این اصل ها، بصورت ساده ضرورت مارکیت برای اشخاص مسلکی در این رشته ها ارزیابی شده و محسوس میباشد. فارغین دیپارتمنت مدیریت دیتابیس منحیث اشخاص مسئول در ساحه بانک معلومات، دیزاین صفحات وب و پروگرام سازی جدید نرم افزار ها، بلند بردن سطح امنیتی پایگاه اطلاعات و غیره بخش ها به جامعه افغانستان تقدیم شده و ضروریات جامعه اعم از مسایل شخصی، دولتی و شرکت ها را مرفوع خواهند ساخت. بنا محتویات و پلان درسی این دیپارتمنت در روشنایی تمام این مسایل و ضرورت جامعه دیزاین گردیده و کوشش صورت گرفته است تادرتفاهم با تکنالوژی جدید عناوین شامل درس و پروژه های عملی گردیده باشند.



تفصیل نصاب درسی اختصاصی دیپارتمنت پایگاه اطلاعات (سه سمسٹر اخیر)

مشخصه مضمون	نام مضمون	نوعیت مضمون	دیپارتمنت	ساعات (به سیستم سمسٹر) نظری عملی	پیشنیاز های مضامین مربوطه	مجموع کریدیت
<b>سمسٹر ششم ( پایگاه اطلاعات )</b>						
مشخصه مضمون	نام مضمون	نوعیت مضمون	دیپارتمنت	تعداد کریدیت نظری / عملی	پیشنیاز های مضامین مربوطه	مجموع کریدیت
CS 361	انجینیری نرم افزار-2	اختصاصی	دیتابیس	نظری 2 عملی 1	انجینیری نرم افزار-1	3
CS 362	تحلیل و دیزاین الگوریتم	اختصاصی	دیتابیس	نظری 2 عملی 1	گیت های منطقی	3
CS 363	حکومت داری الکترونیکی	اختصاصی	دیتابیس	نظری 2 عملی 1	آشنایی با شبکه	3
CS 364	برنامه نویسی پیشرفته	اختصاصی	دیتابیس	نظری 2 عملی 1	برنامه نویسی 1 و 2	3
CS 365	گرافیک کمپیوتر	اختصاصی	دیتابیس	نظری 2 عملی 1	برنامه نویسی	3
CS 366	ذکاوت مصنوعی	اختصاصی	دیتابیس	نظری 2 عملی 1	دیجیتال گیت ها	3
مجموعه						18

سمستر هفتم ( پایگاه اطلاعات )

مجموع کریدیت	پیشنیاز های مضامین مربوطه	تعداد کریدیت عملی / نظری	دپارتمنت	نوعیت مضمون	نام مضمون	مشخصه مضمون
3		نظری 2	دیتابیس	اختصاصی	تیوری اتومیتا	CS 471
		عملی 1				
3	مکاتبات اداری	نظری 1	دیتابیس	اختصاصی	روش تحقیق کار بردی	CS 472
		عملی 2				
3	دیتابیس های 1 و 2	نظری 1	دیتابیس	اختصاصی	مدیریت دیتابیس	CS 473
		عملی 2				
3	برنامه نویسی	نظری 1	دیتابیس	اختصاصی	نرم افزار موبایل	CS 474
		عملی 2				
3	انجینیری نرم افزار	نظری 2	دیتابیس	اختصاصی	بیمه نرم افزاری	CS 475
		عملی 1				
3	دیتابیس های 1 و 2	نظری 1	دیتابیس	اختصاصی	امنیت دیتابیس	CS 476
		عملی 2				
18	مجموعه					

سمستر هشتم ( پایگاه اطلاعات )

مجموع کریدیت	پیشنیاز های مضامین مربوطه	تعداد کریدیت عملی / نظری	دیپارتمنت	نوعیت مضمون	نام مضمون	مشخصه مضمون
3	مدیریت دیتابیس	نظری 1	دیتابیس	اختصاصی	مدیریت پیشرفته دیتابیس	CS 481
		عملی 2				
3	برنامه نویسی	نظری 1	دیتابیس	اختصاصی	برنامه نویسی پیشرفته دیتابیس با استفاده از پایتون	CS 482
		عملی 2				
6	مکاتبات اداری	نظری 2	دیتابیس	اختصاصی	مونوگراف/پروژه	CS 483
		عملی 4				
2		2	دیتابیس	اختصاصی	ثقافت اسلامی	CS 484
3	برنامه نویسی	نظری 1	دیتابیس	اختصاصی	برنامه نویسی شبکه	CS 485
		عملی 2				
17	مجموعه					

## مضامين اختياري

- ASP.NET •
- C# •
- PHP •
- Java •
- Compiler Construction •
- Visual Interface for Mobile •
- Database Modeling and Design •
- Object Oriented DBMS •
- Introduction to Web Service Development •
- Fundamentals of Front End Development •
- Data Warehousing •
- Data Mining •
- Open Source Web Application Development •  
(PHP, Perl, CGI and MySQL)
- Mobile and Pervasive Computing •
- Office Automation •
- Compiler Construction •
- Visual Programming •
- Software Project Management •

سمستر ششم (پایگاه اطلاعات)

## انجینیری نرم افزار-2 (CS 361)

### اهداف

بعد از تکمیل شدن این مضمون محصلین با مفاهیم پیشرفته انجینیری نرم افزار آشنا میشوند. موضوعات پیچیده گی پروگرامها، امتحان نمودن پروگرامها و روشهای تهیه پروگرامها که در آن پرنسیب های انجینیری نرم افزار در نظر گرفته شده باشد، شامل این میباشد. به کمک این مضمون محصلین میتوانند پروگرامهای فاقد غلطی ها را تهیه نمایند. همچنین این مضمون روشهای شی گرا را برای تهیه نرم افزار ها به محصلین می آموزاند.

نام مضمون	انجینیری نرم افزار پیشرفته
کود مضمون	CS 361
تعداد کردیت نظری در هفته	1
تعداد کردیت عملی در هفته	2
تعداد کردیت مجموعی	3
پیش شرط	انجینیری نرم افزار-1
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Lan Somerville, Ninth Edition Advanced Software Engineering

### مفردات مضمون

- سیستم های تکنیک اجتماعی
- سیستم های پیچیده
- انجینیری سیستم

- تهیه سیستم
- عملیات سیستم
- عدم استقلالیت و امنیت
- خصوصیات عدم استقلالیت
- مصئون بودن
- عدم استقلالیت و تشخیص امنیت
- در نظر گرفتن خطرات
- مواد صفات اطمینان
- انجینیری مربوطیت
- تزیاید و اختلاف
- عملیات باهم مرتبط
- ساختار سیستم مرتبط
- پروگرام نویسی مرتبط
- انجینیری امنیتی
- مدیریت خطرات امنیتی
- دیزاین برای امنیت
- احیا مجدد سیستم
- مربوط بودن و اطمینان امنیتی
- تحلیل ثابت
- امتحان امنیتی
- اطمینان از پروسه
- حالات امنیتی و مربوط بودن
- استفاده دوباره نرم افزارها
- انجینیری نرم افزار های دارای اجزا
- اجزا و مادل آن
- پروسه های CBSE
- ترکیب اجزا
- انجینیری نرم افزار های توزیعی

