

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ساپرو



بسمه تعالی



برنامه دوره

رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

دانشکده بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی ساپرو

ویرایش اول

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

کارگروه برنامه آموزشی دوره بهداشت حرفه ای و ایمنی کار دانشکده بهداشت شاهرود

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت
۱	دکتر محمد حسین ابراهیمی	رئیس دانشکده بهداشت
۲	دکتر علی حسین زاده	معاون آموزشی دانشکده
۳	دکتر محمد امیری	مدیر گروه بهداشت عمومی
۴	دکتر عبدالله برخوردار	مدیر گروه مهندسی بهداشت حرفه ای
۵	دکتر مهدی جمشیدی راستانی	عضو هیئت علمی دانشکده
۶	دکتر علی اکبر رودباری	عضو هیئت علمی دانشکده
۷	دکتر سید کمال غدیری	عضو هیئت علمی دانشکده
۸	دکتر مرجان قنبریان	عضو هیئت علمی دانشکده
۹	دکتر منصور سرافراز	عضو هیئت علمی دانشکده
۱۰	مهندس جمال بیگانه	کارشناس آزمایشگاه
۱۲	فاطمه داور دوست	کارشناس آزمایشگاه
۱۱	پهروز خندان دل	کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی
۱۳	نرگس محمدی	کارشناس آموزش
۱۴	شیوا زاهدی	کارشناس مسئول بهداشت حرفه ای معاونت بهداشتی

## فهرست مطالب

---

۴	مقدمه
۵	تاریخچه دانشکده بهداشت شاهرود
۷	رسالت و اهداف گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و محیط کار
۹	چشم انداز برنامه گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و محیط کار
۹	ارزشهای حاکم بر برنامه گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و محیط کار
۱۰	توانمندی ها و مهارت های مورد انتظار از دانش آموختگان رشته
۱۱	استراتژی آموزش
۱۱	روش های یادگیری و یاد دهی
۱۲	آموزش مجازی
	ارزشیابی
۱۲	روش های ارزشیابی دانشجو
۱۲	روش های ارزشیابی اساتید
۱۳	روش های ارزشیابی برنامه/دوره
۱۳	طول دوره و شکل نظام
۳۳	کارورزی
۴۲	منابع

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

**برنامه آموزشی دوره کارشناسی پیوسته  
رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار**

(مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و نحوه ارزشیابی)



مصوب شصت و ششمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۹۶/۳/۱۶

رأی صادره در شصت و ششمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۶/۳/۱۶ در مورد

**برنامه آموزشی دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار**

۱- برنامه آموزشی دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار با اکثریت آراء به تصویب رسید.

۲- برنامه آموزشی دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار از تاریخ ابلاغ قابل اجرا است.

مورد تأیید است



دکتر سیدمنصور رضوی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

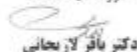
مورد تأیید است



دکتر جمشید حاجتی

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی،  
بهداشت و تخصصی

مورد تأیید است



دکتر باقر لاریجانی

معاون آموزشی

و دبیر شورای آموزش پزشکی و تخصصی

رأی صادره در شصت و ششمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۶/۳/۱۶ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر سیدحسن هاشمی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و  
رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی



بسمه تعالی

## برنامه آموزشی دوره کارشناسی پیوسته رشته

### مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

رشته: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

دوره: کارشناسی پیوسته

دبیرخانه تخصصی: دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی در شصت و ششمین جلسه مورخ ۱۳۹۶/۳/۱۶ بر اساس طرح دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار که به تأیید دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در پنج فصل (مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس، استانداردها و ارزشیابی برنامه) شرح پیوست تصویب کرد و مقرر می‌دارد:

۱- برنامه آموزشی دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار از تاریخ ابلاغ برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است.

الف- دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره می‌شوند.

ب- موسساتی که با اجازه رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و بر اساس قوانین، تأسیس می‌شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی می‌باشند.

ج- مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می‌شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

۲- از تاریخ ابلاغ این برنامه کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار در همه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ می‌شوند و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می‌توانند این دوره را دایر و برنامه بدارا اجرا نمایند.

۳- مشخصات کلی، برنامه درسی، سرفصل دروس، استانداردها و ارزشیابی برنامه دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار در پنج فصل جهت اجرا ابلاغ می‌شود.



### تعریف بهداشت حرفه ای

بهداشت حرفه ای عبارتست از علم و فن پیشگیری از بیماری های ناشی از کار و ارتقای سطح سلامتی افراد شاغل از طریق کنترل عوامل زیان آور محیط کار.

بهداشت حرفه ای علمی است که از طریق شناسایی، ارزشیابی و کنترل شرایط و عوامل زیان آور در محیط کار و ارائه مراقبتهای پزشکی، حافظ سلامت شاغلین کشور می باشد.

