



معاونت آموزش و تحقیقات
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارک
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

بسمه تعالی

طرح درس (آموزش آنلاین و مجازی) بخش الف:

نام و نام خانوادگی مدرس: حامد آقائی آخرین مدرک تحصیلی: دکترای تخصصی (PhD) رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای مرتبه علمی: استادیار
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام دانشکده: بهداشت رشته تحصیلی فراگیران: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار مقطع: کارشناسی پیوسته
نیمسال تحصیلی: دوم ۹۹-۰۰ تعداد فراگیران: ۲۰ عنوان واحد درسی به طور کامل: ارگونومی شغلی ۱ تعداد واحد: ۳ تعداد جلسه: ۱۷ محل تدریس: دانشکده بهداشت

عنوان درس پیش نیاز: فیزیولوژی و کالبد شناسی

بخش ب:

شمار جلسه	هدف کلای جلسه	اهداف ویژه رفتاری(بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	تعیین رفتار ورودی	روش تدریس (عنوان و چگونگی اجرا)	وسایل آموزشی	فعالیت یادگیری	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
							متد	درص	
۱	آشنایی با تاریخچه و تعاریف مختلف علم ارگونومی از نظر دانشمندان مختلف	۱- تاریخچه ارگونومی را توضیح دهد. ۲- تعاریف ارائه شده توسط سازمان های مختلف را بداند	- پرسش در گفتگو -سوال در ابتدای آموزش همزما ن	۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲. پادکست ۳. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۴. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه	۱. سامانه نوید ۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳. ایمیل	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویا ن انجام می شود.	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکلیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم	۱- چوبینه، علیرضا مهندسی عوامل انسانی در صنعت و تولید، ۱۳۹۴ ۲- William S. Marras and Waldemar Karwowski, fundamentals and assessment tools for occupational ergonomics, 2006	

				افزارهای تولید محتوا ایمیل ۹	آنلاین) ۱۴. پادکست ۱۵. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۱۶. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۱۷. نقد تصویر (سامانه نوید) ۱۸. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	در گفتگو - سوال در ابتدای آموزش همزمان	۱ - سیستم را تعریف نماید. ۲ - سیستم انسان ماشین و تعامل میان انسان در سیستمهای کاری با سایر اجزا را شرح دهد.	سیستم انسان- ماشین	
		بحث ۱۰ درصد انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویان انجام می شود.	۱۰. سامانه نوید ۱۱. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ایمیل ۱۲.	۱۹. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲۰. پادکست ۲۱. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۲۲. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید)	- پرسش در گفتگو - سوال در ابتدای آموزش همزمان	دانشجو بتواند: ۱- متابولیسم را تعریف نماید. ۲- انواع سیستم های بازسازی انرژی را تعریف نماید. ۳- کارها را براساس میزان انرژی مصرفی تقسیم بندی	۴ آشنایی با فیزیولوژی کار	
	William J. Kraemer, Exercise Physiology: Integrating Theory and Application, last edition	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70درصد	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویان انجام می شود.						

				۲۳. نقد تصویر(سامانه نوید) ۲۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان		نماید.		
William J. Kraemer, Exercise Physiology: Integrating Theory and Application, last edition	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویا ن انجام می شود.	۱۳. سامانه نوید ۱۴. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۱۵. ایمیل	۲۵. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۲۶. پادکست ۲۷. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۲۸. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۲۹. نقد تصویر(سامانه نوید) ۳۰. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	- پرسش در گفتگو -سوال در ابتدای آموزش همزمان ن	دانشجو بتواند: ۱- کارماهیچه ای دینامیک و استاتیک را تعریف نماید. ۲- انواع سیستم های بازسازی انرژی را بداند. ۳- معایب انجام کاراستاتیک را توضیح دهد. ۴- ظرفیت انجام کار فیزیکی را توضیح دهد. ۵- وام اکسیژن را توضیح دهد.	آشنایی با فیزیولوژی کار	۵
William J. Kraemer, Exercise Physiology: Integrating Theory and Application, last edition	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزینه ای)	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویا ن انجام می شود.	۱۶. سامانه نوید ۱۷. انواع نرم افزارهای تولید	۳۱. سخنرانی (آموزش آنلاین)	- پرسش در	دانشجو بتواند: ۱- با انواع	آشنایی با فیزیولوژی	۶