- محاسبات کلاینت و سرور
- مهندسی سیستم‌های توزیعی
- مهندسی خدمت گرا
- خدمات به حیث اجزای قابل استفاده دوباره
- انجینری خدمات

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	سیستم های تکنیک اجتماعی و سیستم های پیچیده	اول
	انجینری سیستم و تهیه سیستم و عملیات سیستم	دوم
	عدم استقلالیت و امنیت و خصوصیات عدم استقلالیت	سوم
	مصئون بودن و عدم استقلالیت و تشخیص امنیت	چهارم
	در نظر گرفتن خطرات و مواد صفات اطمئنان	پنجم
	انجینری مربوطیت و تزیاید و اختلاف	ششم
	عملیات باهم مرتبط و ساختار سیستم مرتبط و پروگرام نویسی مرتبط	هفتم
امتحان وسط سمستر	انجینری امنیتی و مدیریت خطرات امنیتی و دیزاین برای امنیت	هشتم
	احیا مجدد سیستم و مربوط بودن و اطمئنان امنیتی	نهم
	تحلیل ثابت و امتحان امنیتی و اطمئنان از پروسه	دهم
	حالات امنیتی و مربوط بودن و استفاده دوباره نرم افزار ها و انجینری نرم افزار های دارای اجزا	یازدهم
	اجزا و مدل آن و پروسه های CBSE و ترکیب اجزا	دوازدهم



	انجینری نرم افزار های توزیعی و محاسبات کلاینت و سرور	سیزدهم
	مهندسی سیستمهای توزیعی و مهندسی خدمت گرا	چهاردهم
	خدمات به حیث اجزای قابل استفاده دوباره	پانزدهم
	انجینری خدمات	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## طرح و تحلیل الگوریتم (CS 362)

### اهداف

بعد از تکمیل شدن این مضمون محصلین با مفاهیم طرح و تحلیل الگوریتم آشنا میشوند. امتحان نمودن الگوریتم و روشهای تهیه الگوریتم و تحلیل آن که در آن پرنسیب های طرح و تحلیل الگوریتم در نظر گرفته شده باشد، شامل این میباشد. به کمک این مضمون محصلین میتوانند الگوریتم های فاقد غلطی های را تهیه نمایند. همچنین این مضمون روشهای مختلف تحلیل الگوریتم را برای تهیه و به محصلین می آموزاند.

نام مضمون	طرح و تحلیل الگوریتم
کودمضمون	CS 362
تعداد کریدیت نظری در هفته	2
تعداد کریدیت عملی در هفته	1
تعدادمجموعه کریدت	3
پیش شرط	Digital and Logic design
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Introduction the Design & Analysis of Algorithms: Anany Levitin(Villanova Unvieristy)

### مفردات مضمون

- معرفی مضمون
- اساسات و مؤثریت تحلیل الگوریتم
- جستجوی بی رحم و خسته کننده (Brute Force and Exhasustive Search)
- کاهش و پیروزی یافتن

- کاهش و تقسیم پیروزی
- تبدیل موفقیت
- خصوصیات عدم استقلالیت
- فاصله زمانی فضا (Space and Time Trade-Offs)
- برنامه نویسی محرک
- تکنیک حریص (Greedy Technique)
- پیشبرد حلقوی
- محدودیت قدرت الگوریتم
- مقابله با محدودیت های قدرت الگوریتم

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی مضمون	اول
	اساسات و مؤثریت تحلیل الگوریتم	دوم
	جستجوی بی رحم و خسته کننده	سوم
	کاهش و پیروزی یافتن	چهارم
	کاهش و تقسیم پیروزی	پنجم
	تبدیل موفقیت	ششم
	خصوصیات عدم استقلالیت	هفتم
امتحان وسط سمستر	فاصله زمانی فضا (Space and Time Trade-Offs)	هشتم
	فاصله زمانی فضا (Space and Time Trade-Offs)	نهم
	برنامه نویسی محرک	دهم

	برنامه نویسی محرک	یازدهم
	تکنیک حریص (Greedy Technique)	دوازدهم
	تکنیک حریص (Greedy Technique)	سیزدهم
	پیشبرد حلقوی	چهاردهم
	محدودیت قدرت الگوریتم	پانزدهم
	مقابله با محدودیت های قدرت الگوریتم	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## حکومت داری الکترونیکی (CS 363)

### اهداف

این مضمون عمداً بالای تطبیق امنیت اطلاعات، اساسات، عیار سازی و استفاده از ابزار موجود برای تامین امنیت اطلاعات ها تمرکز میکند. محصلین انکشاف مهارت های لازم را جهت دیزاین ، تقویت ساختار های امنیتی، جلوگیری از تهدیدات امنیتی، امن ساختن وسایل شبکه و اطلاعات را خواهند آموخت. و نیز در قسمت تزریق تکنالوژی های فایروال و سیستم های مانع دخول غیر مجاز آموزش خواهند دید این مضمون محصلین را آماده میسازت تابحث مسئولین امنیتی، متخصصین امنیتی شبکه، پالیسی سازان و تطبیق کنندگان امنیت شبکه، ایفای وظیفه نمایند.

نام مضمون	حکومت داری الکترونیکی
کودمضمون	CS 363
تعداد کريدیت های نظری	2
تعداد کريدیت های عملی	1
تعداد کريدت های مجموعی	3
نرم افزار	Packet Tracer
پیش شرط	تجارت الکترونیکی
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Bernd W. Wirtz & Peter Daiser  E-Government  Strategy Process Instruments

## مفردات مضمون

- آشنایی با مفاهیم حکومت داری الکترونیکی
- اهمیت حکومت داری الکترونیکی
- هدف حکومت داری الکترونیکی
- توسعه حکومت داری الکترونیکی
- توسعه ارتباطات در دنیای تکنالوژی
- کانسپت یا تصویر از حکومت داری الکترونیکی
- EVAS
- مدیریت استراتژیک در حکومت داری الکترونیکی
- مدل های تجارتي در حکومت داری الکترونیکی
- ICTI-E-Government
- User Driven E-Government
- ریفرینس خدمات حکومت داری الکترونیکی
- مدیریت ارتباطات یوزر ها در حکومت داری الکترونیکی
- خدمات حکومت داری الکترونیکی
- G2C
- G2B
- نحو ارائه خدمات چندین کانال از طریق حکومت داری الکترونیکی
- فکتور های موفق در حکومت داری الکترونیکی
- تطبیق حکومت داری الکترونیکی
- نقشه یا Road map در حکومت داری الکترونیکی