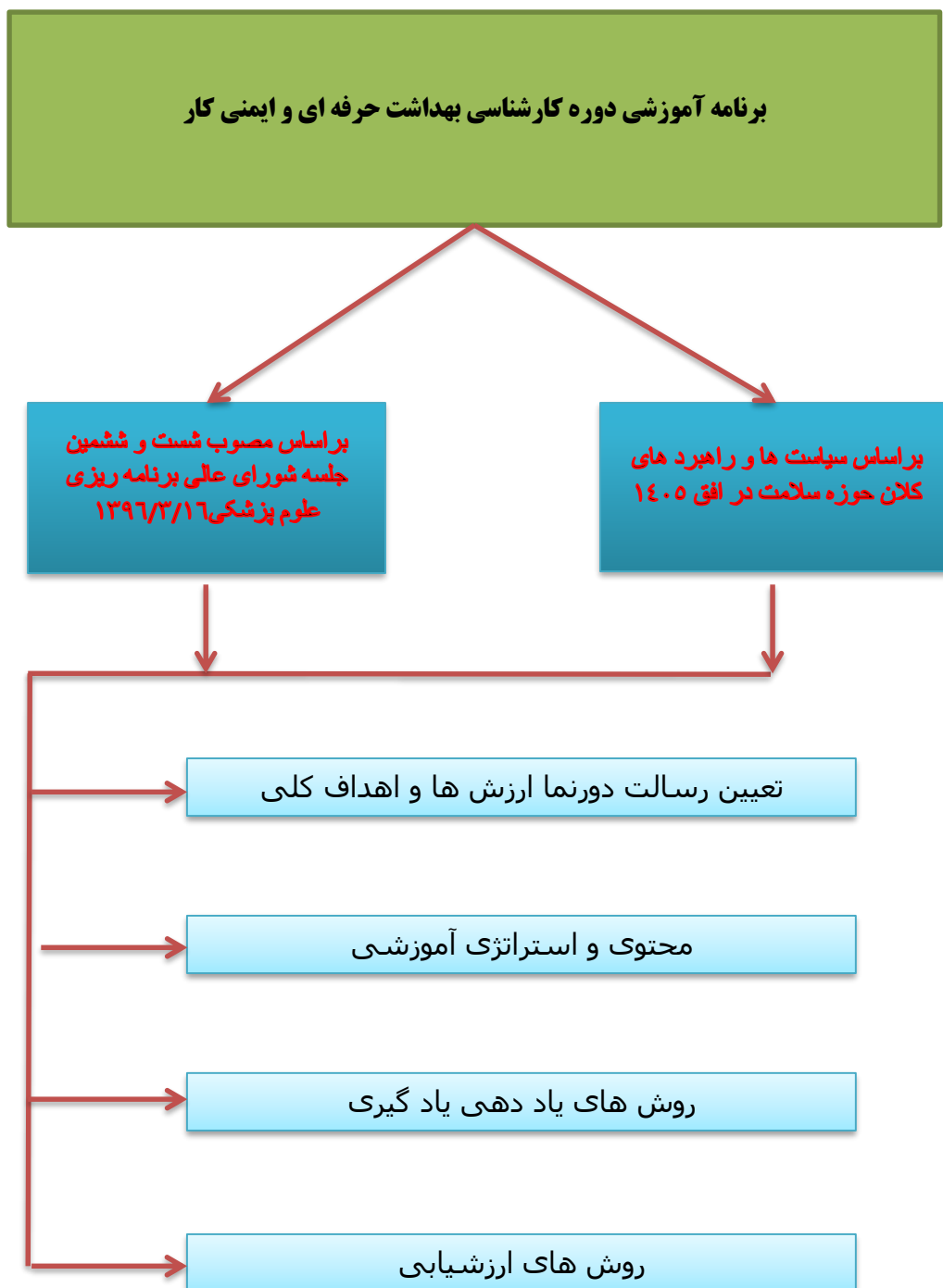
### بهداشت حرفه ای به تعریف سازمان بین المللی کار ILO سازمان جهانی بهداشت

- ارتقاء و حفظ بالاترین درجه از سلامت جسمی، روحی و اجتماعی شاغلین در کلیه مشاغل
- مراقبت از شاغلینی که سلامت آنان در معرض خطرات ناشی از شرایط کار است
- مراقبت از شاغلینی که عوامل زیان آور، سلامت آنان را در محیط کار تهدید می کند.

بهداشت حرفه ای از جمله با ارزشترین دارائی های افراد جوامع و کشورها است که بعنوان یک استراتژی با اهمیت نه تنها سلامتی شاغلین را در نظر می گیرد بلکه تاثیر مثبت و قابل ملاحظه ای در بهره وری و کیفیت محصولات، انگیزش کار، رضایت شغلی و کیفیت کل زندگی افراد جامعه دارد. در بهداشت حرفه ای همه مسائل بهداشتی - پزشکی و ایمنی پیشه های گوناگون مورد مطالعه و بررسی قرار می گیرد و همواره تلاش بر این است که از تاثیر سوء عوامل آسیبزا، از عوامل فیزیکی گرفته تا عوامل شیمیایی، زیست شناختی و ارگونومیک بر فرد جلوگیری شود. در این رشته کوشش ها بسوی پیشگیری از بیماریها و حوادث ناشی از کار جهت یافته اند زیرا باور بر این است که بیشتر بیماریهای شغلی اگر درمان شدنی نباشند، سخت درمان بوده و تا پایان زندگی گریبان گیر فرد خواهند بود.

هدف از خدمات بهداشت حرفه ای تامین ایمنی، بهداشت، پیشگیری از بیماریهای ناشی از کار، پیشگیری از معلولیتها، استفاده بهینه از توان نیروی کار و تامین رفاه شاغلین است این مهم میسر نمی شود مگر آنکه بتوانیم با استفاده از قوانین، آئین نامه ها و طرحهای دردست اجرا وجود نیروی کار سالم، بارور و با انگیزه را تضمین نمائیم .

## برنامه آموزشی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار



## تاریخچه دانشکده بهداشت شاهرود

دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شاهرود فعالیت آموزشی و پژوهشی خود را به طور مستقل در سال ۱۳۷۸ در جهت نیل به اهداف و سیاستهای دانشگاه و به منظور تامین، حفظ و ارتقاء سطح بهداشت و سلامت جامعه تأسیس گردید. این دانشکده در حال حاضر ۱۸ نفر هیئت علمی و ۱۹۰ نفر دانشجو دارد که در مقطع کارشناسی بهداشت حرفه ای ۶۵ نفر، کارشناسی بهداشت عمومی ۶۰ نفر، کارشناسی بهداشت محیط ۶۴ نفر، کارشناسی ارشد بهداشت محیط ۲ نفر و کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی ۸ نفر مشغول به تحصیل می باشند.

دانشکده بهداشت شاهرود جدا از بخش مرکزی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود و در بلوار آزادی، نرسیده به میدان بسیج، جنب سازمان تامین اجتماعی شهرستان شاهرود واقع شده است. تشکیلات سازمانی دانشکده متشکل از ریاست دانشکده، معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی، کمیته تحقیقات دانشجویی و مدیران گروه های مختلف می باشد.

ساختمان دانشکده در سه طبقه بنا شده که طبقه همکف به برخی کلاس ها، واحد تکنولوژی آموزشی و کتابخانه اختصاص دارد، طبقه اول به مجموعه اداری دانشکده شامل: دفتر ریاست دانشکده، معاونت آموزشی، مدیر و اساتید گروه های آموزشی و همچنین برخی کلاس ها اختصاص دارد. در طبقه زیرزمین نیز تمامی آزمایشگاههای ایمنی، بهداشت حرفه ای، آلودگی هوا، شیمی، میکروبیولوژی و فیزیک قرار دارد.

## رسالت و اهداف گروه بهداشت حرفه ای

بر اساس چشم انداز سال ۱۴۰۴ که ایران را " کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فن آوری در سطح منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و موثر در روابط بین الملل "متصور شده است: گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شاهرود در نظر دارد ضمن حفظ جایگاه فعلی خود در تربیت نیروی انسانی کارآمد در مقاطع مختلف رشته های مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار و مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE)، در جهت ارتقاء سطح کیفی فعالیتهای آموزشی، پژوهشی و خدماتی، انجام طرح های پژوهشی کاربردی و مبتنی بر نیاز جامعه، ارتقاء فعالیتهای ارتباط با صنعت و جامعه، ارتقاء تعاملات علمی با مجامع علمی خارج از کشور اقدام نماید.

