



دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس				
رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار			عنوان واحد درسی: آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی				
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته			نوع واحد درسی: اختصاصی				
ترم تحصیلی: نیمسال دوم تحصیلی			کارآموزی:	کارآموزی:	عملی: ۱	نظری: ۱	واحد
کارآموز سال: بخش:			کارآموزی:	کارآموزی:	عملی: ۱۷	نظری: ۱۷	ساعت
کارورز سال: بخش:			تاریخ تصویب برنامه آموزشی توسط وزارت بهداشت: ۱۳۹۶/۰۳/۱۶			پیشنیاز: ندارد	کد درس: ۱۸
دستیار سال: بخش:							
سایر:			سایر:				
مشخصات مسؤل درس							
رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای			نام و نام خانوادگی: سید رضا عظیمی پیرسرائی				
رتبه علمی: استادیار			مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی Ph.D.				
پست الکترونیک: azimi@zums.ac.ir			شماره تماس: ۰۲۴-۳۳۷۸۱۳۰۰				
آدرس محل کار: زنجان- خیابان پروین اعتصامی- دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان: خانم مهندس شهلا اصلاحی برای هماهنگی بخش عملی که شامل بازدید از صنایع و کارخانه ها							
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:			تاریخ تدوین طرح درس توسط مدرس: ۱۴۰۲/۰۶/۱۵		نحوه برگزاری دوره:		
شماره جلسات بازنگری شده:		تاریخ تصویب توسط شورای EDC: ۱۴۰۲/۰۰/۰۰	تاریخ تأیید توسط شورای EDO: ۱۴۰۲/۰۰/۰۰		ترکیبی	مجازی	حضور

اهداف آموزشی

۱. هدف کلی: آشنایی دانشجویان با حرفه های مختلف و نحوه کار آنها، آشنایی با فرآیندها، تجهیزات و فنون مختلف صنعتی
۲. اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیران قادر باشند:
۳. حیطه شناختی:
 ۴. انواع روش ها و فرآیندهای تولید را شناخته و طبقه بندی کنند.
 ۵. انواع روش های متداول ریخته گری، مفاهیم اولیه و پایه آن را نام برده و شرح دهند.
 ۶. طرز کار ماشین آلات صنعتی شامل: ماشین های ترش، ماشین های مته، ماشین های سنگ سنباده، ماشین های اره و ... در شکل دهی فلزات را شرح دهند.
 ۷. نقش روش های sand blast & shut blast را در عملیات ماشین کاری توضیح دهند.
 ۸. انواع روش های جوشکاری قوس الکتریکی را دانسته و شرح دهند.
 ۹. با روش جوشکاری گاز آشنا شده و شرح دهند.
۱۰. حیطه عاطفی:
 ۱۱. در پاسخ به پرسش هایی که استاد درس درباره انواع روش ها و فرآیندهای تولید، انواع روش های ریخته گری و شکل دهی مواد، انواع ماشین آلات مورد استفاده در صنعت فلزکاری و نجاری و... مطرح می کند، مشارکت فعال داشته باشند.
 ۱۲. در یافتن پاسخ سؤالاتی که استاد در کلاس برای درک بیشتر مطالب درسی مطرح می کند، مشارکت فعال داشته باشند.
 ۱۳. در پاسخ به پرسش هایی که در کلاس مطرح می شود، علاوه بر اعلام نظر خود، دیدگاه سایر دانشجویان را شنیده و وارد بحث شوند.
 ۱۴. برای اجرای کارهای عملی درس مربوطه که شامل بازدید از صنایع مختلف است؛ در محل دانشکده و صنعت مورد نظر به موقع حضور یافته و با مشارکت سایر دانشجویان و تشکیل گروه های کوچک ۳ تا ۴ نفره در نوشتن گزارش بازدیدها، شرکت فعال داشته باشند.
۱۵. حیطه روانی حرکتی:
 ۱۶. به هنگام بازدید از صنایع مختلف علاوه بر رعایت نظم و انضباط لازم، به توضیحات مسئول مربوطه در صنعت و استاد درس توجه داشته؛ عملیات و فرایندهای مورد بحث را به دقت مشاهده کرده و یادداشت برداری کنند و به منظور تکمیل آن، با مراجعه به منابع مختلف، گزارش بازدید را نوشته و تحویل استاد مربوطه دهند.
 ۱۷. دانشجویان به هنگام بازدید از صنعت، سوالات خود را از مسئول مربوطه پرسیده و در نوشتن گزارش بازدید از صنعت که به صورت کارگروهی است؛ با یکدیگر همکاری و مشارکت فعال داشته باشند.
 ۱۸. گزارش بازدید های انجام شده را با مشارکت همگروهی های خود نوشته و در موعد مقرر به استاد مربوطه تحویل دهند.

