



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره کارشناسی حرفه ای
ایمنی، سلامت و محیط زیست صنایع (HSE)

به روش اجرای نیمسال



گروه مدیریت و خدمات اجتماعی

این برنامه به پیشنهاد گروه مدیریت و خدمات اجتماعی در جلسه ۲۴۱ مورخ ۱۳۹۳/۳/۴
شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی مطرح شد و با اکثریت آراء به تصویب
رسید. این برنامه از تاریخ ابلاغ برای موسسات و مراکز آموزشی علمی - کاربردی که مجوز اجرای
آن را دارند قابل اجرا است.

بسمه تعالی

برنامه آموزشی و درسی دوره کارشناسی حرفه ای

ایمنی، سلامت و محیط زیست صنایع (HSE)

مصوبه جلسه ۲۴۱ مورخ ۱۳۹۳/۳/۴ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

علمی - کاربردی

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در جلسه ۲۴۱ مورخ ۱۳۹۳/۳/۴ براساس پیشنهاد گروه مدیریت و خدمات اجتماعی برنامه آموزشی و درسی دوره ایمنی، سلامت و محیط زیست صنایع (HSE) را مطرح و تصویب کرد. این برنامه از تاریخ ابلاغ در موسسات و مراکز آموزشی علمی- کاربردی که مجوز اجرای آن را از دانشگاه جامع علمی - کاربردی اخذ نموده‌اند، قابل اجراست.

رای صادره جلسه ۲۴۱ مورخ ۱۳۹۳/۳/۴ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در

خصوص برنامه آموزشی و درسی کارشناسی حرفه ای

ایمنی، سلامت و محیط زیست صنایع (HSE)

صحیح است. به واحدهای مجری ابلاغ شود.



عبدالرسول پور عباس

رئیس شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

رونوشت:

معاون محترم آموزشی دانشگاه جامع علمی - کاربردی جهت ابلاغ به واحدهای مجری.

مورد تأیید است:

علیرضا جمالزاده

دبیر شورای

برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

عیسی کشاورز

سرپرست دفتر

برنامه ریزی آموزشی مهارتی

رجبعلی برزونی

نایب رئیس

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

شماره صفحه	فهرست مطالب
۳	فصل اول
۳	مشخصات کلی برنامه آموزشی.....
۴	مقدمه.....
۴	تعریف و هدف.....
۴	ضرورت و اهمیت.....
۴	قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک فارغ‌التحصیلان
۵	قابلیت‌ها و توانمندی‌های فنی فارغ‌التحصیلان.....
۵	مشاغل قابل احراز.....
۵	ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو
۶	طول و ساختار دوره.....
۶	جدول مقایسه‌ای جهت‌گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت
۶	جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی.....
۶	فصل دوم.....
۷	جداول دروس.....
۸	جداول دروس عمومی.....
۹	جدول دروس مهارت‌های مشترک.....
۹	جدول دروس پایه.....
۹	جدول دروس اصلی.....
۱۰	جدول دروس تخصصی.....
۱۱	جداول «گروه دروس» اختیاری).....
۱۲	جدول دروس آموزش در محیط کار.....
۱۴	جدول ترم‌بندی
۱۵	جدول مشخصات پودمان.....
	جدول نحوه اجرای پودمان.....
۱۹	فصل سوم.....
	سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی در مرکز مجری.....
۷۹	فصل چهارم.....
۸۰	سرفصل دروس و استانداردهای اجرای آموزش در محیط کار.....
۸۰	کاربینی
۸۲	کارورزی ۱.....
۸۸	کارورزی ۲.....
	ضمیمه:
	مشخصات تدوین کنندگان.....



فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی



مقدمه:

بمنظور تامین محیطی بهداشتی برای شاغلین و پیشگیری از بیماریهای ناشی از عوامل شیمیائی، فیزیکی و بیولوژیکی زیان آور محیط کار و همچنین بکار گماردن کارگران در شغل‌های متناسب با قابلیت های جسمی و روانی آنها و در نتیجه حفظ و ارتقاء سطح سلامتی جسمی و روانی و همچنین ایمن کردن محیط‌های کاری در برابر حوادث و نیز حفظ محیط زیست در برابر آلودگیهای آب، خاک و هوا نیاز به تربیت کارشناسان ایمنی و سلامت (HSE) می باشد.

تعریف و هدف:

هدف از دوره کارشناسی حرفه ای ایمنی، سلامت در صنایع (HSE)؛ تربیت افرادی است که بتوانند در کارخانه ها و مراکز صنعتی مستقر شده و پس از مطالعه و بررسی مشکلات نسبت به رفع این مشکلات اقدام نماید.

ضرورت و اهمیت:

باتوجه به اینکه جمعیت زیادی از کشور ما را کارگران تشکیل می دهند و سلامتی جسمی و روانی این قشر عظیم وظیفه ای شرعی است، لذا تربیت نیروهائی که بتوانند در جهت بالا بردن سطح سلامت کارگران کارخانه ها و کارگاهها و صنایع و معادن فعالیت نمایند امری ضروری و غیرقابل انکار است.