## ماموریت

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شاهرود با برخورداری از کادر هیئت علمی و کارشناسی توانمند و مطرح در سطح کشور و نیز امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی مناسب رسالتهای زیر را بر عهده دارد:

- ✓ آموزش و تربیت نیروی متخصص در حوزه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار و مدیریت HSE مورد نیاز کشور
- ✓ انجام پژوهش های کاربردی و فناورانه در زمینه معضلات مرتبط با سلامت و ایمنی محیط کار
- ✓ ارائه خدمات بهداشت و ایمنی کار و HSE به صنایع و موسسات بخش خصوصی
- ✓ توسعه دانش بهداشت حرفه ای از طریق انجام فعالیت های آموزشی ؛ پژوهشی و خدماتی

## اهداف اختصاصی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

<p><b>هدف ۲: ارتقاء فعالیت های پژوهشی</b></p> <p>توسعه ی فرهنگ پژوهش در دانشکده</p> <p>توسعه ی امکانات پژوهشی دانشکده</p> <p>توسعه ی کمی و کیفی مجلات علمی وابسته به گروه</p> <p>توسعه ی فعالیت های کمیته ی تحقیقات دانشجویی</p> <p>انطباق موضوعات پژوهشی با مشکلات و اولویتهای مرتبط با بهداشت حرفه ای و ایمنی کار</p>	<p><b>هدف ۱: ارتقاء فعالیت های آموزشی</b></p> <p>تکمیل و درج طرح درس ارائه شده توسط اساتید گروه همراه با محتوای آموزشی متنوع از قبیل پاورپوینت، جزوات، کتب مرجع با قابلیت دسترسی و دانلود توسط دانشجویان در سایت دانشگاه</p> <p>در دسترس بودن امکانات آموزشی در راستای ارتقاء سخت افزاری امکانات گروه در جهت بهبود فرآیند آموزش مجازی</p> <p>توانمندسازی کادر هیأت علمی دانشکده</p>
<p><b>هدف ۴: افزایش ارتباط با صنعت و جامعه و ارتقاء ارتباطات</b></p> <p>معرفی سوابق همکاری آموزشی و پژوهشی گروه با معاونتهای دانشگاه و سازمانها در وبینارها، همایشها و سایر رویدادهای مرتبط</p> <p>ارائه ی گزارش رسانه ای پژوهش های تحقیقاتی ارتباط با صنعت در رسانه های استانی مانند صدا و سیما</p> <p>برگزاری جلسات حضوری یا وبیناری اتاق فکر یا هماندیشی در خصوص رفع مشکلات بهداشت حرفه ای و ایمنی شاخص در شهرستان</p>	<p><b>هدف ۳: توسعه ی مقاطع جدید، منابع انسانی و تجهیزات</b></p> <p>تلاش بمنظور راه اندازی مقطعه تحصیلات تکمیلی</p> <p>توسعه ی کمی و کیفی اعضاء هیأت علمی و کارشناسی گروه</p> <p>توسعه ی کمی و کیفی تجهیزات و امکانات آزمایشگاهی گروه</p>
<p><b>هدف ۶: افزایش سطح رضایت شغلی و انگیزش در اعضای</b></p>	<p><b>هدف ۵: مستندسازی و اصلاح فرآیندهای اداری</b></p>

هیأت علمی و کارکنان	
هدف ۸: ارتقاء جایگاه مرجعیت علمی گروههای آموزشی و معاونت های دانشگاه	<p>هدف ۷: بهبود انگیزه تحصیلی دانشجویان و ارتباط با دانش -  <b>آموختگان</b></p> <p>پیگیری جهت ایجاد مشاغل جدید مرتبط با رشته از طریق وزارت متبوع</p> <p>ارتباط با دانش آموختگان از طریق رسانه های جمعی و شبکه های اجتماعی</p> <p>مستندسازی وضعیت و سوابق دانش آموختگان موفق و ارائه به دانشجویان جدید و ارائه در رسانه جهت راهنمایی داوطلبان کنکور</p>

### ارزشهای حاکم بر برنامه های رشته بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت شاهرود

- ۱- معتقد به اصول و ارزشهای نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران
  - ۲- حفظ و کرامت و ارزش های انسانی
  - ۳- در نظر گرفتن تعهد حرفه ای و اخلاقی در برنامه
  - ۴- رعایت اصول عدالت سلامت
  - ۵- در نظر گرفتن ابعاد معنوی سلامت در کنار ابعاد جسمی، روانی، اجتماعی آن
  - ۶- در نظر گرفتن اولویت های سلامت در آموزش، پژوهش و خدمات مرتبط با دوره
  - ۷- رعایت اصول اخلاق در پژوهش، آموزش و ارائه خدمات
- علاوه بر آن دوره بهداشت حرفه ای شاهرود، به ارزش ها و باورهای کوریکولوم مصوب رشته و ارزش های دانشکده بهداشت شاهرود که در همسو با ارزش های نظام مقدس جمهوری اسلامی می باشد، نیز مورد تاکید می باشد.

### توانمندی ها و مهارت های مورد انتظار از دانش آموختگان رشته:

مطابق کوریکولوم رشته و سند حداقل توانمندی های مورد انتظار از دانش آموختگان رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار به شرح ذیل می باشد:

الف) در تیم HSE و گروه های تخصصی ایمنی و بهداشت حرفه ای بطور موثر و فعال مشارکت داشته باشند.

ب) سلامت، ایمنی و بهداشت کارگران و نیروهای کاری در صنایع، کارخانجات، مراکز بهداشتی درمانی، بیمارستان ها، معادن و... را در حد مطلوب تأمین نمایند.

پ) با بکارگیری توانمندی های ضروری و آموخته های خود در راه پیشبرد اهداف ایمنی و بهداشت حرفه ای و حفظ و صیانت از سرمایه های مادی و معنوی کشور گام بردارد.

ت) در تدوین طرح های تحقیقاتی، مشارکت در اجرا طرح و انجام تحقیقات پیشرفته در راستای اهداف کلان رشته فعالیت داشته باشند.

