



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

دانشکده بهداشت - معاونت آموزشی

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای

طرح درس (Course Plan)

| | |
|---------------------------------------|---|
| نام درس : مهندسی فاکتورهای انسانی ۲ | تعداد واحد : ۳ واحد (۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی) |
| مقطع : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای | مدت زمان ارائه درس : ۱ نیمسال (۳۴ ساعت نظری - ۶۸ ساعت عملی) |
| پیش نیاز: مهندسی فاکتورهای انسانی ۱ | مدرس : علی صالحی سهل آبادی |

اهداف کلی: آشنایی با قابلیت ها و محدودیت های انسانی، ایجاد تعادل مناسب بین کار و کاربرد، بکارگیری اصول و روش های ارزیابی، بازرسی و بهبود شرایط کار و بکارگیری اصول ارگونومی در محیط های کاری مختلف

| جلسه | رئوس مطالب (مفاهیم مورد انتظار تدریس) | فعالیت فراگیران | روش تدریس | نام مدرس |
|-------|--|---|--|----------|
| اول | بیومکانیک شغلی (مفاهیم پایه و اصطلاحات رایج از قبیل صفحات و محورهای حرکتی، پوسچر، دامنه حرکات مفاصل) | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | صالحی |
| دوم | بیومکانیک شغلی (انواع اهرمها و محاسبات تک محوری اندام های حرکتی و ستون فقرات، نحوه اعمال نیرو) | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | صالحی |
| سوم | بلند کردن و حمل دستی بار (مقدمه، الگوی بیومکانیکی، شیوه های جابجایی بار) | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | صالحی |
| چهارم | معرفی حمل دستی بار به روش معادله NIOSH | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | صالحی |
| پنجم | معرفی روش چارت های ارزیابی حمل دستی بار (MAC) | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | صالحی |
| ششم | اختلالات اسکلتی - عضلانی (مقدمه، ریسک فاکتورها) | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | صالحی |
| هفتم | معرفی شیوه های ارزیابی پوسچر (مقدمه، روش | گوش دادن و مشارکت در | پاورپوینت، پاسخ به | صالحی |

| | | | | |
|---------|--|---|--|-------|
| | سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | های مشاهده ای قلم-کاغذی، روش های مشاهده ای به کمک کامپیوتر) | |
| هشتم | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | معرفی روش OWAS و آشنایی با نرم افزار آن | صالحی |
| نهم | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | معرفی روش RULA و آشنایی با نرم افزار آن | صالحی |
| دهم | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | معرفی روش QEC | صالحی |
| یازدهم | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | معرفی روش REBA و آشنایی با نرم افزار | صالحی |
| دوازدهم | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | معرفی ابزار ارزیابی ناراحتی | صالحی |
| سیزدهم | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | روش های پیشگیری از اختلالات اسکلتی-عضلانی و اقدامات اصلاحی | صالحی |
| چهاردهم | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | ارگونومی پست های کاری از قبیل دفتری، VDT ، رانندگی | صالحی |
| پانزدهم | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | ارگونومی در معدن | صالحی |
| شانزدهم | پاورپوینت، پاسخ به سؤال، بیان ایده در خصوص یک مشکل | گوش دادن و مشارکت در مباحث کلاس از طریق پرسش و پاسخ | ارگونومی در ابزارهای دستی | صالحی |

عملی:

اندازه گیری پارامترهای حیاتی شامل ضربان قلب، نرخ تنفس و فشارخون آشنایی و کار با استادیومتر، انواع کولیس هاو ابزار آنترپومتری آشنایی و کار با دستگاه های اندازه گیری توان جسمانی از قبیل دوچرخه ارگومتر، تردمیل و تست پله آشنایی با انواع دینامومترها آشنایی و چگونگی کر با الکتروکاردیوگرام و الکترومیوگرام آشنایی و کار با انواع الکتروگونئیومتر انجام پروژه عملی با استفاده از تکنیک های ارزیابی بازرسی ارگونومی و استفاده از چک لیست ها

منابع:

- ۱- ماکس و ماتیسوس، فیزیولوژی 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.

۸- چوبینه علیرضا، شیوه های ارزیابی پوسچر در ارگونومی شغلی

۹- کاچا، چالز، ایمنی و ارگونومی ابزارهای دستی

ارزشیابی:

امتحان کتبی پایان ترم

ارزیابی پروژه دانشجویی

ارزیابی مشارکت دانشجویی در فعالیت های کلاسی