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	آشنایی با مفاهیم حکومت داری الکترونیکی	اول
	اهمیت حکومت داری الکترونیکی هدف حکومت داری الکترونیکی	دوم
	توسعه حکومت داری الکترونیکی توسعه ارتباطات در دنیای تکنالوژی	سوم
	کانسپیت یا تصویر از حکومت داری الکترونیکی	چهارم
	EVAS	پنجم
	مدیریت استراتیجیک در حکومت داری الکترونیکی	ششم
	مدل های تجارتي در حکومت داری الکترونیکی	هفتم
امتحان وسط سمستر	ICTI-E-Government	هشتم
	User Driven E-Government ریفرینس خدمات حکومت داری الکترونیکی	نهم
	ریفرینس خدمات حکومت داری الکترونیکی مدیریت ارتباطات یوزر ها در حکومت داری الکترونیکی	دهم
	خدمات حکومت داری الکترونیکی	یازدهم
	G2C G2B	دوازدهم
	نحو ارائه خدمات چندین کانال از طریق حکومت داری الکترونیکی	سیزدهم

	فکتور های موفق در حکومت داری الکترونیکی	چهاردهم
	تطبیق حکومت داری الکترونیکی	پانزدهم
	نقشه یا Road map در حکومت داری الکترونیکی	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد



## پروگرام نویسی پیشرفته شی گرا (CS 364)

### اهداف

هدف اساسی این مضمون این است تا محصلین با تکنیکهای پروگرام نویسی پیشرفته شی گرا آشنا شوند. در این مضمون محصلین پروژه های نرم افزاری که از روشها و پرنسپهای پیشرفته پروگرام نویسی شی گرا استفاده میکنند آشنا میشوند. به کمک موضوعات شامل این مضمون محصلین به شکل گروپی میتوانند در تهیه نرم افزار ها اشتراک نمایند و نرم افزار های قابل توسعه را ایجاد نمایند.

نام مضمون	پروگرام نویسی پیشرفته شی گرا
کودمضمون	CS 364
تعداد ساعات نظری در هفته	1
تعداد ساعات عملی در هفته	2
تعداد مجموعی کرایدیت	3
پیش شرط	پروگرام نویسی شی گرا
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Deitel P.J.,(2006),Java How To Program, Pearson

### مفردات مضمون

- استفاده از تکنالوژی های جاوا
- یافتن اشتباهات و استثنا آت در پروگرامها
- استفاده از مفهوم تسلسل (Serialization) در جاوا

- ایجاد پروگرامهای چندین قسمتی
- استفاده از تکنالوژی JDBC
- مفهوم عمومیت (Generic)
- مطالعه کلاسهای و آبجکتها به شکل عمیق
- چند شکلی
- معالجه غلطی ها
- فایل‌های و سلسله ها
- تسلسل دیتا
- پراسس سلسله ها
- فایل‌های متنی
- تسلسل آبجکتها
- اپلت‌های (Applets) جاوا
- بخش‌ها (Threads)
- مدل Thread در جاوا
- ایجاد و اجرای Thread
- پراسس حالت Thread
- هم‌آهنگی Thread
- فیلدهای متنوع و Thread های هم‌آهنگ
- حالت انتظار
- حالت وقفه
- API همزمان
- معرفی اساسات JDBC
- API در JDBC چه است؟
- درایوهای JDBC
- ارتبار به دیتابیس
- اجرای اوامر SQL
- گرفتن قیمت‌ها از ResultSet

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	استفاده از تکنالوژی های جاوا	اول
	یافتن اشتباهات و استثنا ت در پروگرامها استفاده از مفهوم تسلسل (Serialization) در جاوا	دوم
	ایجاد پروگرامهای چندین قسمتی استفاده از تکنالوژی JDBC	سوم
	مفهوم عمومیت (Generic) مطالعه کلاسهای و آبجکتها به شکل عمیق	چهارم
	چند شکلی معالجه غلطی ها	پنجم
	فایلهای و سلسله ها و تسلسل دیتا	ششم
	پراسس سلسله ها	هفتم
امتحان وسط سمنتر	فایلهای متنی و تسلسل آبجکتها	هشتم
	اپلتهای (Applets) جاوا	نهم
	بخش ها (Threads)	دهم
	معرفی اساسات JDBC	یازدهم
	API در JDBC چه است؟	دوازدهم
	در ایوهای JDBC	سیزدهم
	ارتبار به دیتابیس	چهاردهم
	اجرای اوامر SQL	پانزدهم
	گرفتن قیمتها از ResultSet	شانزدهم

## نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## دیزاین گرافیک کمپیوتر (CS 365)

### اهداف

هدف اساسی این مضمون این است تا محصلین با تکنیکهای پروگرام نویسی پیشرفته گرافیکی آشنا شوند. در این مضمون محصلین پروژه های نرم افزاری که از روشها و پرنسپهای پیشرفته پروگرام گرافیک های سه بعدی استفاده میکنند آشنا میشوند. به کمک موضوعات شامل این مضمون محصلین به شکل گروپی میتوانند در تهیه تصویر های محرک و دو بعدی و سه بعدی اشتراک نمایند دو بعدی و سه بعدی و انمیشن گرافیکی قابل توسعه را ایجاد نمایند.

نام مضمون	گرافیک کمپیوتر
کودمضمون	CS 365
تعداد کریدیت نظری در هفته	1
تعداد کریدیت عملی در هفته	2
تعداد مجموعی کریدت	3
پیش شرط	ویب دیزاین و برنامه نویسی
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Ahtore: David Fleet and Aaron Hertzmann; Computer Graphics/ University of Toronto

## مفردات مضمون

- معرفی گرافیک کمپیوتر
- خط های منحنی
- دگر سازی یا تغییر شکل
- هماهنگی مجانی هندسه ای
- مفعول های سه بعدی
- مدل های کمره
- قابلیت دیدن (Visibility)
- انعکاس ساده نور
- سایه پردازی
- یکجا نمودن متون
- تعقیب اشعه ها
- شعاع سنج و انعکاس
- توضیح اشعه
- تعامل
- پارامتر خط های منحنی و سطح آن
- انیمیشن

## پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی گرافیک کمپیوتر	اول
	خط های منحنی	دوم
	دگر سازی یا تغییر شکل	سوم
	هماهنگی مجانی هندسه ای	چهارم

	مفعول های سه بعدی	پنجم
	مدل های کمره	ششم
	قابلیت دیدن (Visibility)	هفتم
امتحان وسط سمستر	انعکاس ساده نور	هشتم
	سایه پردازی	نهم
	یکجا نمودن متون	دهم
	تعقیب اشعه ها	یازدهم
	شعاع سنج و انعکاس	دوازدهم
	توضیح اشعه	سیزدهم
	تکامل	چهاردهم
	پارامتر خط های منحنی و سطح آن	پانزدهم
	انیمیشن	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیص
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## هوش مصنوعی (CS 366)

### اهداف

هدف این مضمون آشنایی با پروگرام نویسی هوش مصنوعی و کسب تجارب در پروگرامهای تطبیقی مصنوعی میباشد. در این مضمون محصلین آشنای با اجزای مختلف هوش مصنوعی شده و در آن از کلاس و آبجکتهای موجود هوش مصنوعی استفاده کرده میتوانند. بعد از سپری کردن این مضمون محصلین قادر خواهند بود تا پروگرامهای را به روشها و تکنیکهای مصنوعی تهیه نمایند.