## استراتژی آموزش

- بهره گیری از استراتژی های آموزش تلفیقی (استاد محوری و شاگرد محوری بر حسب نیاز)
- بهره گیری از عرصه های عملی و واقعی کار و عرصه های شبیه سازی شده
- استفاده از شیوه های مبتنی بر مسأله (Problem Oriented) بر حسب مورد و باتأکید بر

پیشگیری

## روش های یاددهی و یادگیری

- سخنرانی
- کنفرانس های مختلف
- ایفای نقش
- بحث در گروه
- کارگاه های آموزشی
- آموزش در Skill lab و آزمایشگاه ها
- استفاده از تکنیکهای آموزش از راه دور بر حسب امکانات
- Self-education
- روش و فنون آموزشی دیگر بر حسب نیاز
- آموزش مجازی (بدلیل بیماری کرونا)

## آموزش مجازی

**تعریف:** آموزش الکترونیک به استفاده از فناوری های الکترونیکی اعم از رایانه، تلفن همراه و سایر ابزارهای مشابه برای یادگیری و آموزش گفته می شود. از آنجائیکه آموزش و یادگیری مناسب یک فرایند دو طرفه و تعاملی میان مدرس و فراگیر می باشد، لذا آموزش الکترونیکی نیز شامل دو بخش اصلی محتواهای آموزشی و تعاملات آموزشی می باشد. آموزش و یادگیری الکترونیکی استفاده از ابزارها و فناوری های الکترونیکی برای آموزش و یادگیری هستند.

**تاریخچه:** در عصر حاضر و بر اساس تجربه حاصل از آموزش در سالیان گذشته و بخصوص در این دو سال اخیر به دلیل ابتلا به همه گیری بیماری کووید ۱۹ و عدم حضور دانشجویان در فیلدهای آموزشی، باید پذیرفت که آموزش الکترونیکی یک ضرورت محسوب می گردد، چرا که این روش بسیاری از محدودیت های معمول در آموزش فیزیکی را حذف کرده و با افزودن شرایط شبیه سازی شده کمک آموزشی، محیطی ایده آل و آرمانی برای انتقال اطلاعات آموزشی را فراهم نموده است. نیازهای روزافزون مردم به آموزش، عدم دسترسی آنها به مراکز آموزشی، کمبود امکانات اقتصادی، کمبود آموزشگران مجرب و هزینه های زیادی که صرف آموزش می شود، متخصصان را بر آن داشت تا با کمک فناوری های اطلاعات، روش های جدیدی برای آموزش ابداع نمایند که هم اقتصادی و هم با کیفیت باشد و هم بتوان با استفاده از آن به طور همزمان جمعیت کثیری از فراگیران را تحت آموزش قرارداد. دانشگاهها و دانشکده های علوم پزشکی نیز از این تغییر و تحولات در عرصه آموزشی مصون نمانده و لاجرم می بایست خود را با سیل این تغییرات هماهنگ نمایند. دانشگاهها و دانشکده های علوم پزشکی در سراسر دنیا با درک این تغییر و تحولات در صدد ایجاد روشهای بهینه کاربرد آموزش الکترونیکی در حوزه آموزش پزشکی بر آمدند. از این رو دانشکده بهداشت شاهرود از سال ۱۳۹۷ اقدام به راه اندازی آموزش مجازی در سطح بسیار محدود نمود و در طی سال های ۹۸ و ۹۹ بطور گسترده فعالیت های خود در این زمینه را گسترش داد.

### نحوه اجرا:

- ۱- برنامه آموزش غیرحضوری بصورت آنلاین و آفلاین می بایست مطابق با تقویم آموزشی به صورت هفتگی برگزار گردد.
- ۲- کلیه برنامه های آموزش مجازی آنلاین و آفلاین برای دانشجویان می بایست در سامانه نوید به تفکیک جلسات، تاریخ و موضوع درس برگزاری ثبت گردد.
- ۳- پایش کمیته آموزش مجازی از طریق تهیه گزارش هفتگی از سامانه نوید توسط آموزش انجام می شود.
- ۴- مدیر گروه بهداشت عمومی با همکاری استاد مشاور تحصیلی وظیفه پایش کیفیت جلسات آموزش مجازی دانشجویان گروه را به عهده دارند.

۵- استاد مشاور تحصیلی می بایست تحت نظارت مدیر گروه آموزشی نسبت به برقراری ارتباط مجازی با نمایندگان دانشجویان دوره های مختلف اقدام نمایند و گزارش بازخوردهای دریافتی را به مدیر گروه آموزشی ذیربط انتقال دهند.

۶- کمیته نظارت و ارزشیابی آموزش مجازی دانشکده بطور مستمر روند کمی و کیفی برنامه های آموزش مجازی را با دریافت بازخورد از اداره آموزش دانشکده، مدیر گروه و استاد مشاور تحصیلی و دانشجویان مورد پایش قرار داده و مسئولیت هدف گذاری و برنامه ریزی و ارائه گزارش عملکرد به مسئولین دانشکده و دانشگاه را بر عهده دارد.

### استانداردهای آموزش مجازی آنلاین (آموزش غیر حضوری)

- همه جلسات می بایست بصورت آنلاین برگزار گردد که ترجیحا این جلسات بطور متناوب در طول نیمسال جاری همراه با آموزش آفلاین ادامه یابد.
- بستر نرم افزار اسکایپ و sky room جهت جلسات آنلاین توصیه می گردد. نرم افزار واتساپ قابل قبول نیست.
- برگزاری جلسات آنلاین مطابق برنامه زمان بندی هفتگی با اطلاع اداره آموزش جهت مستندسازی آن صورت گیرد.
- آموزش مجازی آفلاین- بارگزاری حداقل ۵۰ دقیقه فایل صوت یا تصویر مدرس برای هر جلسه درسی آفلاین برای تمامی دروس تخصصی و پایه و عمومی ضروری است. بارگزاری صرفا فایل اسلاید یا متن pdf یا کتاب بعنوان جلسه آموزشی مورد پذیرش نیست.
- بارگزاری در سامانه نوید با حداقل حجم ممکن بارگزاری گردد. فشرده سازی فایل با نرم افزار handbrake و همچنین انتقال آن از طریق لینک google drive توصیه می گردد.
- برای جلسات آفلاین تهیه اسلاید به همراه صوت و تصویر استاد با استفاده از نرم افزارهای تولید محتوی Camtasia و recorder Screen . استوری لاین ارجحیت دارد. جلسات آفلاین بصورت فایل صوتی مجزا از اسلاید یا متن به تعداد محدود قابل قبول است.
- الگوی محتوی آموزشی هر جلسه شامل اسلاید یا متن می بایست مطابق با سرفصل و طرح درس باشد. ذکر اهداف درس ، منابع و مواخذ، رعایت مالکیت معنوی و مادی مطالب، وضوح و خوانا بودن نوشتار و صدا از جمله الزامات تهیه محتوی آموزشی است.
- راهنمای جامع تصویری کاربری سامانه نوید در داخل سامانه قابل دسترس آسان است.