روش های تدریس

سخنرانی	یرسش و پاسخ	بحث گروهی	ایفای نقش
کارگاه آموزشی	نمایش عملی	PBL	پانل
گردش علمی	گزارش صبحگاهی	جورنال کلاب	گروه کوچک
Bedside teaching	Grand Round	Case Based Discussion	بیمار شبیه سازی شده

سایر روش های تدریس:

مواد و وسایل آموزشی

کتاب	جزوه	یاوریونت	وایت بورد	تصویر / عکس	کاتالوگ / بروشور	نمودار / چارت
فایل صوتی	فیلم آموزشی	نرم افزار	ماکت	اشیاء واقعی	بیمار استاندارد شده	بیمار واقعی

سایر مواد و وسایل آموزشی: رایانه متصل به ویدئو پروژکتور در کلاس درس و آزمایشگاه بهداشت حرفه ای

مکان برگزاری آموزش

کلاس	سالن کنفرانس	سایت اینترنت	وب (مجازی)	Media Lab	Skill Lab	عرصه	درمانگاه / بخش	جامعه
------	-----------------	-----------------	--------------	-----------	-----------	------	-------------------	-------

سایر مکان های آموزشی: کارگاه ها، کارخانه ها و صنایع هماهنگی شده که برای بازدید دانشجویان در نظر گرفته شده است.

تجارب یادگیری (مرتبط با استاد)

- مشاهده عملیات و فرایندهای مختلف صنعتی و فیلم های آموزشی ارائه شده در کلاس

تکالیف یادگیری (مرتبط با فراگیر)

- فراگیری مطالب گفته شده در کلاس و توجه به توضیحات لازم در خصوص فیلم های آموزشی که نمایش داده می شوند. انجام کارگروهی به ویژه در حین بازدید و آشنا شدن با نحوه گزارش نویسی

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

انتظارات: حضور به موقع دانشجویان در کلاس درس و نیز در محل دانشکده به منظور حرکت به سمت صنعت هماهنگ شده برای بازدید. شرکت فعال و پویا در طی کلاس های آموزشی و در حین بازدید از صنعت مورد نظر. رعایت نظم و انضباط، حفظ شئونات اخلاقی و دانشجویی به هنگام بازدید از صنعت. طرح سؤال در صورت وجود ابهام در حین تدریس و در پایان هر جلسه کلاسی و نیز پس از بازدید انجام شده از صنعت در کلاس بعدی. همراه داشتن برگه و خودکار در هنگام بازدید از صنعت به منظور یادداشت برداری از توضیحات و نکات گفته شده. ارائه گزارش از صنایع مورد بازدید قرار گرفته در موعد تعیین شده. شرکت در جلسات امتحان میان ترم و پایان ترم در رأس ساعت مقرر. مجازها: در صورت ضرورت، ورود و خروج از کلاس به طوری که موجب اخلاف در نظم جلسه آموزشی نشود.

محدودیتها: عدم پاسخ گویی دانشجویان به تماس های تلفن همراه و نیز ارسال پیامک، پرهیز از خوردن و آشامیدن در حین تدریس

در کلاس و اجتناب از انجام هر گونه عملی که موجب حواس پرتی سایر دانشجویان در کلاس شود. عدم مطالعه کتب و جزوات غیر مرتبط با موضوع در حال تدریس. پرهیز از صحبت با کارگران و نیز پراکنده نشدن دانشجویان در هنگام بازدید از صنعت.

توصیه‌های ایمنی (دروس عملی / آزمایشگاهی / بالینی / عرصه)

احتیاط در حین سوار و پیاده شدن از سرویس ایاب و ذهاب به محل بازدید از صنعت و دانشکده. رعایت نکات ایمنی در حین بازدید از جمله: نزدیک نشدن به ماشین آلاتی که در حال حرکت هستند و توجه به توضیحات ایمنی و احتیاط‌های مورد تأکید استاد مربوطه و مسئولان صنعت مورد نظر.

فهرست منابع درسی

- مواد و فرایندهای تولیدی، پُل دوگامو ارنست، (ترجمه علی و احسان حائری اردکانی)
- در پیرامون ماشین‌های ابزار، هینریش گرلینگ، (ترجمه علی اکبر جوانفر)
- جزوات و اسلاید‌های ارائه شده در کلاس که در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد.