				<p>۴۱. نقد تصویر(سامانه نوید) ۴۲. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان</p>		<p>عضلاتی و مدت زمان استراحت را توضیح دهد. ۳- چرخه کار استراحت و محاسبه مدت زمان استراحت براساس مدلهای مختلف را توضیح دهد.</p>		
<p>Robert Bridger, Introduction to Ergonomics, last edition</p> <p>Fariborz Tayyari and James L. Smith, Occupational Ergonomics: Principles and applications, last edition</p>	<p>۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70درصد (تشریحی و</p>	<p>۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویان انجام می شود.</p>	<p>۲۲. سامانه نوید ۲۳. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۲۴. ایمیل</p>	<p>۴۳. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۴۴. پادکست ۴۵. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۴۶. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۴۷. نقد تصویر(سامانه نوید)</p>	<p>- پرسش در گفتگو -سوال در ابتدای آموزش همزمان ن</p>	<p>دانشجو بتواند: ۱- نوبت کاری را تعریف نماید. ۲- با ساعت بیولیژیک بدن آشنا شود. ۳- عوارض ناشی از نوبت کاری را توضیح دهد.</p>	<p>آشنایی با نوبت کاری</p>	<p>۸</p>

				۴۸. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان				
Robert Bridger, Introduction to Ergonomics, last edition Fariborz Tayyari and James L. Smith, Occupational Ergonomics: Principles and applications, last edition	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزین ه ای)	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجو یا ن انجام می شود. ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزین ه ای)	۲۵. سامانه نوید ۲۶. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۲۷. ایمیل	۴۹. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۵۰. پادکست ۵۱. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۵۲. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۵۳. نقد تصویر (سامانه نوید) ۵۴. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	- پرسش در گفتگو - سوال در ابتدای آموزش همزمان	دانشجو بتواند: ۱- انواع راهکارهای حل مشکلات نوبت کاری را توضیح دهد. ۲- مدل چرخش نوبت کاری کنتینانتال را توضیح دهد. ۳- مدل چرخش نوبت کاری متروپولیتان را توضیح دهد.	آشنایی با نوبت کاری	۹
Robert Bridger, Introduction to Ergonomics, last edition Fariborz Tayyari and James L. Smith, Occupational Ergonomics: Principles and applications, last edition	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزین ه ای)	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجو یا ن انجام می شود. ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزین ه ای)	۲۸. سامانه نوید ۲۹. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳۰. ایمیل	۵۵. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۵۶. پادکست ۵۷. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۵۸. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	- پرسش در گفتگو - سوال در ابتدای آموزش همزمان	دانشجو بتواند: ۱- مدل پردازش اطلاعات در انسان را توضیح دهد.	آشنایی با ارگونومی شناختی	۱۰

				قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۵۸. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۵۹. نقد تصویر (سامانه نوید) ۶۰. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	ابتدای آموزش همزمان	۲- خطای انسانی را تعریف نماید. ۳- انواع خطای انسانی را توضیح دهد.		
	20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی) و چهارگزینه ای (ه ای)	۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویان انجام می شود.						
Robert Bridger, Introduction to Ergonomics, last edition Fariborz Tayyari and James L. Smith, Occupational Ergonomics: Principles and applications, last edition	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی) و	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویان انجام می شود.	۳۱. سامانه نوید ۳۲. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳۳. ایمیل	۶۱. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۶۲. پادکست ۶۳. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۶۴. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۶۵. نقد تصویر (سامانه نوید) ۶۶. بحث و گفتگو	- پرسش در گفتگو - سوال در ابتدای آموزش همزمان	دانشجو بتواند: ۱- مهارتهای ادراکی را توضیح دهد. ۲- رابطه سرعت و خطا در ارگونومی شناختی را توضیح دهد. ۳- انواع حافظه را تعریف نماید. ۴- با انواع روشهای ارزیابی بار فکری آشنا شود.	آشنایی با ارگونومی شناختی	۱۱