### ارزشیابی غیر حضوری

- بخش تکالیف و بخش آزمون‌ها نیز جهت ارزیابی مستمر دانشجویان در برنامه آموزشی فعال و حاوی محتوی گردد. (نرم افزار نوید)
- ارزشیابی نهایی دانشجویان می بایست به صورت ترکیبی از روش های فوق انجام شود تا تصویر واضحی از میزان و کیفیت یادگیری دانشجو را در اختیار استاد قرار دهد. بطور کلی سهم ارزشیابی مستمر شامل تکالیف، آزمون های میان ترم و آزمونهای پایان ترم برای هر درس با توجه به نظر استاد مربوطه در طرح درس تعیین می گردد.
- به جهت افزایش کیفیت آموزشی دانشجویان در هر مرحله از ارزشیابی های انجام شده، می بایست بازخورد دقیق از نتایج، نقاط ضعف و قوت به دانشجویان ارائه شود تا بتوانند با استفاده از راهنمایی و مشاوره اساتید خود، نسبت به ارتقاء کیفیت آموزشی خود گام بردارند.
- حجم تکلیف یا تمرین ارائه شده در جلسات مختلف درس می بایست متناسب محتوی برنامه آموزشی و سهم نمره در نظر گرفته شده باشد. زمان بندی مناسب برای ارائه تکلیف و پروژه ها توسط دانشجو اختصاص یابد.

#### اهداف ویژه آموزش مجازی:

- دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شاهرود در راستای اهداف کوتاه مدت و کلان خود، بطور ویژه اهداف ذیل را در خصوص آموزش مجازی دنبال می کند:
- توسعه زیر ساخت های مناسب (نرم افزار و سخت افزار ها) آموزش مجازی در سطح دانشکده
  - توسعه کمی و کیفی آموزش های الکترونیک و مجازی در سطح دانشکده
  - برنامه ریزی برای ایجاد و توسعه محتوا های الکترونیک مطابق با استاندارد های ملی و جهانی
  - اشاعه فرهنگ کاربرد آموزش مجازی در گروه های آموزشی
  - توانمند سازی اعضای هیئت علمی و دانشجویان دانشکده در راستای کاربرد آموزش های مجازی
  - همکاری های علمی با مراکز پیشرو آموزش مجازی در سطح کشور
  - ایجاد بستر مناسب برای انجام تحقیقات در حوزه آموزش مجازی و کاربرست آن در گروه های آموزشی

## ارزشیابی

ارزشیابی یکی از مهم ترین مراحل برنامه ریزی آموزشی است و جدایی ناپذیری آن از فرآیند یاد دهی، یادگیری امری مسلم است. تعریف ارزشیابی از دیدگاه کرونباخ (cronbach) ارزشیابی جمع آوری و به کار گیری اطلاعات در جهت اتخاذ تصمیم برای یک برنامه آموزشی تعریف شده است.

### اهداف ارزشیابی

ارزشیابی وسیله ای برای رسیدن به اهداف زیر می باشد:

- شناخت توانایی و زمینه های علمی فراگیران و تصمیم گیری برای انجام فعالیت های بعدی آموزشی
- شناساندن هدف های آموزشی در فرآیند تدریس
- بهبود و اصلاح فعالیت های آموزشی
- شناخت نارسایی های آموزشی فراگیران و ترمیم آنها
- ایجاد رغبت و کسب عادات صحیح آموزشی در فراگیران
- ارتقای فراگیران

ارزشیابی آموزشی با توجه به زمان و هدف استفاده از آنها به ارزشیابی آغازین، ارزشیابی تشخیصی، ارزشیابی تکوینی و ارزشیابی پایانی دسته بندی می شود. ارزیابی برنامه های آموزشی در سه سطح استاد، دانشجو و ارزیابی برنامه صورت می گیرد. ارزشیابی دوره کارشناسی پیوسته بهداشت عمومی مطابق کوریکولوم رشته، بر حسب مقطع از رویکردهای ارزشیابی تکوینی و تراکمی جهت سنجش دانشجویان استفاده می شود:

### روش های ارزشیابی دانشجو

#### مرحله اول: ارزشیابی دروس تئوری - عملی

- تکالیف در منزل و حل تمرین
- آزمون شفاهی
- آزمون های عملی ( برای مثال: نحوه کار با تجهیزات نمونه برداری، تجهیزات ارزیابی و آنالیز صدا و تنش های حرارتی و ...)
- آزمون های کتبی میان ترم
- آزمون کتبی نهایی
- ارزیابی ۳۶۰ درجه
- ارزیابی رفتار حرفه ای

- تهیه و تدوین یک پروژه تحقیقاتی بر مبنای آموخته ها
- تهیه و تدوین پروژه های آموزشی و ارائه آن
- ارزیابی دوره ای دانشجو توسط استاد (مشارکت در بحث های گروهی و پاسخ به سؤالات ، علاقمندی، فعال بودن در کلاس، داشتن روحیه همکاری، و ...)
- سخنرانی و ارائه مقاله
- کنفرانس - سمینار
- ترجمه

### مرحله دوم: ارزیابی کارآموزی در عرصه

- ارزیابی Log book تکمیل شده توسط دانشجو در دوره کارآموزی در عرصه
- پایشهای هفتگی توسط اساتید راهنما
- بازدیدهای مدیر گروه و اساتید راهنما بصورت دوره ای از محل کارآموزی دانشجویان
- بررسی فرم های حضور و غیاب
- ارائه گزارش نهایی

## ارزشیابی برنامه آموزشی

### نحوه ارزشیابی برنامه / دوره

ارزشیابی به دو صورت تکوینی و تراکمی خواهد بود.

ارزشیابی تکوینی در طول دوره براساس Curriculum Development در اجزای مختلف و ارزشیابی تراکمی Summative evaluation بر اساس اهداف، وظایف و مسئولیت های مقرر هر ۵ سال یکبار صورت خواهد گرفت.