دلایل عمده ی ضرورت رشته فوق و تربیت کارشناس ایمنی و سلامت

- ❖ کاهش حوادث و بیماریها و بالطبع آن کاهش هزینه
- ❖ محیط مناسب برای کار و کارگر
- ❖ سلامت نیروی کار
- ❖ کاهش آلودگی زیست محیطی
- ❖ مدیریت منابع ، مدیریت پسماند و ...
- ❖ جلوگیری از جرایم ارگانهای دولتی ناشی از عدم آگاهی باتوجه به اقدامات سازنده صنایع با بهره گیری از متخصصین و

کارشناسان HSE

قابلیت ها و مهارت‌های مشترک فارغ التحصیلان :

- 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 فرآیندهای انجام کار و ارائه گزارش نتایج فعالیت‌ها
- ث - کارآفرینی، خلق و راه اندازی عرصه های جدید کسب و کار



کارشناسی حرفه ای ایمنی، سلامت و محیط زیست صنایع (HSE)

- ج - برقراری ارتباط موثر در محیط کار
- چ - برنامه ریزی به منظور رعایت الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
- ح - برنامه ریزی به منظور رعایت اخلاق حرفه ای
- خ - تصمیم سازی و تصمیم گیری بخردانه
- د - تفکر نقادانه و اقتضایی
- ذ - خلاقیت و نوآوری

قابلیت‌ها و توانمندی‌های فارغ التحصیلان :

- شناسایی و اندازه گیری عوامل فیزیکی و شیمیایی زیان آور محیط کار و ارزشیابی نتایج حاصله و رفع اشکالات اساسی در صنایع مختلف

- تشخیص عوامل مهم بیولوژیکی محیط کار
- تشخیص و بررسی عدم انطباق شرایط کار با قابلیت های جسمی و روانی افراد شاغل در صنایع
- توانایی شناخت مسائل ایمنی محیط کار و علل بروز حوادث ناشی از کار و مدیریت حوادث
- شناخت آثار و علائم مسمومیتهای عمده شغلی و یا بیماریهای مهم حرفه ای
- بهداشتی نمودن محیط در صنایع، تامین آب مشروب بهداشتی، مدیریت پسماند و فاضلابهای صنعتی

مشاغل قابل احراز:

- کارشناس HSE (کارشناس ایمنی، سلامت و محیط زیست)
- کارشناس ایمنی صنعتی
- کارشناس ایمنی و بهداشت صنعتی
- کارشناس بهداشت محیط



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

- دارا بودن مدرک تحصیلی کاردانی
- دارا بودن شرایط عمومی تحصیل در نظام آموزش عالی کشور

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 پودمانی 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.

کارشناسی حرفه ای ایمنی، سلامت و محیط زیست صنایع (HSE)

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 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 می باشد.

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

درصد استاندارد	درصد	جمع ساعت	نوع درس
حداکثر ۴۰	۳۴	۶۴۰	نظری
حداقل ۶۰	۶۶	۱۲۴۸	مهارتی
	۱۰۰	۱۸۸۸	جمع

جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی:

برنامه مورد نظر	استاندارد (تعداد واحد)	دروس
۹	۹	عمومی (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی)
۶	۶	مهارت های مشترک
۶	۴ - ۸	پایه
۱۸	۱۴ - ۲۰	* اصلی
۲۶	۲۲ - ۳۰	* تخصصی
-	حداکثر ۶ واحد از دروس تخصصی	اختیاری (در صورت لزوم)
۱	۱	کاربینی
۲	۲	کارورزی ۱
۲	۲	کارورزی ۲
۷۰	۶۵ - ۷۰	جمع کل

* از مجموع دروس اصلی و تخصصی حداقل ۱۰ واحد باید به صورت عملی تعریف شود دروس عملی شامل آزمایشگاه، کارگاه و پروژه است.
 * حتی المقدور دروس نظری و عملی به صورت مجزا تعریف گردد.



فصل دوم

جداول دروس



جدول دروس عمومی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
				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		تربیت بدنی ۲	۱	-	۳۲	۳۲
۵		یک درس از گروه درس « آشنایی با منابع اسلامی» ^۴	۲	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.
- * 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.



کارشناسی حرفه ای ایمنی، سلامت و محیط زیست صنایع (HSE)

جدول دروس مهارت های مشترک :

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	شماره درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری				
-	۳۲	-	۳۲	۲	مدیریت منابع انسانی		۱
-	۳۲	-	۳۲	۲	مهارت های مسئله یابی و تصمیم گیری		۲
-	۳۲	-	۳۲	۲	روانشناسی کار		۳
	۹۶	-	۹۶	۶	جمع		

جدول دروس پایه:

هم نیاز	پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	شماره درس	ردیف
		جمع	عملی	نظری				
		۳۲	-	۳۲	۲	ریاضیات کاربردی		۱
		۴۸	۳۲	۱۶	۲	آمار حیاتی		۲
		۴۸	۳۲	۱۶	۲	شیمی تجزیه		۳
		۱۲۸	۶۴	۶۴	۶	جمع		

جدول دروس اصلی:

