

فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی: نیمسال دوم تحصیلی 92-93

نام درس: مهندسی فاکتورهای انسانی 1	نوع درس (تئوری/عملی): تئوری	ساعت درس: 34 ساعت (2 واحد)
رشته تحصیلی: بهداشت حرفه ای	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	مدرس: مهندس حکم آبادی

هدف کلی درس: دانشجویان با قابلیت ها و محدودیت های انسانی، ایجاد تعادل و تعامل مناسب بین کار و کاربرد، بکارگیری اصول و روش های ارزیابی و بازرسی و بهبود شرایط محیط کار آشنا می شوند.

شماره جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی یادگیری*	رسانه های آموزشی	تکالیف دانشجوی
1	آشنایی دانشجویان با سرفصل درس، تاریخچه، تعاریف، اهداف علم ارگونومی	1- با سرفصل درس آشنا شود 2- تاریخچه علم ارگونومی را بداند 3- علم ارگونومی را بر اساس سازمان های مختلف تعریف کند 4- اهداف ارگونومی را نام ببرد	شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ	پاورپونت وایت برد و مازیک جزوه آموزشی	Pre-Test
2	آشنایی دانشجویان با فلسفه، ریسک فاکتورها، مزایا و علوم مختلف ارگونومی در محیط کار	1- فلسفه دانش ارگونومی را بداند. 2- مزایای کاربرد ارگونومی در محیط کار را توضیح دهد 3- ریسک فاکتورهای ارگونومی را نام ببرد. 4- مباحث و علوم مختلف مطرح در ارگونومی را بداند.	شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ	پاورپونت وایت برد و مازیک جزوه آموزشی	آزمون شفاهی
3	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی کار	1- با سیستم اسکلتی - عضلانی بدن انسان آشنا شود 2- مکانیسم انقباض فیبرهای عضلانی را توضیح دهد 3- نحوه تولید انرژی در بدن انسان را شرح دهد 4- متابولیسم اکسیداتیو را توضیح دهد	شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی پرسش و پاسخ	پاورپونت وایت برد و مازیک جزوه آموزشی	آزمون شفاهی

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

فرم طرح درس

		پاسخ				
آزمون شفاهی	پاورپونت وایت برد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی روانی - حرکتی	1- ظرفیت انجام کار فیزیکی را تعریف کند 2- کارها را بر اساس مصرف انرژی و با توجه به نظر ILO تقسیم بندی کند 3- بیشترین ظرفیت هوازی بدن را تعریف کند 4- بیشترین ظرفیت انجام کار را اندازه گیری کند	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی کار	4
آزمون شفاهی	پاورپونت وایت برد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی شناختی	1- کار عضلانی را تعریف کند 2- انقباض عضلانی را تعریف کند 3- مکانیسم منابع تولید انرژی در بدن را توضیح دهد 4- روش های دوباره سازی مجدد ATP را شرح دهد	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی کار	5
آزمون شفاهی	پاورپونت وایت برد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	1- انواع کار را نام ببرد 2- ویژگی کارهای استاتیک و دینامیک را بداند 3- اثرات ناشی از کار استاتیک را توضیح دهد 4- انواع انرژی های کار را توضیح دهد 5- کارها را بر اساس میزان مصرف انرژی تقسیم بندی کند 6- معیارهای اندازه گیری سختی کار را توضیح دهد	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی کار	6
آزمون شفاهی	پاورپونت وایت برد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی شناختی روانی - حرکتی روانی - حرکتی شناختی	1- انواع خستگی را نام ببرد 2- روش های پیشگیری از خستگی را بداند 3- زمان های استراحت را بر اساس نظریه های مختلف محاسبه کند 4- بازدهی انسان را محاسبه کند 5- نقش تغذیه در بازدهی افراد را بداند	آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی کار	7
امتحان میان ترم						8
ارائه تحقیق	پاورپونت وایت برد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی شناختی	1- نوبت کاری را تعریف کند 2- کرنوبیولوژی را تعریف کند 3- دلایل بروز پدیده نوبت کاری را نام ببرد 4- چرخه های زیستی را تعریف کند 5- نوسانات هورمونی بدن در سیر سیرکادین را توضیح دهد	آشنایی دانشجویان با نوبت کاری	9

فرم طرح درس

			شناختی شناختی شناختی شناختی	6- ویژگی های ساعت زیستی بدن را نام ببرد 7- اثرات نوبت کاری را توضیح دهد 8- عوامل موثر در میزان تطبیق نوبت کاران را نام ببرد 9- راهکارهای انطباق برای نوبت کاران را توضیح دهد		
ارائه تحقیق	پاورپونت وایت برد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	1- ارگونومی شناختی را تعریف کند 2- اهداف ارگونومی شناختی را نام ببرد 3- خطای انسانی را تعریف کند 4- خطای انسانی را بر اساس مدل ریزن طبقه بندی کند 5- اصطلاحات لغزش ها، سهوها و اشتباهات را تعریف کند 6- نظریه های علت یابی خطای انسانی را توضیح دهد	آشنایی دانشجویان با ارگونومی شناختی	10
ارائه تحقیق	پاورپونت وایت برد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی شناختی	1- آنتروپومتری را تعریف کند 2- کاربردهای آنتروپومتری را نام ببرد 3- اهداف تعیین داده های آنتروپومتری را نام ببرد 4- انواع اندازه گیری های ابعاد بدن را نام ببرد 5- با اندازه های مختلف ابعاد بدن آشنا شود	آشنایی دانشجویان با آنتروپومتری	11
ارائه تحقیق	پاورپونت وایت برد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	1- عوامل موثر بر تغییرات اندازه های بدن را نام ببرد 2- روش های اندازه گیری ابعاد بدن را توضیح دهد 3- با انواع صدک ها آشنا شود 4- شعاع آنتروپومتری را بداند 5- با ابعاد مهم آنتروپومتریک آشنا شود 6- روند طراحی آنتروپومتریک را نام ببرد	آشنایی دانشجویان با آنتروپومتری	12
ارائه تحقیق	پاورپونت وایت برد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی شناختی	1- سیستم انسام ماشین را تعریف کند 2- وظایف انسان در مقابل ماشین را بداند 3- عوامل موثر بر تغییرات توانایی کاری انسان را نام ببرد 4- انواع دوره های استراحتی را نام ببرد	آشنایی دانشجویان با سیستم انسان - ماشین	13

فرم طرح درس

ارائه تحقیق	پاورپونت وایت بورد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی	1- انواع اطلاعات ارائه شده از طریق نمایشگرها را نام ببرد 2- انواع نمایشگرها را نام ببرد 3- انواع نمایشگرهای بصری را توضیح دهد	آشنایی دانشجو با سیستم انسان - ماشین	14
ارائه تحقیق	پاورپونت وایت بورد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی شناختی	1- با کارکردهای کنترلگرها آشنا شود 2- عواملی که باید در انتخاب کنترلگرها در نظر گرفته شود را بداند 3- قواعد کلی در انتخاب یک ابزار کنترل را نام ببرد 4- مفاهیم کلی در انواع کنترلگرها را تعریف کند	آشنایی دانشجو با سیستم انسان - ماشین	15
ارائه تحقیق	پاورپونت وایت بورد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی	1- ویژگی های انواع کنترلگرها را بداند 2- انواع وسایل واردسازی داده به رایانه را نام ببرد 3- روش های رمزگذاری کنترل ها، ابزار دستی و قطعات را توضیح دهد	آشنایی دانشجو با سیستم انسان - ماشین	16
ارائه تحقیق	پاورپونت وایت بورد و ماژیک جزوه آموزشی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	1- انواع کنترل های اضطراری را نام ببرد 2- پیشنهادات برای طراحی کنترل های اضطراری را بداند 3- اصول کلی در طراحی ابزارهای کنترل را نام ببرد 4- اصول طراحی ایستگاه کاری را نام ببرد 5- طراحی نمادها، برجسب ها و نمایشگرهای چشمی را بداند 6- مراحل پردازش علائم هشداردهنده را توضیح دهد	آشنایی دانشجو با سیستم انسان - ماشین	17



فرم طرح درس

منابع درسی مورد استفاده :

- مارتین هلاندر، ترجمه: چوبینه ، مهندسی عوامل انسانی در صنعت و تولید، انتشارات تچر، چاپ دوم، 1380
- صادقی نائینی، اصول ارگونومی در طراحی سیستم های حمل دستی کالا، انتشارات آسانا، چاپ اول، 1379
- ارمکی ، مکانیک بدن و اصول طراحی ایستگاه کار، انتشارات مجد، چاپ اول، 1378.
- غلام نیا ر، حکم آبادی ر، تعاریف، فرمول ها و معادلات برای متخصصین ایمنی و بهداشت حرفه ای، انتشارات آثار سبحان، 1390
- حکم آبادی ر، حلوانی غ م، فلاح ح، اصول ده گانه ارگونومی، انتشارات آثار سبحان، چاپ دوم، 1390
- حکم آبادی ر، مهدی نیا م. ارگونومی صنعتی، انتشارات آروبیج ایرانیان، 1391
- نوبت کاری؛ مشکلات و رهیافت ها. نویسنده : تیموتی مونک و سیمون فولکارد. مترجم : علیرضا چوبینه . انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، چاپ سوم، 1384.

نحوه ارزشیابی (همراه با سهم هر آیتم):

- امتحان پایان ترم 12 نمره
- امتحان میان ترم 4 نمره
- انجام تحقیق و ارائه در کلاس 2 نمره
- مشارکت و انضباط 2 نمره