### شاخص ها و معیارهای پیشنهادی برای ارزشیابی برنامه

- دستیابی به رضایت ۸۰ درصد مسئولین از نوع و کیفیت انجام وظایف دانش آموختگان از طریق جمع آوری نقطه نظرات آنها ( پرسشنامه، مصاحبه)
- انطباق ۷۰ درصد آموخته ها با نیازهای عملی دانش آموختگان در جامعه بر اساس نظرات مردم و مسئولین (پرسشنامه، مصاحبه)

▪ رضایت ۸۰ درصد دانش آموختگان از رشته تحصیلی و احساس مؤثر بودن در جامعه بر اساس نظر سنجی از دانش آموختگان

### فرآیند نظارت بر اجرای برنامه های آموزشی گروه بهداشت حرفه ای و ایمنی کار (ارزیابی و ارزشیابی)

ارزشیابی در نظام های آموزشی، به کار گرفتن ساز و کارهایی است که شرایط لازم را برای شفافیت عملکرد و پاسخگویی نظام های آموزشی فراهم می کند. به عبارت دیگر ارزشیابی آموزشی آینه ای فراهم می آورد تا تصمیم گیران و دست اندرکاران فعالیت های آموزشی، تصویری از چگونگی فعالیت ها به دست آورند، با استفاده از این تصویر از نظام های آموزشی مراقبت بیشتری به عمل آورند تا در راستای پاسخگویی به نیازهای فرد و جامعه کیفیت نظام های آموزشی ارتقاء یابد. بنابر این، ساز و کار ارزشیابی وسیله ای است که بدون استفاده از آن، فعالیت های آموزشی صرفاً رها کردن تیر در تاریکی خواهد بود. در واقع ارزشیابی تأکید فراوان بر برنامه هایی دارد که از طریق آن برنامه ها مأموریت، جایگاه، اهداف و نقاط قوت و ضعف مجموعه آموزشی معین می شود و آن مجموعه می تواند برای تضمین و بهبود کیفیت خود روش های مفیدی را اتخاذ نماید. همچنین ارزشیابی آموزشی کمک می کند نیازهای آموزشی شناسایی شود. بر اساس این نیازها، برای نظام های درسی و آموزشی هدف گذاری صورت گرفته و برنامه های آموزشی مطلوب تدوین خواهد شد. سپس برای تحقق هدف ها، سازماندهی لازم به عمل می آید و انجام امور، هدایت و رهبری می گردد. از این رو، در صورتی که در نظام آموزشی بتوان یک نظام ارزشیابی مناسب منظور داشت کیفیت آموزش های ارائه شده در آن نظام تضمین خواهد شد.

فرایند طراحی و برنامه ریزی آموزشی در برنامه آموزش مشتمل بر پنج فعالیت می باشد:

الف) اجرای نیازسنجی و طراحی آموزش

ب) تدوین برنامه آموزشی

ج) اجرای برنامه آموزشی

د) اجرای نظارت و ارزشیابی

ه) ارائه بازخورد و فیدبک

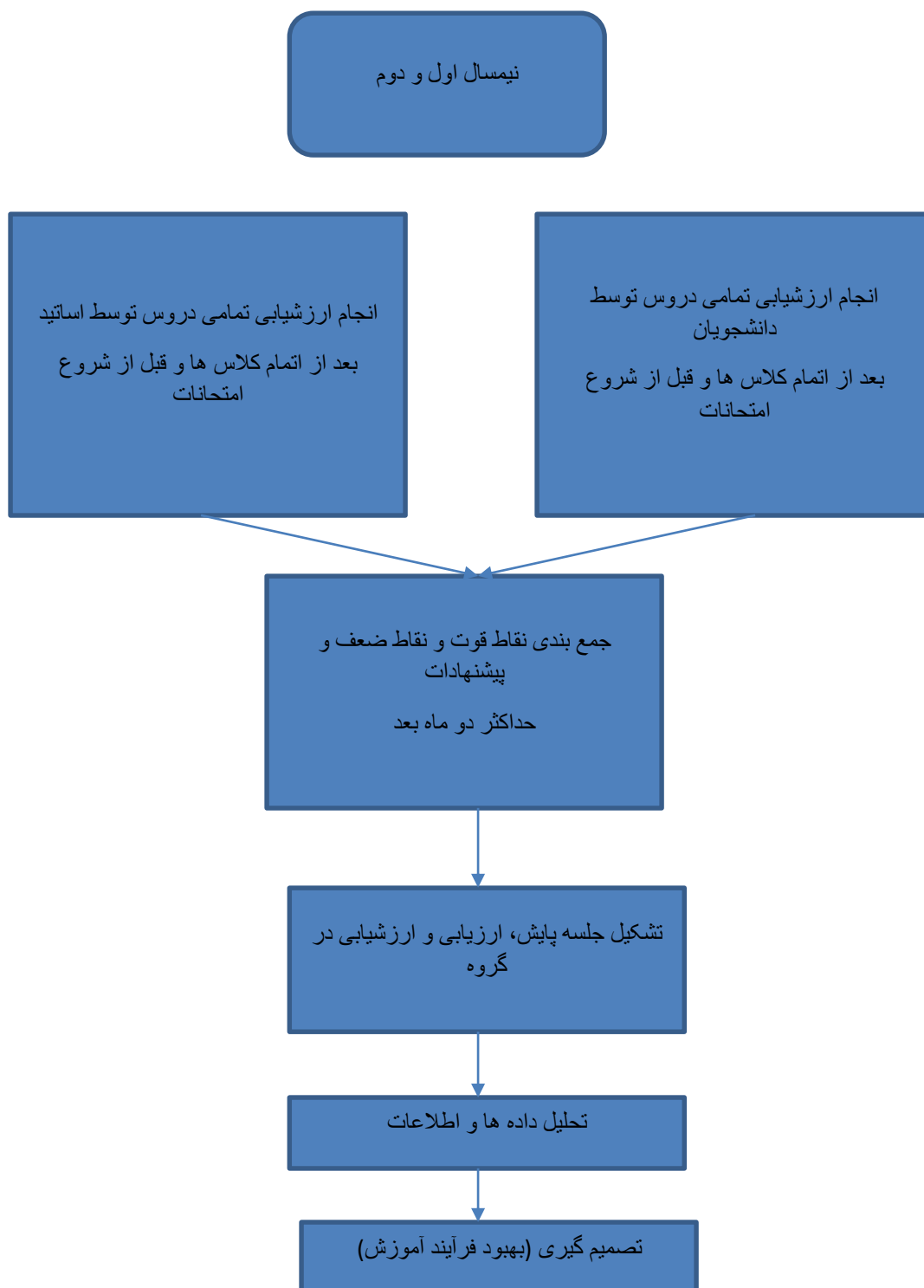
پایش، نظارت و ارزشیابی و ارائه بازخورد و فیدبک در حین و پایان اجرای برنامه آموزشی امری ضروری است. نظارت مستمر بر اجرای مقررات و برنامه های آموزشی در راستای ارتقای کیفیت آموزش و عناصر حامی آموزش برای اجرای آموزش اثر بخش از موارد ضروری در فرایند یاددهی و یادگیری است. بدیهی است تبیین برنامه و مقررات آموزشی و اجرای صحیح آن از اصول اولیه فعالیت تلقی می گردد. نظارت و پایش برنامه و مقررات و آنالیز و بررسی داده ها و اخذ نتایج و ارائه نتایج به ذیربطان و ذی نفعان و به کارگیری راه کارهای پیشنهادی در راستای

