

طول و ساختار دوره :

دوره مهندسی فناوری مبتنی بر نظام واحدی و متشکل از مجموعه‌ای از دروس نظری و مهارتی است و با توجه به قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک و فنی 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.

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.

۱. آموزش در محیط کار:

این بخش از آموزش عبارت است از مجموعه فعالیت‌هایی که دانشجو به منظور تسلط عملی و درک کاربردی از آموخته‌های خود در آغاز، حین و پایان دوره تحصیلی، در محیط کار واقعی انجام می‌دهد. 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 می‌باشد.

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

نوع درس	جمع ساعت	درصد	درصد استاندارد
نظری	۶۷۲	۳۶٪	حداکثر ۴۰
مهارتی	۱۱۸۴	۶۴٪	حداقل ۶۰
جمع	۱۸۵۶	۱۰۰	

جدول تعداد واحدهای درسی:

دروس	تعداد واحد	برنامه مورد نظر
عمومی (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی)	۹	۹
مهارت‌های مشترک	۶	۶
پایه	۴ - ۸	۸
* اصلی	۱۴ - ۲۰	۱۴
* تخصصی	۲۲ - ۳۰	۲۲
اختیاری (در صورت لزوم)	حداکثر ۶ واحد از دروس تخصصی	۶
کاربینی	۱	۱
کارورزی ۱	۲	۲
کارورزی ۲	۲	۲
جمع کل	۶۵ - ۷۰	۶۹

- از مجموع دروس اصلی و تخصصی حداقل ۱۰ واحد باید به صورت عملی تعریف شود دروس عملی شامل آزمایشگاه، کارگاه و پروژه است.
- تا حد امکان دروس نظری و عملی به صورت مجزا تعریف شود.

فصل دوم : جداول دروس



جدول دروس عمومی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش‌نیاز
				نظری	عملی	جمع	
۱		یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام » ^۱	۲	۳۲	-	۳۲	-
۲		یک درس از گروه درس « انقلاب اسلامی » ^۲	۲	۳۲	-	۳۲	-
۳		یک درس از گروه درس « تاریخ تمدن اسلامی » ^۳	۲	۳۲	-	۳۲	-
۴		یک درس از گروه درس « آشنایی با منابع اسلامی » ^۴	۲	۳۲	-	۳۲	-
۵		ورزش ^۵	۱	-	۳۲	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.
 ۵. بر اساس مصوبه جلسه ۸۴۲ مورخ ۱۳۹۲/۶/۱۰ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری درس ورزش ۱ به ارزش ۱ واحد جایگزین درس تربیت بدنی ۲ شده و اجرای آن از نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۳-۹۲ الزامی است.
- * دانشجویان اقلیت های دینی مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی می توانند دروس مورد نظر خود را بدون هیچ محدودیتی از بین کلیه دروس معارف اسلامی انتخاب کرده و بگذرانند.
- ** بر اساس نامه شماره ۹۶/۱/۵۵۴۰ مورخ ۱۳۹۶/۰۵/۱۶ نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری در دانشگاه ها و بر اساس مصوبه شورای اسلامی شدن مراکز آموزشی، درس اندیشه اسلامی ۱ پیش‌نیاز درس اندیشه اسلامی ۲ است. *** چنانچه درسی از گروه درس "مبانی نظری اسلام" در مقطع کاردانی گذرانده شود امکان اخذ مجدد این درس در مقطع کارشناسی وجود ندارد.



جدول دروس مهارت مشترك:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	مدیریت منابع انسانی	۲	۳۲		۳۲
۲	مهارت های مساله یابی و تصمیم گیری	۲	۳۲		۳۲
۳	تحلیل هزینه و منفعت	۲	۳۲		۳۲
	جمع	۶	۹۶		۹۶

جدول دروس پایه:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	ریاضیات کاربردی	۲	۳۲	-	۳۲		
۲	آمار و کاربرد آن در HSE	۲	۱۶	۲۲	۶۴		
۳	شیمی محیط زیست	۲	۳۲	-	۳۲		
۴	فیزیک کاربردی	۲	۳۲		۳۲		
	جمع	۸	۱۱۲	۳۲	۱۴۴		

جدول دروس اصلی:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم -
			نظری	عملی	جمع		
۲	روانشناسی صنعتی	۲	۳۲	-	۳۲		
۳	کارکردهای زیست محیطی صنعتی	۲	۳۲		۳۲		
۴	بیماریهای شغلی	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۶	کاربرد کامپیوتر در HSE	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۷	قوانین و استانداردهای HSE	۲	۳۲	-	۳۲		
۸	کلیات بهداشت محیط	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۹	بازیافت مواد و انرژی	۲	۳۲	-	۳۲	شیمی محیط زیست	
	جمع	۱۴	۱۷۶	۱۴۴	۳۲۰		