	چهارگزین (ه ای)			در آموزش آنلاین همزمان				
Pheasant S, Anthropometry ergonomics and the design of work, Last edition	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزین ه ای)	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجو یا ن انجام می شود. ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزین ه ای)	۳۴. سامانه نوید ۳۵. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳۶. ایمیل	۶۷. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۶۸. پادکست ۶۹. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۷۰. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۷۱. نقد تصویر (سامانه نوید) ۷۲. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	- پرسش در گفتگو - سوال در ابتدای آموزش همزمان	دانشجو بتواند: ۱- آنتروپومتری را تعریف نماید. ۲- با انواع ابعاد اندازه گیری در آنتروپومتری آشنا شود. ۳- عوامل موثر بر ابعاد آنتروپومتری ک را توضیح دهد.	آشنایی با آنتروپومتری	۱۲
Pheasant S, Anthropometry ergonomics and the design of work, Last edition	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزین ه ای)	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجو یا ن انجام می شود. ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزین ه ای)	۳۷. سامانه نوید ۳۸. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۳۹. ایمیل	۷۳. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۷۴. پادکست ۷۵. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو	- پرسش در گفتگو - سوال در ابتدای آموزش همزمان	دانشجو بتواند: ۱- انواع داده های آنتروپومتری ک را توضیح دهد. ۲- روش های	آشنایی با آنتروپومتری	۱۳

						مختلف جمع آوری داده های آنتروپومتری ک را توضیح دهد. ۳- کاربرد آمار در استفاده از داده های آنتروپومتری را بدانند. ۴- با انواع طراحی بر اساس داده های آنتروپومتری آشنا شود.	آموزش همزمان	(سامانه نوید) ۷۶. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۷۷. نقد تصویر(سامانه نوید) ۷۸. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان		ارائه شده، توسط دانشجویا ن انجام می شود. 70درصد (تشریحی) و چهارگزین (ه ای)	
۱۴	آشنایی با اصول ارگونومی در طراحی نشانگرها و کنترل ها	دانشجو بتواند: ۱- با کاربرد ارگونومی شناختی در طراحی نشانگرها و کنترل ها آشنا شود.	- پرسش در گفتگو -سوال در ابتدای آموزش همزمان ن	۷۹. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۸۰. پادکست ۸۱. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۸۲. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۸۳. نقد تصویر(سامانه نوید) ۸۴. بحث و گفتگو	۴۰. سامانه نوید ۴۱. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴۲. ایمیل	۱-انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویا ن انجام می شود. 70درصد (تشریحی) و چهارگزین	۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70درصد (تشریحی) و چهارگزین	۱- چوبینه، علیرضا مهندسی عوامل انسانی در صنعت و تولید، ۱۳۹۴ ۲- William S. Marras and Waldemar Karwowski, fundamentals and assessment tools for occupational ergonomics, 2006			

				در آموزش آنلاین همزمان				
William S. Marras and Waldemar Karwowski, fundamentals and assessment tools for occupational ergonomics, 2006	ه ای) ۱- شرکت در بحث ۱۰ درصد ۲- انجام تکالیف 20 درصد ۳- آزمون کتبی پایان ترم 70 درصد (تشریحی و چهارگزینه ه ای)	۱- انجام بحث در قسمت گفتگوی سامانه نوید. ۲- تکلیف ارائه شده، توسط دانشجویا ن انجام می شود.	۴۳. سامانه نوید ۴۴. انواع نرم افزارهای تولید محتوا ۴۵. ایمیل	۸۵. سخنرانی (آموزش آنلاین) ۸۶. پادکست ۸۷. پرسش و پاسخ در قسمت گفتگو (سامانه نوید) ۸۸. ارتباط از طریق محتوای تصویری و صوتی (سامانه نوید) ۸۹. نقد تصویر(سامانه نوید) ۹۰. بحث و گفتگو در آموزش آنلاین همزمان	- پرسش در گفتگو -سوال در ابتدای آموزش همزما ن	دانشجو بتواند: تاریخچه و تعاریف ماکرو ارگونومی را توضیح دهد. ۲- نقش ماکرو ارگونومی در طراحی و مدیریت صنعتی را توضیح دهد. ۳- ارگونومی مشارکتی را توضیح دهد.	آشنایی با ماکرو ارگونومی	۱۵
							پاسخگوئی به سوالات دانشجویان و	۱۶

قوانین آموزشی مورد نظر استاد وفق مقررات آموزشی:

(هرقانونی مایلید بنویسید مانند:)

- ۱ - در گفتگوها شرکت کنید.
- ۲ - تکالیف را در مهلت تعیین شده پاسخ دهید.
- ۳ - اجازه دارید سوالات خود را در پیام یا گفتگو پرسید.