نتایج اخذ شده در عبور و ارتقاء فرایند یاددهی و یادگیری اثربخش و در نهایت بهبود نظام سلامت و تعالی کشور مفید خواهد بود. لذا گروه بهداشت عمومی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شاهرود در راستای نظارت چگونگی برنامه ها و مقررات آموزشی با تکیه بردستورالعمل وزارتی فرآیند ذیل را تدوین نموده است.

- ۱- ارزیابی برنامه آموزشی از دیدگاه دانشجویان
- ۲- ارزیابی اجرای برنامه آموزشی از دیدگاه اساتید
- ۳- ارزیابی اجرای برنامه آموزشی از دیدگاه مدیرگروه
- ۴- ارزیابی اجرای برنامه آموزشی از دیدگاه معاون آموزشی
- ۵- اجرای ارزشیابی کیفی برنامه آموزشی از دیدگاه دانشجویان



تقویم زمانبندی مشخص دوره ای برای پایش، ارزیابی و ارزشیابی - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار



## ارزشیابی اساتید

ارزیابی اساتید طبق مصوبات وزارت متبوع و بر اساس ارزیابی های مختلف به شرح ذیل انجام می شود:



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شاهرود  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
فرم ارزشیابی آموزش **قئوری** اساتید دانشگاه

**دانشجوی گرامی:** ارزشیابی اساتید ضامن تداوم کیفیت آموزش است. نقش اساتید خلق و پرورش استعدادهای بالقوه و بالفعل دانشجویان برای یادگیری مستقل و مستمر است. دانشجو به دلیل ارتباط مداوم با استاد می تواند یکی از عوامل مهم در ارزشیابی اساتید باشد، مشروط بر آنکه مبتنی بر شواهد، منصفانه و عادلانه قضاوت نماید. ما ایمان داریم که دانشجویان ما یکی از بهترین ارزشیابان برای ارزیابی عملکرد استاد در کلاس می باشند. به همین دلیل از شما دانشجو عزیز تقاضا داریم در کمال دقت نظرات خود را در مورد استاد موردنظر در پرسشنامه ذیل مرقوم فرمائید.

**توجه:** خواهشمند است از ۴ تا ۱ (۱-۲-۳-۴-۵) امتیاز دهید. ۵ بالاترین امتیاز و ۱ پایین ترین امتیاز خواهد بود.

ردیف	عناوین سوالات
۱	ارائه و تشریح اهداف، منابع درسی، وظایف و تکالیف دانشجو، روش ارزشیابی بر اساس طرح درس lesson plan یا راهنمای یادگیری (Study Guide)
۲	تطبیق محتوی درسی با یافته های علمی و نیاز روز
۳	به روز بودن اطلاعات علمی استاد در حیطه تخصصی
۴	نحوه ارائه و تفهیم مطالب درسی با تکیه بر بکارگیری روشهای نوین تدریس
۵	ایجاد انگیزه و روحیه پرسشگری خلاقیت با تشویق و مشارکت فعال دانشجو
۶	استفاده مناسب از وسایل کمک آموزشی بر حسب نیاز و ضرورت درس مربوطه
۷	ارزیابی و حصول اطمینان استاد از یادگیری دانشجویان با استفاده از شیوه های متنوع ارزشیابی در طی کلاسهای مربوطه
۸	امکان دسترسی به استاد و راهنمایی دانشجویان در ساعات غیر کلاسی به صورت حضوری یا الکترونیکی (Email) طبق برنامه تنظیمی
۹	حضور به موقع استاد و استفاده مطلوب از وقت کلاس و برگزاری تعداد جلسات بر اساس تعداد واحد درسی
۱۰	رعایت آداب و رفتار اجتماعی و اخلاق حرفه ای مناسب بر اساس شئون استادی
۱۱	ارزیابی نهایی شما از عملکرد استاد در طی نیمسال در درس مربوطه
۱۲	میزان علاقه شما به این درس

## طول دوره و شکل نظام آموزشی

دوره آموزش کارشناسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار چهار سال بوده و شامل شش ترم دروس نظری- عملی، یک ترم کارآموزی و یک ترم کارآموزی در عرصه می باشد.

طول دوره بر اساس آئین نامه آموزشی دوره کارشناسی پیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

تعداد کل واحدهای درسی در این دوره ۱۳۰ واحد است :

دروس عمومی	۲۴ واحد
دروس پایه	۳۹ واحد
دروس اختصاصی اجباری	۵۱ واحد
کارآموزی	۸ واحد
کارآموزی در عرصه	۸ واحد
جمع کل	۱۳۰ واحد

از سال ۱۳۹۶ و یا توجه به تغییرات برنامه آموزشی به شوه ملی، چینش و ارائه دروس به شرح ذیل می باشد:

آرایش دروس مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار- ترم اول							
ردیف	نام درس	تئوری	عملی	جمع	پیش نیاز	ترم	نوع درس
1	فیزیک اختصاصی ۱	2	0	2		1	پایه
2	شیمی عمومی	2	0	2		1	پایه
3	ریاضیات عمومی ۱	2	0	2		1	پایه
4	فیزیولوژی و کالبد شناسی	3	0	3		1	پایه
5	برنامه نویسی کامپیوتر	1	1	2		1	پایه

پایه	1		1	0	1	آموزش بهداشت	6
عمومی	1		2	0	2	زبان پیش دانشگاهی	7
عمومی	1		2	0	2	گروه معارف	8
اختصاصی	1		2	0	2	کلیات محیط زیست	9
			2	0	2	تاریخ تمدن فرهنگ اسلام و ایران	10
			<b>20</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>مجموع واحدهای ترم اول</b>	

