

دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

دانشکده بهداشت

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

طرح درس (Course Plan)

نام درس : مهندسی فاکتورهای انسانی ۱	تعداد واحد : ۲ واحد(نظری)
مقطع : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	مدت زمان ارائه درس : ۱ نیمسال (۳۴ ساعت نظری) نیمسال دوم ۱۳۹۸-۱۳۹۹
پیش نیاز: فیزیولوژی و کالبدشناسی	مدرس : مجید فلاحی

اهداف کلی: آشنایی با قابلیت ها و محدودیت های انسانی، ایجاد تعامل مناسب بین کار و کاربر، بکارگیری اصول و روش های ارزیابی، بازرسی و بهبود شرایط کار

جلسه	رئوس مطالب (مفاهیم مورد انتظار تدریس)	فعالیت فراگیران	روش تدریس	نام مدرس
اول	معارفه و تشریح سرفصل ها، نحوه ی ارزیابی دانشجویان، منابع درس و تعاریف و معرفی علم ارگونومی از نظر دانشمندان مختلف و سازمان های بین المللی	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	فلاحی
دوم	تاریخچه، اهداف و علوم مختلف کاربردی در ارگونومی	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	فلاحی
سوم	فیزیولوژی کار(متابولیسم انرژی، سیستم های باسازی انرژی، کارماهیچه ای استاتیک و دینامیک)	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	فلاحی
چهارم	فیزیولوژی کار(تقسیم بندی کارها بر حسب مصرف انرژی با توجه به نظر ILO، ظرفیت انجام کار جسمانی و روش های اندازه گیری آن)	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	فلاحی
پنجم	اندازه گیری قدرت عضلانی و ارزیابی فشار کار	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	فلاحی
ششم	انواع خستگی و روش های پیشگیری از آنها	گوش دادن و	پاورپوینت، پاسخ به	فلاحی

	سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ		
هفتم	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	چرخه کار و استراحت و محاسبه زمان استراحت براساس نظریه های مختلف	
هشتم	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	کارایی و چگونگی محاسبه آن، تغذیه و کار	
نهم	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	نوبت کاری(تعاریف، خواب و ساعت بیولوژیک و تفاوت های فردی)	
دهم	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	نوبت کاری(مشکلات خانودگی، اجتماعی و پیامدهای بهداشتی و ایمنی، ارائه راهکارهای مختلف با نگرش های فردی، اجتماعی و مدیریتی)	
یازدهم	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	ارگونومی شناختی(مدل پردازش اطلاعات در انسان، تعریف خطای انسانی، مهارت های ادراکی)	
دوازدهم	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	ارگونومی شناختی(رابطه سرعت و خطا، حافظه وانواع آن، کاربرد فرآیندهای شناختی)	
سیزدهم	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	آنتروپومتری(عوامل موثر و شیوه های اندازه گیری، مباحث آماری)	
چهاردهم	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	آنتروپومتری(مراحل طراحی آنتروپومتریک، کاربرد آنتروپومتری در طراحی ایستگاه های کار و تجهیزات)	
پانزدهم	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	سیستم انسان ماشین(تعاریف و اجزاء، مدل لمان)	

		پرسش و پاسخ		
فلاحی	پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل	گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ	اصول نشانگرها، کنترل گرها و چیدمان آنها	شانزدهم

منابع :

۱- ماکس و ماتیس، فیزولوژی ورزش جلد ۱ و ۲

۲- هلاندر، م، مهندسی عوامل انسانی در صنعت و تولید

۳- چوبینه علیرضا، نوبت کاری

4- Tayyari F., SITH S.L.(1997). Occupational Ergonomics: principles and application. Chapman and hall.

5- Karwowski W. and Marras W.S.(1997). The occupational ergonomics handbook, CRC Press.

6- Pheasant S. and Haselgrave Ch.(2006). Body space anthropometry , ergonomics and the design of work. Taylor and francis.

7- karwowski w. editor(2006). International encyclopedia of ergonomics and human factors. Taylor and rancis.

ارزشیابی:

- پرسش در طول کلاس و امتحان میان ترم ۵۰ درصد
- امتحان پایان ترم ۵۰ درصد