هوش مصنوعی	نام مضمون
CS 366	کودمضمون
1	تعداد ساعات در هفته نظری
2	تعداد کریدیت در هفته عملی
3	تعداد کریدیت مجموعی کریدت
برنامه نویسی و انجینیری نرم افزار	پیش شرط
اختصاصی	نوعیت مضمون
لکچر و عملی	میتود تدریس
Artificial Intilligenece_Third Edition_Elaine Rich and Kevin Knight, McGraw Hill (1991).	منبع



## مفردات مضمون

- معرفی پروگرام نویسی مریی AI
- سیستم هوشمند AI
- تحقیق در ساحه AI
- نمایندگان و محیط AI
- الگورتیم های مروج رویش تحقیق در AI
- سیستم های منطقی Fuzzy در AI
- اجراء کردن زبان طبعی در AI
- سیستم های مجرب در AI
- روبات ها در AI
- شبکه های عصبی در AI
- مسائیل ها در AI
- اصطلاحات شناسی در AI

## پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی پروگرام نویسی هوش مصنوعی	اول
	سیستم هوشمند AI	دوم
	تحقیق در ساحه AI	سوم
	نمایندگان و محیط AI	چهارم
	نمایندگان و محیط AI	پنجم
	الگورتیم های مروج رویش تحقیق در AI	ششم
	الگورتیم های مروج رویش تحقیق در AI	هفتم

هشتم	سیستم های منطقی Fuzzy در AI	امتحان سمستر وسط
نهم	اجراء کردن زبان طبعی در AI	
دهم	سیستم های مجرب در AI	
یازدهم	روبات ها در AI	
دوازدهم	روبات ها در AI	
سیزدهم	روبات ها در AI	
چهاردهم	شبکه های عصبی در AI	
پانزدهم	شبکه های عصبی در AI	
شانزدهم	مسائل ها در AI	

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## سمستر هفتم ( پایگاه اطلاعات )

## تئوری اتوماتیک (CS 471)

### اهداف

نظریه خودکار موضوعی هیجان انگیز، نظری علم کامپیوتر است. این ریشه ها را در طول قرن بیستم ایجاد کرد، همانطور که ریاضیدانان هم به لحاظ تئوری و هم به معنای واقعی کلمه - ماشین هایی که ویژگی های خاصی از انسان را تقلید کردند، سریع تر و قابل اعتماد تر محاسبات را آغاز کردند. خود کلمه اتوماتیک، نزدیک به کلمه "اتوماسیون"، مربوط به فرآیندهای اتوماتیک است که تولید فرآیندهای خاص را انجام می دهند و محصلین را قادر به آماده ساختن سیستم های اتوماتیک میسازد.

نام مضمون	تئوری اتومات سازی
کودمضمون	CS 471
تعداد کرایدیت در هفته	2 نظری
تعداد کرایدیت در هفته	1 عملی
تعداد مجموعی کرایدیت	3
پیش شرط	ندارد
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر
منبع	Element of the Theory of Computation” Harry R.Lewis and Christos H. Papadimitriou”

### مفردات مضمون

- معرفی تئوری اتوماتیک
- DFA

- NDFA
- NDFA to DFA
- Moore & Mealy Machines
- معرفی گرامر ها
- شناخت زبان ها توسط گرامر
- صنف بندی گرامر گوم سکی (Chomsky Grammar Classification)
- بیان اصطلاحات
- سیت های منظم
- Arden's Theorem
- Constructing FA from RE
- Pumping Lemma for Regular Grammar
- DFA Complement
- مقدمه گرامر بدون محتوا
- ابهامات در گرامر

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معلومات عمومی درباره مضمون و معرفی تئوری اتوماتیک	اول
	DFA	دوم
	NDFA	سوم
	NDFA to DFA	چهارم
	Moore & Mealy Machines	پنجم
	معرفی گرامر ها	ششم
	شناخت زبان ها توسط گرامر	هفتم

امتحان وسط سمستر %20	صنف بندی گرامر گوم سکی (Chomsky Grammar Classification)	هشتم
	بیان اصطلاحات	نهم
	سیت های منظم	دهم
	Arden's Theorem	یازدهم
	Construcion FA from RE	دوازدهم
	Pumping Lemma for Regular Grammar	سیزدهم
	DFA Compement	چهاردهم
	مقدمه گرامر بدون محتوا	پانزدهم
	ابهامات در گرامر	شانزدهم

### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

پروژه و روش تحقیق تخصصی (CS 472)

اهداف

هدف اصلی این کورس آماده ساختن محصلین برای انجام تحقیق مستقل تحت رهنمایی استادان دنیارتمنت و تکمیل کردن یک پروژه تحقیقی پیشنهادی است که بعداً در سمستر هشتم باید محصلین آنرا تکمیل نمایند. هدف دوم آن توسعه دادن پس زمینه های تخصصی محصلین و آگاهی دادن آنان از موضوعات ماصر، مهیا ساختن فرصت تقویه مهارت های تخصصی ارتباطات برای صنوف بالاتر و آشنایی محصلین به تحقیق و انکشاف علم و روشهای تحقیقی میباشد.

نام مضمون	پروژه و روش تحقیق
کد مضمون	CS 472
تعداد کردیت های نظری	1
تعداد کردیت های عملی	2
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	نرم افزار های شبکه و دیتابیس
پیش شرط	مدیریت آی سی تی و مکاتبات اداری
نوعیت مضمون	اساسی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Phillips Shively, W. The Craft of Political Research, 2nd Edition, Chs. 7-9. Frankfort-Nachmias and Leon-Guerrero. Social Statistics for a Diverse Society, Chs. 2 and 3

## مفردات مضمون

- تحقیق چیست؟ مشکلات تحقیقی
- اصول تحقیق
- حق چاپ و سرقت ادبی
- کتاب شناسی، نقل قول
- ژورنالها و واوراق
- گزارشات
- پیشنهاد پروژہ تحقیق
- ارائه تحقیق پیشنهادی
- بازیابی اطلاعات
- پس زمینه یا معلومات قبلی
- بررسی ادبیات
- فرمول بندی اهداف یک پروژہ تحقیقی
- فرمول بندی مشکلات علمی و فرضیه ها
- انتخاب روشهای برحل یک موضوع عملی
- روشهای تحقیقی مقداری و کیفی
- جمع آوری معلومات و فن امارگری
- اصول تحقیق
- تحلیل و بررسی احصائیوی
- ارزیابی تحقیق
- نتیجه گیری
- اداره و ارائه تحقیق
- تحقیق چیست؟ مشکلات تحقیق
- قانون عملی تحقیق
- حق چاپ و سرقت ادبی
- کتاب شناسی، نقل قول
- ژورنالها و واوراق