آرایش دروس مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار - ترم دوم							
ردیف	نام درس	تئوری	عملی	جمع	پیش نیاز	ترم	نوع درس
11	فیزیک اختصاصی ۲	2	0	2		2	پایه
12	شیمی تجزیه	2	1	3	شیمی عمومی	2	پایه
13	بیوشیمی و اصول تغذیه	2	0	2		2	پایه
14	ریاضیات عمومی ۲	3	0	3	ریاضیات عمومی ۱	2	پایه
15	روانشناسی صنعتی	1	0	1		2	پایه
16	مدیریت صنعتی	2	0	2		2	پایه
17	زبان عمومی	3	0	3		2	عمومی
18	تربیت بدنی ۱	0	1	1		2	عمومی
19	گروه معارف	2	0	2		2	عمومی
20	دفاع مقدس	2	0	2			
			<b>21</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>مجموع واحدهای ترم دوم</b>	

آرایش دروس مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار - ترم سوم							
ردیف	نام درس	تئوری	عملی	جمع	پیش نیاز	ترم	نوع درس
21	مکانیک جامدات	2	0	2	-	3	پایه
22	کمک های اولیه	1	1	2	فیزیولوژی و کالبد شناسی	3	پایه
23	آمار زیستی	2	1	3	ریاضیات عمومی ۲	3	پایه

پایه	3	ریاضیات عمومی ۱	3	0	3	مکانیک سیالات	24
پایه	3		2	1	1	آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی	25
عمومی	3		3	0	3	ادبیات فارسی	26
عمومی	3	تربیت بدنی ۱	1	1	0	تربیت بدنی ۲	27
عمومی	3		2	0	2	گروه معارف	28
عمومی	3		2	0	2	دانش خانواده و جمعیت	29
			<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>مجموع واحدهای ترم سوم</b>	

آرایش دروس مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار - ترم چهارم							
ردیف	نام درس	تئوری	عملی	جمع	پیش نیاز	ترم	نوع درس
30	نقشه کشی صنعتی	1	1	2		4	پایه
31	صدا در محیط کار	1.5	0.5	2	فیزیک اختصاصی ۲	4	اختصاصی
32	ارتعاش در محیط کار	0.75	0.25	1	فیزیک اختصاصی ۲	4	اختصاصی
33	ایمنی در عملیات عمرانی	1.5	0.5	2	آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی	4	اختصاصی
34	تنش های گرمایی و سرمایی در محیط کار	1.5	0.5	2	فیزیک اختصاصی ۲	4	اختصاصی
35	ارگونومی شغلی ۱	2	1	3	فیزیولوژی و کالبد شناسی	4	اختصاصی
36	دینامیک گازها و آيروسل ها	2	0	2		4	اختصاصی
37	گروه معارف	4	0	4		4	عمومی
				<b>18</b>	<b>3.8</b>	<b>14</b>	<b>مجموع واحدهای ترم چهارم</b>

آرایش دروس مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار - ترم پنجم							
ردیف	نام درس	تئوری	عملی	جمع	پیش نیاز	ترم	نوع درس
38	کارآموزی	0	0	8	گذراندن دروس تخصصی و پایه ترم قبل	5	اختصاصی

مجموع واحدهای ترم پنجم	0	0	8
------------------------	---	---	---

آرایش دروس مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار - ترم ششم							
ردیف	نام درس	تئوری	عملی	جمع	پیش نیاز	ترم	نوع درس
39	زبان تخصصی	2	0	2	زبان عمومی	6	اختصاصی
40	بهداشت پرتوها	2	1	3	فیزیک اختصاصی ۱ و ۲	6	اختصاصی
41	مبانی نمونه برداری از آلاینده های هوا	2	1	3	دینامیک گاز و آيروسل ها	6	اختصاصی
42	حوادث ناشی از کار و شرایط اضطراری	1.5	0.5	2	آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی	6	اختصاصی
43	اصول سم شناسی و پایش بیولوژیک	2	0	2	بیوشیمی و اصول تغذیه	6	اختصاصی
44	ارگونومی شغلی ۲	1.5	0.5	2	ارگونومی شغلی ۱	6	اختصاصی
45	مبانی کنترل آلودگی هوا	2	0	2	دینامیک گاز و آيروسل ها	6	اختصاصی
46	ایمنی حریق و مواد شیمیایی	2	1	3	آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی	6	اختصاصی
مجموع واحدهای ترم ششم				15	4	19	

آرایش دروس مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار - ترم هفتم							
ردیف	نام درس	تئوری	عملی	جمع	پیش نیاز	ترم	نوع درس
47	ایمنی برق و ماشین آلات	1.5	0.5	2	آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی	7	اختصاصی
48	روشنایی در محیط کار	1	1	2	فیزیک اختصاصی ۲	7	اختصاصی
49	تجزیه و ارزشیابی نمونه های هوا	2	1	3	مبانی نمونه برداری از آلاینده های هوا	7	اختصاصی
50	بیماری های شغلی و اپیدمیولوژی آنها	2	0	2	فیزیولوژی و کالبد شناسی	7	اختصاصی
51	طراحی تهویه صنعتی	2	1	3	مبانی نمونه برداری از آلاینده های هوا-مکانیک سیالات	7	اختصاصی

اختصاصی	7	ایمنی برق و ماشین آلات - ایمنی حریق و مواد شیمیایی-ایمنی در عملیات عمرانی-حوادث ناشی از کار در شرایط اضطراری	2	0.5	1.5	ارزیابی و مدیریت ریسک	52
اختصاصی	7		2	0.5	1.5	سیستم های مدیریت ایمنی	53
اختصاصی	7	اصول سم شناسی و پایش بیولوژیک-فیزیولوژی و کالبد شناسی	2	0.5	1.5	سم شناسی شغلی	54
			<b>18</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>مجموع واحدهای ترم هفتم</b>	

آرایش دروس مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار - ترم هشتم							
نوع درس	ترم	پیش نیاز	جمع	عملی	تئوری	نام درس	ردیف
اختصاصی	8	کلیه دروس ترم	8	0	0	کارآموزی در عرصه	55
			8			<b>مجموع واحدهای ترم هشتم</b>	

## منابع :

- کوریکولوم رشته کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
- استانداردهای اعتباربخشی موسسات آموزشی
- اطلاعات حاصل از بررسی و ارزشیابی برنامه بهداشت حرفه ای دوره های قبلی ( گردآوری و تدوین در سال ۱۴۰۰)
- برنامه استراتژیک دانشکده پزشکی
- سیاست های ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری