



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
شهرتکنساز تهران

برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
شهرتکنساز تهران

فصل دوم:

جدول‌های درس‌های

برنامه



| | | | |
|---|----------------------------------|-------------------|-----------------|
| نوع طبقه‌بندی سند: عادی | کد سند: AUT-CEIT-UG-PR-95-001V06 | تاریخ: ۱۳۹۶/۰۹/۱۹ | صفحه: ۱۲ از ۱۲۴ |
| این سند متعلق به دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر است. استفاده از مطالب این سند با ذکر منبع آزاد است. | | | |



برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



۲-۱ درس های عمومی

| درس های عمومی | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---|------------|
| ردیف | گرایش | عنوان | تعداد واحد |
| ۱ | مبانی نظری اسلام(۱) | اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد) | ۲ |
| | | اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت) | ۲ |
| | | انسان در اسلام | ۲ |
| | | حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام | ۲ |
| ۲ | اخلاق در اسلام(۱) | فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی) | ۲ |
| | | اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم) | ۲ |
| | | آیین زندگی (اخلاق کاربردی) | ۲ |
| | | عرفان عملی اسلامی | ۲ |
| ۳ | انقلاب اسلامی(۱) | انقلاب اسلامی ایران | ۲ |
| | | آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران | ۲ |
| | | اندیشه سیاسی امام خمینی «ره» | ۲ |
| ۴ | تاریخ و تمدن اسلامی(۱) | تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی | ۲ |
| | | تاریخ تحلیلی صدر اسلام | ۲ |
| | | تاریخ امامت | ۲ |
| ۵ | آشنایی با منابع اسلامی(۱) | تفسیر موضوعی قرآن | ۲ |
| | | تفسیر موضوعی نهج البلاغه | ۲ |
| ۶ | - | زبان فارسی | ۳ |
| ۷ | - | زبان انگلیسی ۱ | ۱ |
| ۸ | - | زبان انگلیسی ۲ | ۲ |
| ۹ | - | تربیت بدنی ۱ | ۱ |
| ۱۰ | - | تربیت بدنی ۲ | ۱ |
| جمع کل واحدهای عمومی | | | ۲۰ |



* انتخاب دو درس از این گروه الزامی است.
 ** انتخاب یک درس از هر یک از این گروه ها الزامی است.



برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



۲-۲ درس های پایه

| درس های پایه | | | | |
|-----------------|----------------------------|------------|----------|---------------|
| ردیف | عنوان | تعداد واحد | نوع واحد | پیشنیاز |
| ۱ | ریاضی عمومی ۱ | ۳ | نظری | - |
| ۲ | ریاضی عمومی ۲ | ۳ | نظری | ریاضی عمومی ۱ |
| ۳ | فیزیک ۱ | ۳ | نظری | - |
| ۴ | فیزیک ۲ | ۳ | نظری | ریاضی عمومی ۱ |
| ۵ | معادلات دیفرانسیل | ۳ | نظری | ریاضی عمومی ۱ |
| ۶ | آمار و احتمال مهندسی | ۳ | نظری | ریاضی عمومی ۲ |
| ۷ | آزمایشگاه فیزیک ۲ | ۱ | عملی | فیزیک ۲ |
| ۸ | کارگاه عمومی یا کارگاه برق | ۱ | عملی | - |
| جمع واحد | | ۲۰ | | |

12-18-455



| | | | |
|---|----------------------------------|-------------------|-----------------|
| نوع طبقه بندی سند: عادی | کد سند: AUT-CEIT-UG-PR-95-001V06 | تاریخ: ۱۳۹۶/۰۹/۱۹ | صفحه: ۱۴ از ۱۲۴ |
| این سند متعلق به دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر است. استفاده از مطالب این سند با ذکر منبع آزاد است. | | | |



برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



۲-۳ درس های اصلی

| درس های اصلی | | | | | | |
|--------------|--------|---|------------|----------|--|--|
| ردیف | کد درس | عنوان | تعداد واحد | نوع واحد | پیشیاز | هم نیاز |
| ۱ | CE101 | مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی | ۳ | نظری | - | کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی |
| ۲ | CE102 | کارگاه مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی | ۱ | عملی | - | مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی |
| ۳ | CE103 | ریاضیات گسسته | ۳ | نظری | ریاضی عمومی ۱، مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی | |
| ۴ | CE104 | برنامه نویسی پیشرفته | ۳ | نظری | مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی | کارگاه برنامه نویسی پیشرفته |
| ۵ | CE105 | کارگاه برنامه نویسی پیشرفته | ۱ | عملی | - | برنامه نویسی پیشرفته |
| ۶ | CE201 | مدارهای منطقی | ۳ | نظری | - | ریاضیات گسسته، آزمایشگاه مدارهای منطقی |
| ۷ | CE202 | آزمایشگاه مدارهای منطقی | ۱ | عملی | - | مدارهای منطقی |
| ۸ | CE203 | ساختمان داده ها و الگوریتم ها | ۳ | نظری | ریاضیات گسسته، برنامه نویسی پیشرفته | - |
| ۹ | CE204 | مدارهای الکتریکی و الکترونیکی | ۳ | نظری | فیزیک ۳ | معادلات دیفرانسیل، آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و الکترونیکی |
| ۱۰ | CE205 | آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و الکترونیکی | ۱ | عملی | - | مدارهای الکتریکی و الکترونیکی |
| ۱۱ | CE206 | زبان تخصصی | ۲ | نظری | زبان انگلیسی ۲ | |

12-18-450

451

452

453

454

456

457

458

459

460

461



| | | | |
|---|----------------------------------|-------------------|-----------------|
| نوع طبقه بندی سند: عادی | کد سند: AUT-CEIT-UG-PR-95-001V06 | تاریخ: ۱۳۹۶/۰۹/۱۹ | صفحه: ۱۵ از ۱۲۴ |
| این سند متعلق به دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر است. استفاده از مطالب این سند با ذکر منبع آزاد است. | | | |



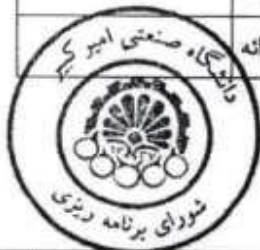
دانشگاه صنعتی شاهرود
شهر شاهرود - آذربایجان

برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



دانشگاه صنعتی کامپیوتر
شهر شاهرود - آذربایجان

| درس های اصلی | | | | | | |
|-----------------|--------|-------------------------------------|------------|----------|---------------------------------------|--|
| ردیف | کد درس | عنوان | تعداد واحد | نوع واحد | پیش نیاز | هم نیاز |
| 462 | CE207 | معماری کامپیوتر | ۳ | نظری | مدارهای منطقی | آزمایشگاه معماری کامپیوتر |
| 463 | CE208 | آزمایشگاه معماری کامپیوتر | ۱ | عملی | - | معماری کامپیوتر |
| 464 | CE209 | نظریه زبان ها و ماشین ها | ۳ | نظری | ساختمان داده ها و الگوریتم ها | - |
| 465 | CE210 | جبر خطی کاربردی | ۳ | نظری | ریاضی عمومی ۲ | - |
| 466 | CE301 | ریزپردازنده و زبان اسمبلی | ۳ | نظری | معماری کامپیوتر | آزمایشگاه ریزپردازنده و زبان اسمبلی |
| 467 | CE302 | آزمایشگاه ریزپردازنده و زبان اسمبلی | ۱ | عملی | - | ریزپردازنده و زبان اسمبلی |
| 468 | CE303 | سیستم های عامل | ۳ | نظری | معماری کامپیوتر | آزمایشگاه سیستم های عامل |
| 469 | CE304 | آزمایشگاه سیستم های عامل | ۱ | عملی | - | سیستم های عامل |
| 470 | CE305 | شبکه های کامپیوتری | ۳ | نظری | آمار و احتمال مهندسی، معماری کامپیوتر | سیستم های عامل، آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری |
| 471 | CE306 | آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری | ۱ | عملی | - | شبکه های کامپیوتری |
| 472 | CE307 | مهندسی نرم افزار ۱ | ۳ | نظری | برنامه نویسی پیشرفته | - |
| 473 | CE308 | روش پژوهش و ارائه | ۲ | نظری | زبان تخصصی، نیمسال ۵ و بالاتر | - |
| 474 | CE309 | کارآموزی | ۱ | عملی | روش پژوهش و ارائه | - |
| 475 | CE401 | پروژه پایانی | ۳ | عملی | روش پژوهش و ارائه | - |
| جمع واحد | | | ۵۵ | | | |



۴-۲ درس‌های تخصصی

۴-۲-۱ بسته تخصصی طراحی و توسعه نرم افزار

| درس‌های بسته تخصصی طراحی و توسعه نرم افزار | | | | | | |
|--|--------|---------------------------|------------|----------|---|---------|
| ردیف | کد درس | عنوان | تعداد واحد | نوع واحد | پیشنیاز | هم نیاز |
| 476 | CE221 | طراحی الگوریتم‌ها | ۳ | نظری | ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها، ریاضیات گسسته | - |
| 477 | CE231 | اصول طراحی پایگاه داده‌ها | ۳ | نظری | ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها | - |
| 478 | CE232 | اصول طراحی کامپایلر | ۳ | نظری | ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها | - |
| 479 | CE233 | زبان‌های برنامه‌نویسی | ۳ | نظری | نظریه زبان‌ها و ماشین‌ها | - |
| 480 | CE331 | مهندسی نرم افزار ۲ | ۳ | نظری | مهندسی نرم افزار ۱ | - |
| 481 | CE431 | آزمون نرم افزار | ۳ | نظری | مهندسی نرم افزار ۲ | - |
| 482 | CE432 | طراحی واسط کاربر | ۳ | نظری | مهندسی نرم افزار ۱ | - |
| 483 | CE421 | بازیابی اطلاعات | ۳ | نظری | ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها، آمار و احتمال مهندسی | - |
| جمع واحد | | | ۲۴ | | | |





برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



۲-۴-۲ بسته تخصصی سیستم‌های کامپیوتری

| درس‌های بسته تخصصی سیستم‌های کامپیوتری | | | | | | |
|--|--------|-------------------------------------|------------|----------|---|---------|
| ردیف | کد درس | عنوان | تعداد واحد | نوع واحد | پیشنیاز | هم نیاز |
| 484 | 1 | سیگنال‌ها و سیستم‌ها | 3 | نظری | معادلات دیفرانسیل | - |
| 485 | 2 | طراحی مدارهای واسط | 3 | نظری | ریزپردازنده و زبان اسمبلی | - |
| 486 | 3 | طراحی سیستم‌های دیجیتال برنامه‌پذیر | 3 | نظری | معماری کامپیوتر | - |
| 487 | 4 | الکترونیک دیجیتال | 3 | نظری | مدارهای الکتریکی و الکترونیکی | - |
| 488 | 5 | سیستم‌های نهفته و بی‌درنگ | 3 | نظری | سیستم‌های عامل، ریزپردازنده و زبان اسمبلی | - |
| 489 | 6 | برنامه‌نویسی چند هسته‌ای | 3 | نظری | سیستم‌های عامل | - |
| 490 | 7 | مبانی رایانش ابری | 3 | نظری | شبکه‌های کامپیوتری، سیستم‌های عامل | - |
| 491 | 8 | طراحی توأم سخت‌افزار و نرم‌افزار | 3 | نظری | معماری کامپیوتر | - |
| | | | 24 | جمع واحد | | |





برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



۲-۴-۳ بسته تخصصی هوش مصنوعی

| درس‌های بسته تخصصی هوش مصنوعی | | | | | | |
|-------------------------------|--------|------------------------------|------------|----------|---|-----------------|
| ردیف | کد درس | عنوان | تعداد واحد | نوع واحد | پیشنیاز | هم نیاز |
| ۱ | CE221 | طراحی الگوریتم‌ها | ۳ | نظری | ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها، ریاضیات گسسته | - |
| ۲ | CE222 | سیگنال‌ها و سیستم‌ها | ۳ | نظری | معادلات دیفرانسیل | - |
| ۳ | CE251 | مبانی و کاربردهای هوش مصنوعی | ۳ | نظری | ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها | جبر خطی کاربردی |
| ۴ | CE351 | مبانی هوش محاسباتی | ۳ | نظری | طراحی الگوریتم‌ها | - |
| ۵ | CE352 | اصول علم ربات | ۳ | نظری | سیگنال‌ها و سیستم‌ها | - |
| ۶ | CE451 | مقدمه‌ای بر بیوانفورماتیک | ۳ | نظری | مبانی هوش محاسباتی | - |
| ۷ | CE452 | داده کاوی | ۳ | نظری | مبانی هوش محاسباتی | - |
| ۸ | CE421 | بازیابی اطلاعات | ۳ | نظری | ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها، آمار و احتمال مهندسی | - |
| جمع واحد | | | ۲۴ | | | |