- گزارشات
- پیشنهاد پروژه تحقیق

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تحقیق چیست؟ مشکلات تحقیقی و اصول تحقیق	اول
	حق چاپ و سرقت ادبی و کتاب شناسی، نقل قول	دوم
	ژورنالها و واوراق ،گزارشات	سوم
	پیشنهاد پروژه تحقیق ،ارائه تحقیق پیشنهادی	چهارم
	بازایابی اطلاعات ،پس زمینه یا معلومات قبلی	پنجم
	بررسی ادبیات ،فرمول بندی اهداف یک پروژه تحقیقی	ششم
	فرمول بندی مشکلات علمی و فرضیه ها و انتخاب روشهای برحل یک موضوع عملی	هفتم
امتحان وسط سمسٹر	روشهای تحقیقی مقداری و کیفی	هشتم
	جمع آوری معلومات و فن امارگری و تحلیل و بررسی احصائیوی	نهم
	نتیجه گیری و اداره وارنه تحقیق	دهم
	ترتیب رسابه	یازدهم
	ترتیب رساله	دوازدهم
	ترتیب رساله	سیزدهم
	ترتیب رساله	چهاردهم

	تقدیم رساله به استاد راهنما	پانزدهم
	اصلاح و تقدیم دوباره رساله به استاد راهنما	شانزدهم

نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: از 60 الی 80 فیصد
- تحقیق های کاربردی از 5- 10 فیصد

## مدیریت دیتابیس (CS 473)

### اهداف

هدف این مضمون آشنایی محصلین با مدیریت دیتابیس به کمک و مفاهیم ساختن دیتابیس میباشد. به طور مشخص این مضمون شامل آماده سازی و مدیریت دیتابیس، و روشهای تهیه کتاب خانه و سیستم محاسبه میباشد. تکنالوژی های یکجا سازی صفحه وب و دیتابیس، و موضوعات مرتبط به تحقیق نیز در این مضمون مورد بحث قرار میگیرد و محصلین مهارت های لازمه رادرموضوعات متذکره حاصل می نمایند.

نام مضمون	مدیریت دیتابیس
کودمضمون	CS 473
تعدادکردیدت در هفته	1 نظری
تعداد کردیدت در هفته	2 عملی
تعداد کردیدت مجموعی کردت	3
پیش شرط	دیتابیس های 1 و 2
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Oracle Press "Roopesh Ramklass"

### مفردات مضمون

- معلومات عمومی درباره مضمون
- روابط دیزاین دیتابیس با استفاده از اورکل (Oracle)
- نمایش دادن دیتا با استفاده از فرمان SQL کوماند
- محدودیت وضع کردن و حفظ دیتا

- عملیات ردیف واحد
- استفاده از عملیه های تبدیلی و اصطلاحات شرطی
- راپور دادن دیتا های یکجا شده با استفاده از عملیه های گروهی
- نشان دادن دیتا از چندین جدول
- با استفاده از کیوری های فرعی و حل مشکلات
- استفاده ای عمل گر های تعیین شده
- دگر سازی دیتا ها
- اسفاده کردن کوماند های DDL، مدیریت و ساختن جدول ها

### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معلومات عمومی درباره مضمون	اول
	روابط دیزاین دیتابیس با استفاده از اورکل (Oracle)	دوم
	نمایش دادن دیتا با استفاده از فرمان SQL کوماند	سوم
	محدودیت وضع کردن و حفظ دیتا	چهارم
	عملیات ردیف واحد	پنجم
	استفاده از عملیه های تبدیلی و اصطلاحات شرطی	ششم
	استفاده از عملیه های تبدیلی و اصطلاحات شرطی	هفتم
امتحان وسط سمستر %20	راپور دادن دیتا های یکجا شده با استفاده از عملیه های گروهی	هشتم
	راپور دادن دیتا های یکجا شده با استفاده از عملیه های گروهی	نهم

	نشان دادن دیتا از چندین جدول	دهم
	نشان دادن دیتا از چندین جدول	یازدهم
	با استفاده از کیوری های فرعی و حل مشکلات	دوازدهم
	استفاده ای عمل گر های تعیین شده	سیزدهم
	دگر سازی دیتا ها	چهاردهم
	اسفاده کردن کوماندهای DDL، مدیریت و ساختن جدول ها	پانزدهم
	اسفاده کردن کوماندهای DDL، مدیریت و ساختن جدول ها	شانزدهم

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## اپلیکیشن سازی مبائل (CS 474)

### اهداف

هدف این مضمون آشنایی محصلین با پروگرام نویسی اندراید به کمک مفاهیم لسان پروگرام نویسی جاوا میباشد. به طور مشخص این مضمون شامل وسایل تهیه صفحات برنامه های مبائل، و روشهای تهیه بازی های مبائل میباشد. تکنالوژی های یکجا سازی بازی های مبائل، و موضوعات مرتبط به تحقیق نیز در این مضمون مورد بحث قرار میگیرد و محصلین مهارت های لازمه را در موضوعات متذکره حاصل می نمایند.

نام مضمون	اپلیکیشن سازی مبائل
کودمضمون	CS 474
تعداد کردیدت نظری در هفته	1
تعداد کردیدت عملی در هفته	2
تعداد کردیدت مجموعی کردیدت	3
پیش شرط	برنامه نویسی شی گرا
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Mobile Applciation “ By RORG H. KLOSS”

### مفردات مضمون

- معلومات عمومی درباره مضمون
- تنظیم محیط Android
- چارچوب Android
- عناصر اپلیکیشن Android

- اولین مثال (سلام دینا)
- منابع Android
- فعالیت های Android
- خدمات Android
- گیرنده پخش Android
- ارایه کننده Android
- خرده سازی در Android
- مفهوم تصفیه کردن در Android
- شکل های صفحه کاری در Android
- هوشدار ها در Android
- خدمات مبنی بر Android
- ارسال ایمیل در Android
- ارسال پیامک در Android
- دفتر چه زنگ در Android
- انیمیشن در Android
- گرفتن صدا در Android
- اشاره ها در Android

#### پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معلومات عمومی درباره مضمون	اول
	تنظیم محیط Android	دوم
	چارچوب Android	سوم
	عناصر اپلیکیشن Android	چهارم
	اولین مثال (سلام دینا)	پنجم

