

دوره مهندسی فناوری اطلاعات - فناوری اطلاعات

نقش و مهارت های فارغ التحصیلان به ترتیب اولویت :

- توانایی تجزیه و تحلیل مسائل در حوزه فناوری اطلاعات

- توانایی راهبری و مدیریت پروژه های فناوری اطلاعات

- توانایی امکان سنجی و به کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان ها

- مشاغل قابل احراز:

- کارشناس فناوری اطلاعات

- طراح و برنامه ساز سیستمهای اطلاعاتی

ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو: (رشته تحصیلی کاردانی - گواهی سلامت...):

- دارا بودن مدرک کاردانی در یکی از حوزه های نرم افزار، فناوری اطلاعات یا فناوری اطلاعات و ارتباطات

- پذیرفته شدگان با مدرک کاردانی غیر مرتبط ملزم به گذراندن دروس جبرانی مطابق جدول ذیل هستند

طول و ساختار دوره :

دوره مهندسی فناوری مبتنی بر نظام واحدی و متشکل از مجموعه ای از دروس نظری و مهارتی است و با توجه به قابلیت ها و مهارت های مشترک و فنی به ۲ بخش «آموزش در مرکز مجری» و «آموزش در محیط کار» تقسیم می شود. مجموع واحدهای هر دوره بین ۶۵ تا ۷۰ واحد و مجموع ساعات آن ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ ساعت می باشد که در طول حداقل ۲ و حداکثر ۳ سال قابل اجرا است. این دوره به دو روش نیمسال و بودمانی اجرا می شود.

۱. آموزش در مرکز مجری :

بخش آموزش در مرکز مجری شامل ۶۰ تا ۶۵ واحد، معادل ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ ساعت است.

هر واحد نظری معادل ۱۶ ساعت، هر واحد آزمایشگاهی معادل ۳۲ ساعت، هر واحد کارگاهی و پروژه معادل ۴۸ ساعت است. در موارد خاص دروس آزمایشگاهی و کارگاهی یک واحدی را می توان به ترتیب ۴۸ و ۶۴ ساعت در نظر گرفت.

۲. آموزش در محیط کار:

این بخش از آموزش عبارت است از مجموعه فعالیت هایی که دانشجو به منظور تسلط عملی و درک کاربردی از آموخته های خود در آغاز، حین و پایان دوره تحصیلی، در محیط کار واقعی انجام می دهد. این بخش شامل یک درس کاربینی و ۲ درس کارورزی در مجموع به میزان ۵ واحد، معادل ۵۱۲ ساعت است. هر واحد کاربینی معادل ۳۲ ساعت و هر واحد کارورزی معادل ۱۲۰ ساعت می باشد.



دوره کارشناسی حرفه‌ای مدیریت تجاری سازی

- کشور باید به مرحله‌ای برسد که علم و ثروت هم‌افزایی پی در پی داشته باشند، آن روزی که ما بتوانیم درآمد کشور را از راه دانش بدست آوریم و درب چاه‌های نفت را پلمپ کنیم، آنگاه روز خوبی برای ملت ایران خواهد بود.
- اگر زنجیره تولید دانش، تبدیل دانش به فناوری، تولید محصول و در نهایت تجاری‌سازی علم تکمیل شود، مسیر تولید علم به تولید ثروت ملی کشور و پاسخگویی به نیازهای ملت منتهی خواهد شد.
- باید چرخه‌ای بوجود آوریم که در آن ایده‌های ذهنی نخبگان و نابغه‌ها، به مراکز علمی تحویل شود تا پس از پرورش علمی این ایده‌ها، نخبگان فناوری و صنعتی با کار و تلاش جدی، آنها را به محصولات صنعتی و غیرصنعتی تبدیل کنند و دستگاه‌های ذریعته نیز زمینه تولید و تجاری کردن این محصولات را فراهم سازند.
- یافته‌های علمی و صنعتی باید بتوانند به شکل صحیح، تولید ثروت کنند و مسئولان دستگاه‌های ذریعته باید از آغاز پروژه‌های علمی - صنعتی به فکر تجاری سازی باشند.