492
493
494
495
496
497
498
499





برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



۴-۴-۲ بسته تخصصی شبکه‌های کامپیوتری

| درس‌های بسته تخصصی شبکه‌های کامپیوتری | | | | | | |
|---------------------------------------|--------|------------------------------|------------|----------|---|---------|
| ردیف | کد درس | عنوان | تعداد واحد | نوع واحد | پیشنیاز | هم نیاز |
| 500 | CE222 | سیگنال‌ها و سیستم‌ها | ۳ | نظری | معادلات دیفرانسیل | - |
| 501 | CE261 | برنامه‌نویسی وب | ۳ | نظری | شبکه‌های کامپیوتری | - |
| 502 | CE361 | انتقال داده‌ها | ۳ | نظری | شبکه‌های کامپیوتری، سیگنال‌ها و سیستم‌ها | - |
| 503 | CE362 | مبانی امنیت اطلاعات | ۳ | نظری | شبکه‌های کامپیوتری | - |
| 504 | CE363 | سیستم‌های چندرسانه‌ای | ۳ | نظری | آمار و احتمالات مهندسی، سیگنال‌ها و سیستم‌ها | - |
| 505 | CE364 | برنامه‌نویسی دستگاه‌های سیار | ۳ | نظری | برنامه‌نویسی پیشرفته | - |
| 506 | CE422 | مبانی رایانش ابری | ۳ | نظری | شبکه‌های کامپیوتری، سیستم‌های عامل | - |
| 507 | CE461 | مبانی اینترنت اشیا | ۳ | نظری | ریزپردازنده و زبان اسمبلی، شبکه‌های کامپیوتری | - |
| جمع واحد | | | ۲۴ | | | |



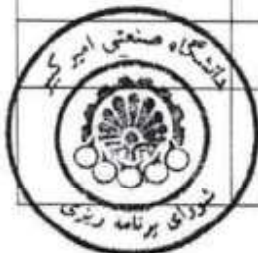


برنامه درسی مقطع کارشناسی مهندسی کامپیوتر



۲-۵ درس‌های اختیاری

| درس‌های اختیاری | | | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|------------|----------|--------------------------------------|---------|
| ردیف | کد درس | عنوان | تعداد واحد | نوع واحد | پیشنیاز | هم نیاز |
| 508 | CE371 | گرافیک کامپیوتری | ۳ | نظری | برنامه‌نویسی پیشرفته | - |
| 509 | CE372 | تعامل انسان و کامپیوتر | ۳ | نظری | مهندسی نرم‌افزار ۱ | - |
| 510 | CE373 | کارگاه ساخت ربات | ۱ | عملی | اصول علم ربات | - |
| 511 | CE374 | طراحی بازی‌های کامپیوتری | ۳ | نظری | برنامه‌نویسی پیشرفته | - |
| 512 | CE375 | نظریه محاسبات | ۳ | نظری | نظریه‌ی زبان‌ها و ماشین‌ها | - |
| 513 | CE376 | شبیه‌سازی کامپیوتری | ۳ | نظری | سیستم‌های عامل، آمار و احتمال مهندسی | - |
| 514 | CE377 | مبانی پویاتمایی کامپیوتری | ۳ | نظری | گرافیک کامپیوتری | - |
| 515 | CE378 | مدیریت پروژه فناوری اطلاعات | ۳ | نظری | - | - |
| 516 | CE379 | تجارت الکترونیکی | ۲ | نظری | اقتصاد مهندسی، شبکه‌های کامپیوتری | - |
| 517 | CE380 | توسعه کسب و کار نوپا | ۳ | نظری | مهندسی نرم‌افزار ۱ | - |
| 518 | CE381 | سیستم‌های اتوماسیون صنعتی | ۳ | نظری | ریزپردازنده و زبان اسمبلی | - |
| 519 | CE382 | مباحث ویژه ۱ | ۳ | نظری | - | - |
| 520 | CE383 | مباحث ویژه ۲ | ۳ | نظری | - | - |
| 521 | - | کنترل خطی (مهندسی برق) | ۳ | نظری | - | - |



| درس‌های اختیاری | | | | | | |
|---------------------------------|--------|---|------------|----------|---------|---------|
| ردیف | کد درس | عنوان | تعداد واحد | نوع واحد | پیشنیاز | هم نیاز |
| 522 | ۱۵ | اقتصاد مهندسی (مهندسی صنایع) | ۳ | نظری | - | - |
| 523 | ۱۶ | کنترل پروژه (مهندسی صنایع) | ۳ | نظری | - | - |
| 524 | ۱۷ | نظریه گراف (علوم کامپیوتر) | ۳ | نظری | - | - |
| 525 | ۱۸ | محاسبات عددی (ریاضی) | ۲ | نظری | - | - |
| | ۱۹ | کلیه درس‌ها اخذ نشده از بسته‌های تخصصی تا پنج درس | ۳ | نظری | - | - |
| 526-527 | ۲۰ | دو درس از دوره کارشناسی سایر رشته‌ها | ۳ | نظری | - | - |
| 528-529 | ۲۱ | دو درس از مقطع کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر | ۳ | نظری | - | - |
| 530 531 532 533 534 | ۲۲ | اخذ ۱۵ واحد از یکی از بسته‌های اختیاری سایر رشته‌ها به عنوان گرایش فرعی که مورد تأیید دانشکده هستند | | | | |