جدول دروس تخصصی اجباری:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	عوامل فیزیکی در محیط کار و روشهای تنظیم	۳	۳۲	۴۸	۸۰	فیزیک کاربردی	
۲	تأثیرات پرتوها و میدانهای مغناطیسی	۲	۳۲	-	۳۲		
۳	عوامل شیمیایی در محیط کار و روشهای تنظیم	۲	۱۶	۴۸	۶۴	شیمی محیط زیست	
۴	عوامل انسانی در محیط کار	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۵	تهویه صنعتی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	فیزیک کاربردی - عوامل شیمیایی در محیط کار و روشهای تنظیم	
۶	مدیریت بحران	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-	
۷	ارزیابی ریسک	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-	
۸	زبان تخصصی	۲	۳۲	-	۳۲	-	
۹	مهندسی ایمنی	۳	۳۲	۴۸	۸۰	ریاضیات کاربردی	
۱۱	آلودگی هوا	۲	۱۶	۴۸	۶۴	کلیات بهداشت محیط	
	جمع	۲۲	۲۲۴	۳۸۴	۶۰۸		

*** جداول "گروه دروس" اختیاری (در صورت لزوم):**

جدول "گروه دروس" اختیاری در صنایع:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	پسماندهای صنعتی ویژه	۲	۳۲	-	۳۲		
۲	طراحی سیستم های ایمنی در صنایع غیر فلزی و شیمیایی	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۳	طراحی سیستم های ایمنی در صنایع فلزی	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
	جمع	۶	۶۴	۹۶	۱۶۰		

جدول "گروه دروس" اختیاری آب، برق و گاز :

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	طراحی سیستم های ایمنی در تصفیه آب و فاضلاب	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۲	طراحی سیستم های ایمنی در شبکه های برق رسانی	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
...	طراحی سیستم های ایمنی در شبکه های گاز رسانی	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
	جمع	۶	۴۸	۱۴۴	۱۹۲		

جدول "گروه دروس" اختیاری در کشاورزی و صنایع غذایی :

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	ایمنی در مهندسی کشاورزی	۳	۳۲	۴۸	۸۰		
۲	ایمنی در کارخانجات مواد غذایی	۳	۳۲	۴۸	۸۰		
	جمع	۶	۶۴	۹۶	۱۶۰		

جدول "گروه دروس" اختیاری در ساختمان و راه سازی :

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	ایمنی شهری	۳	۳۲	۴۸	۸۰		
۲	طراحی سیستم های ایمنی در معادن و راهسازی	۳	۳۲	۴۸	۸۰		
	جمع	۶	۶۴	۹۶	۱۶۰		

#جدول "گروه دروس" اختیاری در صورت لزوم قابل تعریف است و از جنس دروس تخصصی است. (در این برنامه می توان دو یا چند جدول "گروه دروس" اختیاری حداکثر تا سقف ۶ واحد با جهت گیری شغلی مشخص تعریف نمود که دانشجو موظف است یکی از این جداول را به اختیار انتخاب نماید.)



جدول دروس آموزش در محیط کار:

زمان اجرا	تعداد واحد عملی		نام درس	ردیف
	ساعت	واحد عملی		
ابتدای دوره (از ثبت نام دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول)	۳۲	۱	کاربینی	۱
پایان نیمسال دوم و بعد از گذراندن درس کاربینی	۲۴۰	۲	کارورزی ۱	۲
پایان دوره و بعد از گذراندن درس کارورزی ۱	۲۴۰	۲	کارورزی ۲	۳
	۵۱۲	۵	جمع	

جدول ترم بندی پیشنهادی:

جدول ارائه شده صرفاً پیشنهادی بوده و با هدف اجرایی بودن برنامه درسی در ۴ نیمسال تنظیم شده است. مراکز مجری با توجه به شرایط و مقتضیات خود، با رعایت پیش نیازی و هم نیازی دروس، رعایت استانداردهای ذکر شده و سایر ضوابط و مقررات آموزشی دانشگاه مجاز به تغییر جدول ترم بندی می باشند.