۲-۱- تاکید برنامه پنجم توسعه بر موضوع تجاری سازی:

ماده ۱۶- دولت مجاز است به منظور دستیابی به جایگاه دوم علمی و فناوری در منطقه و تثبیت آن تا پایان برنامه پنجم، اقدامات زیر را انجام دهد:

۵- به منظور افزایش سهم تحقیق و پژوهش از تولید ناخالص داخلی به گونه‌ای برنامه ریزی نماید که سهم پژوهش از تولید ناخالص داخلی، سالانه به میزان نیم درصد (۵/۵) افزایش یافته و تا پایان برنامه به سه درصد (۳/۷) برسد. در این راستا منابع تحقیقات موضوع این بند را هر سال در بودجه سنواتی در قالب برنامه‌های خاص مشخص نموده و نیز در پایان سال گزارش عملکرد تحقیقاتی کشور موضوع این بند را به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی ارائه نمایند.

و- وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی موظفند با همکاری سایر دستگاه‌های ذی‌ربط ضمن اعمال اقدامات ذیل شاخص‌های آن را پایش نموده و گزارش عملکرد سالانه را به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی ارائه نمایند.

۶- استقرار نظام یکپارچه پایش و ارزیابی علم و فناوری کشور تحت نظر شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری با هماهنگی مرکز آمار ایران جهت رصد وضعیت علمی کشور در مقیاس ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی و تعیین میزان دستیابی به اهداف اسناد بالادستی مبتنی بر نظام فراگیر و پویای آمار ثبتی و ارائه گزارش سالانه به کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی.

برنامه‌ریزی برای تحقق شاخص‌های اصلی علم و فناوری شامل:

- سهم درآمد حاصل از صادرات محصولات و خدمات مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته و میانجی؛
- سرانه تولید ناخالص داخلی ناشی از علم و فناوری؛
- تعداد گواهی ثبت اختراع؛
- تعداد تولیدات علمی بین‌المللی؛
- نسبت سرمایه‌گذاری خارجی در فعالیتهای علم و فناوری به هزینه‌های تحقیقات کشور؛
- تعداد شرکتهای دانش‌بنیان؛



دوره کاردانی حرفه ای طراحی گرافیک (تابیوسته)

جدول دروس عمومی:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت	
			نظری	عملی
۱	زبان فارسی	۳	۴۸	-
۲	زبان انگلیسی	۳	۴۸	-
۳	یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام » ^۱	۲	۳۲	-
۴	یک درس از گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی » ^۲	۲	۳۲	-
۵	تربیت بدنی ^۳	۱	-	۲۴
۶	جمعیت و تنظیم خانواده	۱	۱۶	-
	جمع	۱۲	۱۷۶	۲۴

۱. گروه درس « مبانی نظری اسلام » شامل ۳ درس از ۱- اندیشه اسلامی (۱) ۲- لسان قرآن اسلام ۳- حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۲۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.

۲. گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی » شامل ۶ درس (۱- اخلاق اسلامی ۲- فلسفه اخلاق ۳- آئین زندگی ۴- عرفان عملی اسلامی ۵- اخلاق خانواده) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۳ شورای عالی انقلاب فرهنگی و ۶- درس آشنایی با دفاع مقدس مصوبه جلسه ۷۷۷ مورخ ۱۳۸۹/۱۱/۹ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است.

۳. بر اساس مصوبه جلسه ۵۱ مورخ ۱۳۹۵/۱۲/۲۱ گروه برنامه ریزی و گسترش علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری درس تربیت بدنی به ارزش ۱ واحد و ۲۴ ساعت است و اجرای آن از نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷ الزامی است.

۴. بر اساس مصوبه جلسه ۸۲۳ مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۲۶ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، درس دانش خانواده و جمعیت به ارزش ۱ واحد جایگزین درس جمعیت و تنظیم خانواده شده و اجرای آن از نیمسال اول سال تحصیلی ۹۳-۹۲ الزامی است.

۵. مطابق مصوبه جلسه ۵۲۳ شورای عالی انقلاب فرهنگی «استعدادها» قلمت های دبلی می توانند دروس برده نظر خود را بدون هیچ محدودیتی از بین کنند. دروس معارف اسلامی انتخاب کرده و بگذرانند.

۶. دروس ریاضی های ۱ و ۲ باید در دو جلسه ۱۵ ساعت در ۱۶ هفته دروس شود.



دوره کارشناسی حرفه‌ای مدیریت تجاری‌سازی

دولت موظف است به گونه‌ای برنامه‌ریزی نماید که تا پایان برنامه حداقل به جایگاه رتبه دوم در منطقه در این زمینه برسد.

ماده ۱۷- دولت مجاز است، به منظور توسعه و انتشار فناوری و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان اقدامات زیر را انجام دهد:
الف - حمایت مالی از پژوهش‌های تقاضا محور مشترک با دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، پژوهشی و فناوری و حوزه‌های علمیه در موارد ناظر به حل مشکلات موجود کشور مشروط به این که حداقل پنجاه درصد (۵۰٪) از هزینه‌های آن را کارفرمای غیردولتی تأمین و تعهد کرده باشد.

ب - حمایت مالی و تسهیل شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط خصوصی و تعاونی که در زمینه تجاری‌سازی دانش و فناوری به ویژه تولید محصولات مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته و صادرات خدمات فنی و مهندسی فعالیت می‌کنند و نیز حمایت از راه‌اندازی مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری از طریق بخش غیردولتی؛
ج - حمایت‌های قانونی لازم در راستای تشویق طرف‌های خارجی قراردادهای بین‌المللی و سرمایه‌گذاری خارجی برای انتقال دانش فنی و بخشی از فعالیت‌های تحقیق و توسعه مربوط به داخل کشور و انجام آن با مشارکت شرکت‌های داخلی.

د - حمایت مالی از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویی در راستای ارتقاء بهره‌وری و حل مشکلات کشور؛
و - تأمین و پرداخت بخشی از هزینه ثبت اختراعات، تولید دانش فنی و حمایت مالی از تولیدکنندگان برای خرید دانش فنی و امتیاز اختراعات.

ماده ۱۸- دولت به منظور گسترش حمایت‌های هدفمند مادی و معنوی از نخبگان و نوآوران علمی و فناوری اقدامات زیر را انجام دهد:

و - رفیع دغدغه خطرپذیری مالی در انجام مراحل پژوهشی و امور نوآورانه؛

ز - حمایت از تجاری‌سازی دستاوردهای آنان.

ط - ایجاد و تقویت مراکز علمی، تحقیقاتی و فناوری توانمند در تراز بین‌المللی و با امکانات خاص در شاخه‌های مختلف علوم و فنون بنیادی و راهبردی با به کارگیری نخبگان و دانشمندان در جهت خلق دانش، ایده‌های نو و تبدیل علم به ثروت در طول برنامه.

ی - ایجاد فرصت‌های شغلی مناسب برای نخبگان و استعدادها برتر متناسب با تخصص و توانمندی‌های آنها و اولویت‌های کشور با حمایت از سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر جهت تبدیل دانش فنی به محصول قابل ارائه به بازار کار.

م - تأمین و پرداخت بخشی از هزینه‌های ثبت جواز امتیاز علمی (patent) در سطح ملی و بین‌المللی و ایجاد تمهیدات و تسهیلات لازم برای انتشار آثار مفید علمی آنان.



دوره کارشناسی حرفه‌ای مدیریت تجاری سازی

قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک فارغ‌التحصیلان:

- الف - تجزیه و تحلیل رخدادهای و ارائه راه حل بهینه
- ب - برنامه‌ریزی انجام کار و هدایت کار گروهی
- پ - مدیریت و آموزش افراد تحت سرپرستی و انتقال اطلاعات فنی
- ت - بهبود و مستندسازی فرایندهای انجام کار و ارائه گزارش نتایج فعالیت‌ها
- ث - کارآفرینی، خلاق و راه اندازی عرصه‌های جدید کسب و کار
- ج - برقراری ارتباط موثر در محیط کار
- چ - برنامه‌ریزی به منظور رعایت الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
- ح - برنامه‌ریزی به منظور رعایت اخلاق حرفه‌ای
- خ - تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری بخردانه
- د - تفکر نقادانه و اقتضایی
- ذ - خلاقیت و نوآوری

قابلیت‌ها و توانمندی‌های حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان:

- ارزیابی و امکان‌سنجی ایده‌ها و طرح‌های فناورانه؛
- آشنایی با فرایندهای تامین منابع مالی و سرمایه‌گذاری طرح‌ها جهت تجاری سازی؛
- جستجوی عرضه، تقاضا و ثبت تکنولوژی در فن بازارهای دانشگاهی و منطقه‌ای
- توانایی ارزیابی، جذب و پذیرش شرکت‌های دانش‌بنیان، مشاوره در حوزه‌های مختلف مدیریت پارک‌های فناوری و مراکز رشد؛
- توانایی ثبت اختراعات و پتنت (ملی و بین‌المللی) و طرح دعوی حقوقی در مراجع حل اختلاف

مشاغل قابل احراز:

- کارشناس ارزیابی شرکت‌های فناور
 - کارشناس سنجش و ارزیابی طرح‌ها فناورانه
 - کارشناس فن بازار و بازاریابی فناوری
 - مشاور تامین مالی و سرمایه‌گذاری
 - کارشناس مراکز رشد و خدمات فناوری
 - کارشناس جذب و استقرار شرکت‌های فناور
- الف) در حوزه پارک‌های فناوری و مراکز رشد مشاغلی از قبیل: کارشناس سنجش و ارزیابی طرح‌های فناورانه، کارشناس فن بازار و بازاریابی فناوری، کارشناس تامین مالی و سرمایه‌گذاری، کارشناس خدمات فناوری، کارشناس مراکز رشد، کارشناس جذب و استقرار در پارک، کارشناس ارزیابی شرکت‌های فناور عضو، کارشناس رشد و ارتقای شرکت‌های فناور عضو



دوره کارشناسی حرفه‌ای مدیریت تجاری سازی

ب) در حوزه دانشگاه‌ها: کارشناس ارتباط با صنعت، کارشناس ارائه خدمات پژوهشی و فناوری به شرکت‌های فناور عضو، کارشناس تعریف پروژه‌های پژوهشی کاربردی و برون سپاری به موسسات پژوهشی.

ج) در حوزه بخش خصوصی و به ویژه شرکت‌های دانش بنیان: کارشناس تجاری سازی طرح‌های دانش بنیان، کارشناس بازاریابی فناوری، کارشناس ارزیابی فنی طرح های فناورانه، کارشناس قراردادهای پژوهشی

ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو:

- کاردانی‌های رشته‌های مختلف
- دارا بودن شرایط تحصیل در دانشگاه جامع علمی کاربردی

طول و ساختار دوره :

دوره کارشناسی حرفه‌ای مبتنی بر نظام واحدی و متشکل از مجموعه‌ای از دروس نظری و مهارتی است و با توجه به قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک و حرفه ای به ۲ بخش «آموزش در مرکز مجری» و «آموزش در محیط کار» تقسیم می‌شود. مجموع واحدهای هر دوره بین ۶۵ تا ۷۰ واحد و مجموع ساعات آن ۱۷۰۰ تا ۲۰۰۰ ساعت می‌باشد که در طول حداقل ۲ و حداکثر ۳ سال قابل اجرا است. این دوره به دو روش نیمسال و بودمانی اجرا می‌شود.

۱. آموزش در مرکز مجری :

بخش آموزش در مرکز مجری شامل ۶۰ تا ۶۵ واحد، معادل ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ ساعت است. هر واحد نظری معادل ۱۶ ساعت، هر واحد آزمایشگاهی معادل ۳۲ ساعت، هر واحد کارگاهی و پروژه معادل ۴۸ ساعت است. در موارد خاص دروس آزمایشگاهی و کارگاهی یک واحدی را می‌توان به ترتیب ۴۸ و ۶۴ ساعت در نظر گرفت.

۲. آموزش در محیط کار:

این بخش از آموزش عبارت است از مجموعه فعالیت هایی که دانشجو به منظور تسلط عملی و درک کاربردی از آموخته های خود در آغاز، حین و پایان دوره تحصیلی، در محیط کار واقعی انجام می‌دهد. این بخش شامل یک درس کاربرینی و ۲ درس کارورزی در مجموع به میزان ۵ واحد، معادل ۵۱۲ ساعت است. هر واحد کاربرینی معادل ۳۲ ساعت و هر واحد کارورزی معادل ۱۲۰ ساعت می‌باشد.

جدول مقایسه‌ای جهت گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت (بدون احتساب دروس عمومی) :

نوع درس	جمع ساعت	درصد	درصد استناد از ۱۰۰
نظری	۷۲۰	۴۱,۶۶	حداکثر ۴۰
مهارتی	۱۰۰۸	۵۸,۳۳	حداقل ۶۰
جمع	۱۷۲۸	۱۰۰	۱۰۰



دوره کارشناسی حرفه‌ای مدیریت تجاری سازی

جدول دروس عمومی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد			پیش نیاز
			واحد	نظری	عملی	
۱		یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام »	۲	۳۲	-	-
۲		یک درس از گروه درس « انقلاب اسلامی » ^۱	۲	۳۲	-	-
۳		یک درس از گروه درس « تاریخ تمدن اسلامی » ^۲	۲	۳۲	-	-
۴		تربیت بدنی ^۲	۱	-	۳۲	-
۵		یک درس از گروه درس « آشنایی با منابع اسلامی » ^۳	۲	۳۲	-	-
		جمع	۹	۱۲۸	۳۲	۱۶۰