هم نیاز	پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	شماره درس	ردیف
		جمع	عملی	نظری				
	ریاضیات کاربردی	۸۰	۴۸	۳۲	۳	فیزیک کاربردی		۱
	-	۳۲	-	۳۲	۲	روانشناسی صنعتی		۲
	ریاضیات کاربردی	۹۶	۴۸	۳۲	۳	مهندسی ایمنی		۳
	-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	بیماریهای شغلی		۴
	-	۳۲	-	۳۲	۲	زبان تخصصی		۵
	-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	کاربرد کامپیوتر در ایمنی و سلامت		۶
	-	۳۲	-	۳۲	۲	کارکردهای زیست محیطی صنعتی		۷
	-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	کلیات بهداشت محیط		۸
		۴۴۸	۲۴۰	۲۰۸	۱۸	جمع		



کارشناسی حرفه ای ایمنی، سلامت و محیط زیست صنایع (HSE)

جدول دروس تخصصی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		عوامل فیزیکی در صنعت	۳	۳۲	۴۸	۸۰	فیزیک کاربردی	
۲		تنظیم شرایط محیطی در صنعت	۲	۱۶	۴۸	۶۴	فیزیک کاربردی	
۳		تاثیرات پرتوها و میدانهای مغناطیسی	۲	۳۲	-	۳۲	فیزیک کاربردی	
۴		تهویه صنعتی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	فیزیک کاربردی- ایمنی مواد شیمیایی	
۵		عوامل انسانی در محیط کار	۲	۳۲	-	۳۲		
۷		ایمنی مواد شیمیایی	۳	۳۲	۴۸	۸۰	شیمی تجزیه	
۸		ایمنی صنعتی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	مهندسی ایمنی	
۹		مدیریت در بحران	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-	
۱۰		مؤلفه های بازرسی ریسک	۲	۱۶	۴۸	۶۴	-	
۱۱		بهداشت آب و فاضلاب	۳	۳۲	۴۸	۸۰	کلیات بهداشت محیط	
۱۲		آلودگی هوا	۳	۳۲	۴۸	۸۰	کلیات بهداشت محیط	
		جمع	۲۶	۲۷۲	۴۳۲	۷۰۴		

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



جدول ترم بندی (پیشنهادی):

ترم اول

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
-	۳۲	۳۲	-	۱	کاربینی
-	۳۲	-	۳۲	۲	ریاضیات کاربردی
-	۴۸	۳۲	۱۶	۲	آمار حیاتی
-	۴۸	۳۲	۱۶	۲	شیمی تجزیه
-	۳۲	-	۳۲	۲	روانشناسی صنعتی
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	کاربرد کامپیوتر در ایمنی و سلامت
-	۳۲	-	۳۲	۲	کارکردهای زیست محیطی صنعتی
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس « انقلاب اسلامی »
-	۳۲۰	۱۴۴	۱۷۶	۱۵	جمع

ترم دوم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
ریاضیات کاربردی	۸۰	۴۸	۳۲	۳	فیزیک کاربردی
ریاضیات کاربردی	۸۰	۴۸	۳۲	۳	مهندسی ایمنی
شیمی تجزیه	۸۰	۴۸	۳۲	۳	ایمنی مواد شیمیایی
-	۳۲	-	۳۲	۲	مهارت مشترک
-	۳۲	-	۳۲	۲	عوامل انسانی محیط کار
-	۲۴۰	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۱
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس « آشنایی با منابع اسلامی »
-	۵۷۶	۳۸۴	۱۹۲	۱۷	جمع



کارشناسی حرفه ای ایمنی، سلامت و محیط زیست صنایع (HSE)

ترم سوم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
فیزیک کاربردی	۸۰	۴۸	۳۲	۳	عوامل فیزیکی در صنعت
فیزیک کاربردی	۶۴	۴۸	۱۶	۲	تنظیم شرایط محیطی در صنعت
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس «مبانی نظری اسلام»
مهندسی ایمنی	۶۴	۴۸	۱۶	۲	ایمنی صنعتی
-	۴۸	۳۲	۱۶	۲	مدیریت در بحران
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	کلیات بهداشت محیط
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	مؤلفه های بازرسی ریسک
-	۳۲	-	۳۲	۲	مهارت مشترک
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	بیماریهای شغلی
	۵۱۲	۳۲۰	۱۹۲	۱۹	جمع

ترم چهارم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
-	۳۲	-	۳۲	۲	زبان تخصصی
فیزیک کاربردی	۳۲	-	۳۲	۲	تأثیرات پرتوها و میدانهای مغناطیسی
فیزیک کاربردی - ایمنی مواد شیمیایی	۸۰	۴۸	۳۲	۲	تهویه صنعتی
کلیات بهداشت محیط	۳۲	-	۳۲	۳	بهداشت آب و فاضلاب
کلیات بهداشت محیط	۳۲	-	۳۲	۳	آلودگی هوا
-	۲۴۰	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۲
-	۳۲	-	۳۲	۲	مهارت مشترک
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس «تاریخ تمدن اسلامی»
-	۳۲	۳۲	-	۱	تربیت بدنی ۲
	۶۰۸	۳۶۸	۲۴۰	۱۹	جمع