	منابع Android	ششم
	فعالیت های Android	هفتم
امتحان وسط سمستر %20	خدمات Android گیرنده پخش Android	هشتم
	ارایه کننده Android خرده سازی در Android	نهم
	مفهوم تصفیه کردن در Android	دهم
	شکل های صفحه کاری در Android	یازدهم
	هوشدار ها در Android	دوازدهم
	خدمات مبنی بر Android	سیزدهم
	ارسال ایمیل در Android ارسال پیامک در Android	چهاردهم
	دفتر چه زنگ در Android انیمیشن در Android	پانزدهم
	گرفتن صدا در Android اشاره ها در Android	شانزدهم



## نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## بیمه نرم افزار (CS 475)

### اهداف

هدف این سیستم ارائه راه حل ها با توان عملیاتی در زمینه های مختلف از جمله صدور، خسارت، عملیات های مالی و بیمه اتکائی با توسعه پذیری بالا و با بهره گیری از تکنالوژی های مختلف روز دنیا می باشد. کاربران این سیستم (کاربران شرکت های بیمه ای و نمایندگان بیمه) با استفاده از سیستم جامع بیمه گری از طریق اینترنت با یک بانک اطلاعاتی کاملاً متمرکز متصل می گردند و این امکان ایجاد می شود تا تمام استفاده کننده گان بتوانند به صورت آنلاین و در تمام طول شبانه روز، در لحظه اقدام به انجام انواع عملیات های بیمه ای نمایند.

نام مضمون	بیمه نرم افزار
کود مضمون	(CS 475)
تعداد ساعات لکچر در	2
تعداد ساعات عملی در	1
تعداد کربدت	3
پیش شرط	برنامه نویسی 1
میتود تدریس	لکچر و عملی
نوعیت مضمون	اساسی
منبع	Software testing and quality assurance-theory and practice  KSHIRASAGAR NAIK Department of Electrical and Computer Engineering University of Waterloo, Waterloo

## مفردات مضمون

- مفاهیم اساسی و مقدماتی
- نقطه ناکام، خطا، خطا و نقص
- موضوع اصلی در تست کردن
- نظریه تست کردن برنامه
- اشکالات از نظریات (Drawbacks of Theory)
- روش آزمایش
- تست واحد UNIT TESTING
- اشکال زدایی Debugging
- چارچوبی برای تست واحد Framework for Unit Testing
- کنترل تست جریان CONTROL FLOW TESTING
- تست جریان اطلاعات DATA FLOW TESTING
- تست دامنه DOMAIN TESTING
- انواع خطاهای دامنه Types of Domain Errors
- پاینت های روشن و خاموش ON and OFF Points
- تست کردن و یکپارچگی سیستم SYSTEM INTEGRATION TESTING
- مفهوم ادغام تست سیستم Concept of Integration Testing
- آزمایش و دسته بندی های سیستم SYSTEM TEST CATEGORIES
- انواع مختلف از خطا و اشتباهات Different Types of Interfaces and Interface Errors
- جدا کردن سیستم های یکپارچه Granularity of System Integration Testing
- تست عملیات و عملکرد ها FUNCTIONAL TESTING
- تست نسل ها نظرم به فورم یا مادیول (FSM) TEST GENERATION FROM FSM
- MODELS
- طراحی و دیزاین تست سیستم SYSTEM TEST DESIGN
- پلان گزاری تست سیستم SYSTEM TEST PLANNING AND AUTOMATION

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	مفاهیم اساسی و مقدماتی، نقطه ناکام، خطا، خطا و نقص	اول
	موضوع اصلی در تیست کردن، نظریه تست کردن برنامه	دوم
	اشکالات از نظریات (Drawbacks of Theory)، روش آزمایش	سوم
	تست واحد UNIT TESTING، اشکال زدایی Debugging	چهارم
	چارچوبی برای تست واحد Framework for Unit Testing	پنجم
	کنترل تیست جریان CONTROL FLOW TESTING تست جریان اطلاعات DATA FLOW TESTING	ششم
	تست دامنه DOMAIN TESTING	هفتم
امتحان وسط سمستر	انواع خطاهای دامنه Types of Domain Errors	هشتم
	پاینت های روشن و خاموش ON and OFF Points	نهم
	تست کردن و یکپارچگی سیستم SYSTEM INTEGRATION TESTING	دهم
	مفهوم ادغام تیست سیستم Concept of Integration Testing	یازدهم
	آزمایش و دسته بندی های سیستم SYSTEM TEST CATEGORIES انواع مختلف از خطا و اشتباهات Different Types of Interfaces and Interface Errors	دوازدهم
	جدا کردن سیستم های یکپارچه Granularity of System Integration Testing تست عملیات و عملکردها FUNCTIONAL TESTING	سیزدهم
	تست نسل ها نظرم به فورم یا مادیول TEST (FSM) GENERATION FROM FSM MODELS	چهاردهم

	طراحی و دیزاین تست سیستم SYSTEM TEST DESIGN	پانزدهم
	پلان گذاری تست سیستم SYSTEM TEST PLANNING AND AUTOMATION	شانزدهم

### نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی 60 فیصد
- امتحان عملی 20 فیصد

## امنیت دیتابیس (CS 476)

### اهداف

هدف این مضمون آشنایی محصلین با علاوه نمودن شاخه های امنیتی میباشد. به طور مشخص این مضمون شامل پروسس های امنیتی شناسایی استفاده کننده و سیستم مرکزی یا (Server)، و روشهای تهیه امنیت میباشد. و موضوعات مرتبط به تحقیق و چگونه تطبیق کردن امنیت دیتابیس نیز در این مضمون مورد بحث قرار میگیرد و محصلین مهارت های لازمه را در موضوعات متذکره حاصل می نمایند.

نام مضمون	امنیت دیتابیس
کودمضمون	CS 476
تعدادکردیدت در هفته	1 نظری
تعداد کردیدت در هفته	2 عملی
تعداد کردیدت مجموعی کردیدت	3
پیش شرط	دیتابیس 1 و 2
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	DB Developer Author: "Champion Craig S. Mullins" 6 <sup>th</sup> Edition IBM Press

## مفردات مضمون

- معلومات عمومی درباره مضمون
- نصب سرور
- نمونه
- دیتابیس
- Bufferpools
- فضاء جدول
- گروپ های ذخیره
- شکل ها
- Data Types
- جدول ها
- Alias
- محدودیت ها
- Indexes
- Triggers
- ردیف ها
- نمایش ها
- همراهی با XML
- قوانین
- LDAP

## پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معلومات عمومی درباره مضمون	اول
	نصب سرور	دوم

	نمونه	سوم
	دیتابیس	چهارم
	Bufferpools	پنجم
	فضاء جدول	ششم
	گروپ های ذخیره‌ی	هفتم
امتحان وسط سمستر %20	شکل ها	هشتم
	Data Types	نهم
	جدول ها	دهم
	Alias	یازدهم
	محدودیت ها	دوازدهم
	Indexes Triggers	سیزدهم
	ردیفها نمایش ها	چهاردهم
	همرای با XML	پانزدهم
	قوانین LDAP	شانزدهم



## نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد

## سمستر هشتم ( پایگاه اطلاعات )

## دیتابیس پیشرفته (CS 481)

### اهداف

هدف این مضمون آشنایی محصلین با مدیریت دیتابیس به کمک و مفاهیم ساختن دیتابیس میباشد. به طور مشخص این مضمون شامل آماده سازی و مدیریت دیتابیس، و روشهای تهیه کتاب خانه و سیستم محاسبه میباشد. تکنالوژی های یکجا سازی صفحه وب و دیتابیس، و موضوعات مرتبط به تحقیق نیز در این مضمون مورد بحث قرار میگیرد و محصلین مهارت های لازمه رادرموضوعات متذکره حاصل می نمایند. محصلین بعد اتمام این کورس میتواند قادر به آماده ساختن سیستم های پیچیده میشوند.