جدول دروس آموزش در محیط کار:

زمان اجرا	تعداد واحد عملی		نام درس	ردیف
	ساعت	واحد عملی		
ابتدای دوره (از ثبت نام دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول)	۳۲	۱	کاربینی	۱
پایان نیمسال دوم و بعد از گذراندن درس کاربینی	۲۴۰	۲	کارورزی ۱	۲
پایان دوره و بعد از گذراندن درس کارورزی ۱	۲۴۰	۲	کارورزی ۲	۳
	۵۱۲	۵	جمع	

جدول ترم بندی پیشنهادی:

جدول ارائه شده صرفاً پیشنهادی بوده و با هدف اجرایی بودن برنامه درسی در ۴ نیمسال تنظیم شده است. مراکز مجری با توجه به شرایط و مقتضیات خود، با رعایت پیش نیازی و هم نیازی دروس، رعایت استانداردهای ذکر شده و سایر ضوابط و مقررات آموزشی دانشگاه مجاز به تغییر جدول ترم بندی می باشند.



نیمسال اول

هم نیاز	پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
		جمع	عملی	نظری		
-	-	۳۲	۳۲	-	۱	* کاربینی
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	ریاضیات کاربردی
-	-	۴۸	۳۲	۱۶	۲	آمار و کاربرد آن در HSE
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	شیمی محیط زیست
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	روانشناسی صنعتی
-	-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	کاربرد کامپیوتر در HSE
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	کارکردهای زیست محیطی صنعتی
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس انقلاب اسلامی
		۳۲۰	۱۱۲	۲۰۸	۱۵	جمع

* از گروه درس های "مبانی نظری اسلام"، "انقلاب اسلامی"، "تاریخ تمدن اسلامی" و "آشنایی با منابع اسلامی"، صرفاً یک درس در هر نیمسال قابل ارائه است.
 ** ارائه درس کاربینی در نیمسال اول الزامی است.
 *** ارائه درس مهارت مشترک در نیمسال اول مجاز نیست.

نیمسال دوم

هم نیاز	پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
		جمع	عملی	نظری		
-	-	۴۸	۳۲	۱۶	۲	فیزیک کاربردی
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	تاثیرات پرتوها و میدانهای مغناطیسی
-	-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	بیماری های شغلی
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	مدیریت منابع انسانی
-	-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	عوامل انسانی در محیط کار
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	قوانین و استانداردهای HSE
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	کلیات بهداشت محیط
-	کاربینی	۲۴۰	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۱
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس آشنایی با منابع اسلامی
		۵۷۶	۳۶۸	۲۰۸	۱۸	جمع

* از گروه درس های "مبانی نظری اسلام"، "انقلاب اسلامی"، "تاریخ تمدن اسلامی" و "آشنایی با منابع اسلامی"، صرفاً یک درس در هر نیمسال قابل ارائه است.
 ** ارائه حداقل یک درس مهارت مشترک الزامی است.

دوره مهندسی فناوری ایمنی، سلامت و محیط زیست (HSE) (ناپوسته)

نیمسال سوم

هم نیاز	پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
		جمع	عملی	نظری		
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	مهارت های مساله یابی و تصمیم گیری
-	شیمی محیط زیست	۳۲	-	۳۲	۲	بازیافت مواد و انرژی
-	فیزیک کاربردی	۸۰	۴۸	۳۲	۳	عوامل فیزیکی در محیط کار و روشهای تنظیم
-	ریاضیات کاربردی	۸۰	۴۸	۳۲	۳	مهندسی ایمنی
-	کلیات بهداشت محیط	۶۴	۴۸	۱۶	۲	آلودگی هوا
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس آشنایی با انقلاب اسلامی
-	شیمی محیط زیست	۶۴	۴۸	۱۶	۲	عوامل شیمیایی در محیط کار و روشهای تنظیم
-	-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	مدیریت بحران
		۴۴۸	۲۴۰	۲۰۸	۱۸	جمع

* از گروه درس های "مبانی نظری اسلام"، "انقلاب اسلامی"، "تاریخ تمدن اسلامی" و "آشنایی با منابع اسلامی"، صرفاً یک درس در هر نیمسال قابل ارائه است.

** ارائه حداقل یک درس مهارت مشترک الزامی است.

نیمسال چهارم

هم نیاز	پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
		جمع	عملی	نظری		
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	تحلیل هزینه و منفعت
		۱۶۰	۹۶	۶۴	۶	یکی از گروه های دروس اختیاری
-	-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	ارزیابی ریسک
-	فیزیک کاربردی - عوامل شیمیایی در محیط کار و روشهای تنظیم	۶۴	۴۸	۱۶	۲	تهویه صنعتی
-	کارورزی ۱	۲۴۰	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۲
-	-	۳۲	-	۳۲	۲	زبان تخصصی
		۵۹۲	۴۳۲	۱۶۰	۱۶	جمع

* از گروه درس های "مبانی نظری اسلام"، "انقلاب اسلامی"، "تاریخ تمدن اسلامی" و "آشنایی با منابع اسلامی"، صرفاً یک درس در هر نیمسال قابل ارائه است.

** ارائه حداقل یک درس مهارت مشترک الزامی است.