روش ارزیابی

گسترده پاسخ	کوتاه پاسخ	چند گزینه ای	جورکردنی	صحیح / غلط	OSCE	Long Case
Log Book	Portfolio	360 ⁰	Key Feature	Mini CEX	DOPS	Short Case
Clinical Work Sampling	PMP	SCT	CRP	PUZZLE	چک لیست	مصاحبه

سایر: تکالیف ارائه شده در کلاس، حضور فعال در جلسات کلاس و شرکت در بحث‌ها، برگزاری آزمون کتبی به صورت تشریحی برای امتحان‌های میان ترم و پایان ترم. حضور و غیاب دانشجویان و مشارکت فعال آنان در بازدید از صنایع و نوشتن گزارش تکمیل شده از بازدیدها، در نظر گرفته می‌شود.

بارم بندی نمره: نمره نظری از ۲۰ ضربدر تعداد واحد نظری و نمره عملی از ۲۰ ضربدر تعداد واحد عملی و مجموع آنها تقسیم بر کل واحد درسی می‌شود.

حضور و مشارکت فعال: ۱ نمره	تکالیف کلاسی: ۱ نمره	کار عملی: حضور و مشارکت فعال دانشجویان در بازدید از صنایع و نوشتن گزارش بازدیدها: ۲۰ نمره (مطابق شرح در بالا)
کوئیز: نمره	امتحان میان ترم / دوره: ۴ نمره	امتحان پایان ترم / دوره: ۱۴ نمره

سایر موارد: در کسب نمره عملی توسط دانشجو، ارائه به موقع و کامل بودن تعداد گزارش‌ها و نیز عدم غیبت در بازدید از صنایع ۲۰ نمره عملی لحاظ می‌شود.

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	ارائه سرفصل درس و اهمیت آن، معرفی کتب و منابع، شرح انواع روش ها و فرآیندهای تولید و طبقه بندی آنها	مقدمه و کلیات
۲	آشنایی دانشجویان با انواع روش های متداول ریخته گری، مفاهیم اولیه و پایه، شرح انواع روش های ریخته گری	ارائه اسلاید، تصاویر و فیلم های آموزشی مرتبط با موضوع
۳	ادامه بحث آشنایی دانشجویان با روش های ریخته گری در صنعت	"
۴	آشنایی دانشجویان با انواع روش های متداول ماشین کاری فلزات شامل: ماشین های تراش، ماشین های مته	"
۵	ادامه بحث آشنایی دانشجویان با انواع روش های متداول ماشین کاری فلزات شامل: ماشین های فرز، ماشین های پرس	"
۶	آشنایی دانشجویان با انواع روش های متداول ماشین کاری فلزات شامل: ماشین های سنگ سنباده، ماشین های اره	"
۷	آشنایی دانشجویان با انواع روش های متداول ماشین کاری فلزات شامل: sand blast & shut blast	"
۸	آشنایی دانشجویان با انواع روش های متداول جوشکاری شامل: انواع جوشکاری قوس الکتریکی	"
۹	آشنایی دانشجویان با انواع روش های متداول جوشکاری شامل: جوشکاری مقاومتی، جوشکاری گاز	"
۱۴	تاریخ برگزاری امتحان میان ترم : با هماهنگی دانشجویان	تاریخ برگزاری امتحان پایان ترم : طبق تقویم امتحانی ابلاغ شده توسط آموزش دانشکده

*توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط مسؤول درس/ کارشناس آموزش، به اطلاع فراگیران رسانیده خواهد شد.

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه عملی

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	بازدید دانشجویان از کارگاه تراشکاری در سطح شهر زنجان	دانشجویان، زیر نظر استاد درس و با هماهنگی و همراهی خانم مهندس اصلاحی از کارگاه ها و صنایع مربوطه بازدید خواهند داشت و گزارش آن را پس از هر بازدید و در موعد تعیین شده به استاد مربوطه ارائه می دهند.
۲	بازدید دانشجویان از صنعت ریخته گری چشمه سار	"
۳	بازدید دانشجویان از کارخانه ایران ترانسفو زنجان	"

۴	بازدید دانشجویان از کارخانه پارس سوئیچ	"
۵	بازدید دانشجویان از کارخانه روغن نباتی جهان	"
۶	بازدید دانشجویان از کارخانه نخ تایر صبا	"
۷	بازدید دانشجویان از کارخانه ایران اگزوز	"
۸	بازدید دانشجویان از شرکت لایی ساز	"

*توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط
مسئول درس/ کارشناس آموزش، به اطلاع فراگیران رسانیده خواهد شد.