۱. گروه درس « مبانی نظری اسلام » شامل دروس (۱- اندیشه اسلامی (۱) - ۲- اندیشه اسلامی (۲) - ۳- انسان در اسلام - ۴- حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.
 ۲. گروه درس « انقلاب اسلامی » شامل دروس (۱- انقلاب اسلامی ایران - ۲- آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران - ۳- اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی و ۴- درس آشنایی با دفاع مقدس مصوب جلسه ۷۷۷ مورخ ۱۳۸۹/۱۱/۹ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است.
 ۳. گروه درس « تاریخ تمدن اسلامی » شامل دروس (۱- تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی - ۲- تاریخ تحلیلی صدر اسلام - ۳- تاریخ امامت) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.
 ۴. گروه درس « آشنایی با منابع اسلامی » شامل دروس (۱- تفسیر موضوعی قرآن - ۲- تفسیر موضوعی نهج البلاغه) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.
- * دانشجویان اقلیت های دینی می توانند دروس مورد نظر خود را بدون هیچ محدودیتی از بین کلیه دروس معارف اسلامی انتخاب کرده و بگذرانند. مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.



دوره کارشناسی حرفه‌ای مدیریت تجاری سازی

جدول دروس مهارت‌های مشترک:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
				نظری	عملی	جمع
۱		مهارت‌های مسئله یابی و تصمیم‌گیری	۲	۳۲	-	۳۲
۲		تحلیل هزینه و منفعت	۲	۳۲	-	۳۲
۳		مدیریت کسب و کار و بهره‌وری	۲	۳۲	-	۳۲
جمع			۶	۹۶	-	۹۶

جدول دروس پایه:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		آشنایی با قوانین و مقررات مالیاتی	۲	۳۲	-	۳۲		
۲		اصول حسابداری	۲	۳۲	-	۳۲		
۳		بازاریابی محصولات دانش‌بنیان	۲	۳۲	-	۳۲		
۴		روش تحقیق در مدیریت شرکت‌های دانش‌بنیان	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
جمع			۸	۱۱۲	۳۲	۱۴۴		

جدول دروس اصلی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز
				نظری	عملی	جمع	
۱		برند سازی	۲	۳۲	-	۳۲	-
۲		زبان تخصصی تجاری سازی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-
۳		مدیریت فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان	۲	۳۲	-	۳۲	-
۴		حقوق تجارت و بازرگانی بین‌الملل	۳	۳۲	۴۸	۸۰	-
۵		مدیریت مراکز رشد	۲	۳۲	-	۳۲	-
۶		بازاریابی بین‌الملل	۳	۲۲	۴۸	۸۰	بازاریابی محصولات دانش‌بنیان
۷		آشنایی با زیرساخت‌های توسعه فناوری	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-
۸		مدیریت مالی	۲	۳۲	-	۳۲	-
۹		اصول و فنون مذاکرات بازرگانی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-
جمع			۲۰	۲۴۰	۲۴۰	۴۸۰	



دوره کارشناسی حرفه‌ای مدیریت تجاری سازی

جدول دروس تخصصی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد			پیش نیاز
			واحد	نظری	عملی	
۱		مدل‌ها و فرایندهای تجاری سازی	۲	۳۲	-	۲۲
۲		توسعه محصول جدید	۲	۳۲	-	۳۲
۳		مدیریت منابع و مصارف مالی در شرکت‌های دانش‌بنیان	۳	۳۲	۴۸	۸۰
۴		ارزیابی و ارزش گذاری دانش فنی و طرح‌های اقتصادی	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۵		انتقال تکنولوژی و مستندسازی	۳	۳۲	۴۸	۸۰
۶		حقوق مالکیت فکری	۳	۳۲	۴۸	۸۰
۷		پژوهش بازار پسند (marketable research)	۲	۱۶	۴۸	۶۴
۸		سرمایه گذاری خطرپذیر	۳	۴۸	-	۲۸
۹		انتخاب فناوری‌های برتر در شرکت‌های دانش‌بنیان	۲	۳۲	-	۳۲
جمع			۲۲	۲۷۲	۲۲۴	۴۹۶

جدول دروس آموزش در محیط کار:

ردیف	نام دوره	تعداد واحد		زمان اجرا
		واحد	ساعت	
۱	کاربینی (بازدید)	۱	۳۲	ابتدای دوره (از ثبت نام دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول)
۲	کارورزی ۱	۲	۲۴۰	پایان نیمسال دوم
۳	کارورزی ۲	۲	۲۴۰	پایان دوره

