



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

نام درس: ارگونومی شغلی ۱	کد درس: ۱۴۱۰۷۴
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	پیش نیاز:
تعداد و نوع واحد: ۱ واحد تئوری ۱ واحد عملی	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ۱۴-۱۶	مدرسین (مسئول درس مشخص شود): خانم دکتر سیده نگار اسعدی، دکتر سیف اله غریب
طراحی اولیه	☐ بازنگری
شرح درس : در این دوره دانشجو در ابتدا با اهداف و سلسله مراتب نیاز های ارگونومی فیزیکی، شناختی و سازمانی آشنا می شود و سپس با تحقیقات در حوزه ارگونومی، چالش های بیومکانیک شغلی و وضعیت های بدنی نامطلوب آشنا می شود در جلسات بعد یک چارچوب شناختی مفید را می آموزد و اصول طراحی ارگونومی و نقش فاکتور های انسانی در طراحی های شغلی و پیشگیری از خطای انسانی را درک می کند.	
هدف کلی دوره: آشنایی با اصول کلی ارگونومی شغلی و طراحی های انسان محور می باشد.	
روش های ارزیابی دانشجو (سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: ۵۰ درصد روش های ارزیابی در انتهای دوره: ۵۰ درصد	
وسایل آموزشی: کامپیوتر، پراژکتور، کلاس درس، اینترنت، فیلم های آموزشی	
منابع اصلی درس: مبانی ارگونومی و مهندسی عوامل انسانی، Occupational ergonomics hand book, Karwowski A guide to methodology in ergonomics, santon	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه اول

اهداف رفتاری: فاکتورهای شناختی لازم در طراحی ابزار- وسیله یا ماشین را به کار بگیرد
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ نقش فاکتورهای شناختی در طراحی وسیله را بیان کند

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۲۰ دقیقه	مفاهیم اصلی چارچوب شناختی انسان
۴۰ دقیقه	نقشه های شناختی مغز انسان و نظریه های شناختی ارگونومی
۶۰ دقیقه	ارتباط بین خطاهای شناختی و طراحی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش های شفاهی	

جلسه دوم

اهداف رفتاری: انواع حوادث به علت خطای انسانی را تحلیل کند.
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ مهندسی انسانی و رابطه آن با ایمنی را بیان کند

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۶۰ دقیقه	تحلیل حوادثی که به دلیل خطای انسانی رخ داده اند
۳۰ دقیقه	ارتباط بین ضعف در طراحی های ارگونومی و حوادث
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش های شفاهی	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه سوم

اهداف رفتاری: قادر باشد به ارزیابی ماکرو ارگونومی سازمان ها بپردازد.

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ مفاهیم و اصول ماکرو ارگونومی را بیان کند.

✓ قادر به ارزیابی ماکرو ارگونومی در یک شرکت باشد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	توضیح راجب مفاهیم و تاریخچه ماکرو ارگونومی
۳۰ دقیقه	توضیح راجب اصول ماکرو ارگونومی
۳۰ دقیقه	توضیح راجب نحوه ارزیابی ماکرو ارگونومی در یک سازمان
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	

جلسه چهارم

اهداف رفتاری: ارزیابی و شناسایی خطاهای را انجام دهد.

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ گام های شناسایی ارزیابی خطاهای انسانی را بیان کند

✓ یک ارزیابی خطای انسانی از یک شغل انجام دهد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۵ دقیقه	اصول ارزیابی خطاهای انسانی
۴۵ دقیقه	روش های ارزیابی خطای انسانی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): تکلیف عملی	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه پنجم

اهداف رفتاری: روش های پیشگیری از خطای انسانی را در وظایف انسان - ماشین را در صنعت بکار گیرد.
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ اصول طراحی پیشگیری از خطای انسانی را بیان کند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰ دقیقه	اصول طراحی پیشگیری از خطای انسانی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	

جلسه ششم

اهداف رفتاری: قادر به انجام اندازه گیری و ارزشیابی توان روانی
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ شاخص های اندازه گیری توان روانی کار را بیان کند.

✓ ابزار های لازم جهت اندازه گیری و ارزشیابی توان روانی را بیان کند

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰ دقیقه	ارزیابی و واکاوی توان روانی
۳۰ دقیقه	شاخص ها و ابزار های لازم جهت اندازه گیری
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

جلسه هفتم

اهداف رفتاری: به ارزیابی کارایی تیم های کاری در یکی از صنایع بپردازد
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ مقیاس ها و شاخص های اندازه گیری در کار تیمی را بیان کند
- ✓ چگونگی کار با روش های ارزیابی قابلیت اطمینان انسان در کار های تیمی را بیان کند

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	مقیاس ها و شاخص های اندازه گیری در کار تیمی
۶۰ دقیقه	تجزیه و تحلیل دانش و ارتباطات در کار تیمی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش شفاهی	

جلسه هشتم

اهداف رفتاری: بتواند نتایج حاصل از به کار گیری روش های تلفیقی فیزیولوژیکی - روانی را تحلیل کند
در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ اندازه گیری های فیزیولوژیکی - روانی همزمان را انجام دهد

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۴۰ دقیقه	روش اندازه گیری الکترودرمال، الکترومیوگرافی، الکتروانسفالوگرافی
۵۰ دقیقه	روش اندازه گیری ضربان قلب و الکتروانسفالوگرافی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): آزمون کتبی و تکلیف	