دیتابیس پیشرفته	نام مضمون
(CS 481)	کود مضمون
1	تعدادکردیدیت نظری درسی در هفته
2	تعداد کردیت عملی در
3	تعداد کردیت
DBA,Database-1,2	پیش شرط
لکچر و عملی	میتود تدریس
اختصاصی	نوعیت مضمون
Advance Database Management System-Stratis- D.Viglas_University of Edinburgh	منبع

- معرفى PL/SQL – Oracle
- شروع کردن PL/SQL – Oracle
- قضیه های شرطی PL/SQL – Oracle
- حلقه ها (Loops) PL/SQL – Oracle
- Oracle – PL/SQL- Implicit Cursors
- Oracle – PL/SQL - Advanced Cursors
- Oracle – PL/SQL – Exception Handling
- خلق کردن پروسیجر PL/SQL – Oracle
- خلق کردن عملیه ها PL/SQL – Oracle
- Oracle – PL/SQL – Packages
- Oracle – PL/SQL – Advanced Packages
- اتومات سازی دیتابیس PL/SQL – Oracle
- اتومات سازی دیتابیس پیشرفته PL/SQL – Oracle

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفى PL/SQL – Oracle	اول
	شروع کردن PL/SQL – Oracle	دوم
	قضیه های شرطی PL/SQL – Oracle	سوم
	قضیه های شرطی PL/SQL – Oracle	چهارم
	حلقه ها (Loops) PL/SQL – Oracle	پنجم

	Oracle – PL/SQL- Implicit Cursor	ششم
	تست دامنه DOMAIN TESTING	هفتم
امتحان وسط سمستر	Oracle – PL/SQL - Advanced Cursors	هشتم
	Oracle – PL/SQL - Advanced Cursors	نهم
	Oracle – PL/SQL – Expcetion Handing	دهم
	Oracle – PL/SQL خلق کردن پروسیجر	یازدهم
	Oracle – PL/SQL خلق کردن عملیه ها	دوازدهم
	Oracle – PL/SQL – Packages	سیزدهم
	Oracle – PL/SQL – Advanced Packkages	چهاردهم
	اتومات سازی دیتابیس Oracle – PL/SQL	پانزدهم
	Oracle – PL/SQL قضیه های شرطی	شانزدهم

نحوه ارزیابی

- امتحان وسط سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی 60 فیصد
- امتحان عملی 20 فیصد

## برنامه نویسی پایتون (CS 482) Python

### اهداف

هدف از آموختن این مضمون آشنای محصلین با زبان برنامه نویسی جدید و مدرن پایتون و ارتباط دادن دیتابیس و وب سایت ها (Web Application) بوده و بعد از اتمام این کورس محصلین قادر به پروگرام نمودن و دیزاین های دیتابیس های مغلق و همچنان وب سایت های جدید با بهترین کارایی ارایه و آماده سازی میباشند.

نام مضمون	برنامه نویسی پایتون Python
کودمضمون	CS 482
تعداد کردیت های نظری	1
تعداد کردیت های عملی	2
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	
پیش شرط	آشنایی با شبکه های کمپیوتری و برنامه نویسی
نوعیت مضمون	تخصصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Python for every body-Charles R. severance

### مفردات مضمون

- معرفی زبان برنامه نویسی پایتون
- تاریخچه پایتون
- مشخصات و ترکیبات پایتون
- فرق میان ورژن ها و نمونه های پایتون
- انستال کردن پایتون

- کار همراه محیط کوماند لاین در پایدون
- نوشتن اسکریپت در پایدون
- استفاده اسکریپت از طریق کوماند لاین
- آپشن های کوماند لاین در پایدون
- اجرایی نمودن اسکریپت در پایدون
- IDLE سرحد
- Basic syntax
- معرف ها
- کلمات کلیدی این زبان
- اندازه گیری لاین ها
- بیانیه های چندین خطه
- آشنایی با کوتیشن

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی زبان برنامه نویسی پایدون	اول
	تاریخچه پایدون	دوم
	مشخصات و ترکیبات پایدون	سوم
	فرق میان ورژن ها و نمونه های پایدون	چهارم
	فرق میان ورژن ها و نمونه های پایدون انستال کردن پایدون	پنجم
	کار همراه محیط کوماند لاین در پایدون نوشتن اسکریپت در پایدون	ششم

		نوشتن اسکریپت در پایتون	هفتم
امتحان سمستر وسط		نوشتن اسکریپت در پایتون	هشتم
		نوشتن اسکریپت در پایتون	نهم
		استفاده اسکریپت از طریق کوماند لاین آپشن های کوماند لاین در پایتون	دهم
		اجرای نمودن اسکریپت در پایتون IDLE سرحد	یازدهم
		Basic syntax معرف ها	دوازدهم
		کلمات کلیدی این زبان اندازه گیری لاین ها	سیزدهم
		اندازه گیری لاین ها بیانیه های چندین خطه	چهاردهم
		بیانیه های چندین خطه	پانزدهم
		آشنایی با کوتیشن	شانزدهم

نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد



## پروژه و مونوگراف (CS 483)

هدف اساسی این مضمون بهتر ساختن مهارت محصلین در عملی ساختن اندوخته های عملی آنها است. در این محدوده تحصیلی محصلین یک پروژه به تعداد 6 کریدیت که تطبیق عملی داشته باشد را براساس راهنمایی استاد راهنما به شکل موفقانه وقناعت بخش تکمیل و آنرا در محضر استادان و محصلین ارایه و توسط هیئت ژوری ارزیابی میشود. تکمیل نمودن پروژه یکی از شرایط نایل شدن به درجه لیسانس میباشد.

## ثقافت اسلامی (CS 484)

### اهداف

این آموزش بخاطر آشنایی دانشجویان با مطالب اسلامی طراحی گردیده است تا آنها در کارهای روزمره از آن استفاده نمایند. مسایل اخلاقی نظر به ساحات کاری و نظر به محیط که ما در آن زندگی می کنیم باید مراعات گردیده و تمام مردم کشور عزیز مان افغانستان که از جمله کشور های مسلمان به شمار رفته به آشنایی با قوانین و مقررات اسلامی ضرورت دارند بنا براین در این مضمون روشنای به مسایل اسلامی انداخته شده تا تمام محصلین من حیث یک خدمتکار خوب در چوکات اسلامیت به جامعه تحویل داده شوند.

نام مضمون	ثقافت اسلامی
کود مضمون	CS 484
تعداد کریدیت های نظری	2
تعداد کریدیت های عملی	0
تعداد کریدت	2
پیش شرط	ندارد
میتود تدریس	لکچر
نوعیت مضمون	پوهنتون شمول
مراجع	خصوصیات کلی اسلام

### مفردات مضمون

- تعریف ثقافت اسلامی
- دین مقدس اسلام
- ربانی بودن دین اسلام
- ربانی بودن هدف و مقصد

- اختلاف اشخاص از نظر اهداف
- روش ایجاد و تقویت ربانیت
- ربانی بودن منبع و برنامه
- مزیت برنامه ربانی بر سایر برنامه ها
- نتایج ربانی بودن منبع و برنامه
- انسانی بودن دین اسلام
- رابطه میان اندیشه بشری و وحی الهی
- نتایج انسان بودن دین اسلام
- مساوات در برابر قانون
- جامع بودن دین اسلام
- فرا زمانی بودن برنامه اسلام
- فرا مکانی بودن برنامه اسلام
- انسان شمول بودن برنامه اسلام
- فرا گیر بودن تعلیمات اسلام
- فرا گیر بودن قانون اسلام
- شمول در پابندی به کل دین اسلام
- میانه روی در اسلام
- واقع بینی در اسلام
- واقع بینی اسلام در عقیده
- واقع بینی اسلام در عبادت
- واقع بینی اسلام در اخلاق
- واقع بینی اسلام در نظام تربیتی
- واقع بینی اسلام در تشریح یا قانون گذاری
- شفاف بودن دین اسلام
- ایجاد هماهنگی میان سنت گرایی و تجدد
- فقه اسلامی میان سنت گرایی و تجدد پذیری

پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	تعریف ثقافت اسلامی ، دین مقدس اسلام	اول
	ربانی بودن دین اسلام، ربانی بودن هدف و مقصد	دوم
	اختلاف اشخاص از نظر اهداف	سوم
	روش ایجاد و تقویت ربانیت، ربانی بودن منبع و برنامه	چهارم
	انسانی بودن دین اسلام	پنجم
	رابطه میان اندیشه بشری و وحی الهی، نتایج انسان بودن دین اسلام	ششم
	مساوات در برابر قانون، جامع بودن دین اسلام	هفتم
امتحان وسط	فرا زمانی بودن برنامه اسلام	هشتم
	فرا مکانی بودن برنامه اسلام، انسان شمول بودن برنامه اسلام	نهم
	فرا گیر بودن قانون اسلام، شمول در پابندی به کل دین اسلام	دهم
	میانه روی در اسلام، واقع بینی در اسلام	یازدهم
	واقع بینی اسلام در عقیده، واقع بینی اسلام در عبادت	دوازدهم
	واقع بینی اسلام در اخلاق، واقع بینی اسلام در نظام تربیتی	سیزدهم
	واقع بینی اسلام در تشریح یا قانون گذاری، شفاف بودن دین اسلام	چهاردهم
	ایجاد هماهنگی میان سنت گرایی و تجدد	پانزدهم
	فقه اسلامی میان سنت گرایی و تجدد پذیری	شانزدهم

## نحو ارزیابی:

- اخذ امتحانات صنفی و کویز از 5 الی 10 فیصد
- ارزیابی کارخانگی محصلان از 5 الی 10 فیصد
- ارزیابی تمرینات انجام شده توسط شاگردان و سهم گیری شان در صنف از 5 الی 10 فیصد
- اخذ امتحان میان سمستر 20 فیصد
- امتحان نهایی از 60 الی 80 فیصد

برنامه نویسی شبکه (CS 485)

**اهداف**

هدف این مضمون معرفی محصلین به پروگرام نویسی شبکه در محیط پروگرام نویسی جاوا (JAVA) می باشد. با فراگرفتن این مضمون محصلین قادر خواهند بود که پروگرامهای را دیزاین نمایند که در محیط شبکه ها قابل استفاده باشد. در مجموع اساسات شبکه ، اساسات پروتوکول ها، پروتوکول های انتر نیتی ، و برنامه نویسی ساکت های شبکه ای مورد بحث قرار خواهد داد.

نام مضمون	برنامه نویسی شبکه
کد مضمون	CS 485
تعداد کردیت های نظری	1
تعداد کردیت های عملی	1
مجموعی کردیت	3
نرم افزار	
پیش شرط	برنامه نویسی شی گرا و سیستم عامل شبکه
نوعیت مضمون	اختصاصی
میتود تدریس	لکچر و عملی
منبع	Java Network Programming_Elliotte Rusty Harold-3 <sup>rd</sup> Edition

## مفردات مضمون

- مقدمه
- مفاهیم اساسی شبکه ها
- ساختار پروگرامهای توزیعی
- پروگرام نویسی گرافیکی در جاوا
- پروگرام نویسی چند بخشی (Multithreading) در جاوا
- شبکه ها و ساکتها
- پروگرام نویسی کلاینت و سرور در جاوا
- سیستم ورودی و خروجی در جاوا
- کار بامنابع وب و ارتباطات URL
- محاسبات توزیعی به کمک IDL و RMI در جاوا
- ارتباط با دیتابیس در جاوا
- API در جاوا

## پلان درسی مضمون

ملاحظات	عناوین	هفته ها
	معرفی پروگرام نویسی شبکه	اول
	مفاهیم اساسی شبکه ها	دوم
	ساختار پروگرامهای توزیعی	سوم
	پروگرام نویسی گرافیکی در جاوا	چهارم
	پروگرام نویسی چند بخشی (Multithreading) در جاوا	پنجم
	شبکه ها و ساکتها	ششم
	شبکه ها و ساکتها	هفتم

هشتم	پروگرام نویسی کلاینت و سرور درجاوا	امتحان وسط سمستر
نهم	پروگرام نویسی کلاینت و سرور درجاوا	
دهم	سیستم وردی و خروجی درجاوا	
یازدهم	کار بامنابع و یب و ارتباطات URL	
دوازدهم	محاسبات توزیعی به کمک IDL و RMI درجاوا	
سیزدهم	محاسبات توزیعی به کمک IDL و RMI درجاوا	
چهاردهم	ارتباط بادیتابیس درجاوا	
پانزدهم	API درجاوا	
شانزدهم	API درجاوا	

#### نحوه ارزیابی:

- امتحان وسط سمستر: 20 فیصد
- امتحان نهایی: 60 فیصد
- پروژه های صنفی: 20 فیصد



پایان