

به نام او که والاست.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان همدان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس پایه

همکار محترم

از آنجایی که فرآیند یاددهی- یادگیری پروسه‌ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه‌ریزی امکان‌پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می‌باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

مشخصات درس و مدرس

- عنوان درس: ارگونومی شغلی ۱
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر ندا مهدوی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر عبدالرحمن بهرامی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری: یک واحد، عملی: یک واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای
- زمان درس: نیم‌سال اول، سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱
- مکان آموزش: دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

جلسه	تاریخ	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
۱	-	مقدمه‌ای بر ارگونومی	دانشجو بتواند علم ارگونومی و اهداف کاربردی آن را در حضور سایر دانشجویان شرح دهد.	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	سخنرانی	۲ ساعت	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و تخته وایت برد	امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)
۲	-	سطوح تعاملی یا اینترفیس‌ها در ارگونومی	دانشجو بتواند با شناخت و تحلیل سطوح تعاملی بین اسان و سایر عناصر جهان، حوزه‌های مختلف علم ارگونومی را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	سخنرانی	۲ ساعت	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)
۳	-	روش‌های ارزیابی در قلم-کاغذی در ارگونومی	دانشجو بتواند روش‌های مختلف ارزیابی قلم-کاغذی در ارگونومی را نام برده و کاربرد آن‌ها را بداند.	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	سخنرانی	۲ ساعت	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)
۴	-	آنترپومتری	دانشجو بتواند هدف از آنترپومتری را برای سایر دانشجویان شرح دهد. دانشجو باید قادر باشد مفاهیم و اصطلاحات مرتبط با اندازه‌گیری‌های آنترپومتریکی را در حضور سایر دانشجویان شرح دهد.	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	سخنرانی	۲ ساعت	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)

^۱ بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه‌گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... و در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می‌شود.

^۲ با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می‌شود.

^۳ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

^۴ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و نمایش عملی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند به خوبی با آگاهی از محل لندمارک‌ها، چگونگی اندازه‌گیری متغیرهای آنتروپومتری را برای سایر دانشجویان شرح دهد. دانشجو بتواند با روش‌های آماری کاربردی در این حوزه، داده‌های مورد نیاز برای طراحی ایستگاه‌های کاری را استخراج نماید.	آنتروپومتری	-	۵
ارائه تکلیف عملی در آزمایشگاه	استفاده از تجهیزات آنتروپومتری آزمایشگاه ارگونومی (کولیس‌ها، آنتروپومترها)	۲ ساعت	نمایش عملی کار با تجهیزات آنتروپومتری	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند به خوبی با آگاهی از محل لندمارک‌ها، ابعاد آنتروپومتری سایر دانشجویان را اندازه‌گیری نموده	آزمایشگاه ارگونومی (بخش آنتروپومتری)	-	۶
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو کاربرد بیومکانیک شغلی در ارگونومی مفاهیم و اصطلاحات بیومکانیکی برای سایر دانشجویان شرح دهد.	بیومکانیک شغلی	-	۷
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند با کمک از قوانین بیومکانیک، اصول و مقررات ارگونومی را شرح دهد..	بیومکانیک شغلی	-	۸
ارائه تکلیف عملی در آزمایشگاه	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	آشنایی عملی با تجهیزات بیومکانیکی آزمایشگاه ارگونومی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با انواع تجهیزات بیومکانیک موجود در آزمایشگاه ارگونومی ثبت‌های موردنظر را انجام دهد.	آزمایشگاه ارگونومی (بخش بیومکانیک شغلی)	-	۹

امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند اهداف و کاربردهای فیزیولوژی در ارگونومی را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	فیزیولوژی کار	-	۱۰
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند انواع روش‌های ارزیابی فیزیولوژیکی مورد استفاده در ارزیابی ظرفیت کار جسمانی انسان را برای سایر دانشجویان به طور کامل شرح دهد.	فیزیولوژی کار	-	۱۱
ارائه تکلیف عملی در آزمایشگاه	استفاده از تجهیزات آزمایشگاه ارگونومی	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش عملی	حیطه روانی حرکتی، سطح تقلید	دانشجو بتواند ظرفیت کار جسمانی انسان را از دید فیزیولوژیکال (با پروتکل‌های مختلف) اندازه‌گیری نماید.	آزمایشگاه ارگونومی (بخش فیزیولوژی)	-	۱۲
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای پاورپوینت و ویدئوهای آموزشی، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند اهداف و کاربردهای علوم شناختی در ارگونومی را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	ارگونومی شناختی	-	۱۳
ارائه تکلیف عملی در آزمایشگاه	استفاده از تجهیزات آزمایشگاه ارگونومی	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش عملی	حیطه روانی حرکتی، سطح تقلید	دانشجو بتواند ظرفیت کار جسمانی انسان را از دید شناختی اندازه‌گیری نماید.	آزمایشگاه ارگونومی شناختی	-	۱۴
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند ریتم‌های سیرکادینی و لزوم توجه به آن در برنامه‌ریزی نوبت‌های کاری را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	ریتم‌های سیرکادینی و نوبت کاری	-	۱۵

۱۶	-	شناسایی ریسک فاکتورهای ارگونومی در محیط کار	دانشجو با تکیه بر آموخته‌های خود در این درس بتواند ریسک فاکتورهای مختلف ارگونومی موجود در محیط کار را شرح دهد.	شیطه شناختی- سطح درک و فهم	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	۲ ساعت	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)
۱۷	-	شناسایی ریسک فاکتورهای جسمی در محیط کار	دانشجو با تکیه بر آموخته‌های خود در این درس بتواند ریسک فاکتورهای جسمانی ارگونومی در محیط کار را شناسایی نماید.	شیطه روانی حرکتی- سطح اجرای مستقل	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	۲ ساعت	معرفی نمونه‌های اجرائی از شناسایی ریسک فاکتورهای جسمانی در محیط کار	ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی
۱۸	-	شناسایی ریسک فاکتورهای جسمی در محیط کار	دانشجو با تکیه بر آموخته‌های خود در این درس بتواند ریسک فاکتورهای جسمانی ارگونومی در محیط کار را شناسایی نماید.	شیطه روانی حرکتی- سطح اجرای مستقل	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	۲ ساعت	معرفی نمونه‌های اجرائی از شناسایی ریسک فاکتورهای جسمانی در محیط کار	ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی
۱۹	-	شناسایی ریسک فاکتورهای روانی-اجتماعی در محیط کار	دانشجو با تکیه بر آموخته‌های خود در این درس بتواند ریسک فاکتورهای روانی-اجتماعی ارگونومی در محیط کار را شناسایی نماید.	شیطه روانی حرکتی- سطح اجرای مستقل	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	۲ ساعت	معرفی نمونه‌های اجرائی از شناسایی ریسک فاکتورهای روانی-اجتماعی در محیط کار	ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی
۲۰	-	شناسایی ریسک فاکتورهای روانی-اجتماعی در محیط کار	دانشجو با تکیه بر آموخته‌های خود در این درس بتواند ریسک فاکتورهای روانی-اجتماعی ارگونومی در محیط کار را شناسایی نماید.	شیطه روانی حرکتی- سطح اجرای مستقل	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	۲ ساعت	معرفی نمونه‌های اجرائی از شناسایی ریسک فاکتورهای روانی-اجتماعی در محیط کار	ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی

ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	معرفی نمونه‌های اجرایی از شناسایی ریسک فاکتورهای شناختی در محیط کار	۲ ساعت	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	حیطه روانی حرکتی- سطح اجرای مستقل	دانشجو با تکیه بر آموخته‌های خود در این درس بتواند ریسک فاکتورهای شناختی در محیط کار را شناسایی نماید.	شناسایی ریسک فاکتورهای شناختی در محیط کار	-	۲۱
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	معرفی نمونه‌های اجرایی از شناسایی ریسک فاکتورهای شناختی در محیط کار	۲ ساعت	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	حیطه روانی حرکتی- سطح اجرای مستقل	دانشجو با تکیه بر آموخته‌های خود در این درس بتواند ریسک فاکتورهای شناختی در محیط کار را شناسایی نماید.	شناسایی ریسک فاکتورهای شناختی در محیط کار	-	۲۲
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	معرفی نمونه‌های اجرایی از شناسایی ریسک فاکتورهای محیطی در محیط کار	۲ ساعت	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	حیطه روانی حرکتی- سطح اجرای مستقل	دانشجو با تکیه بر آموخته‌های خود در این درس بتواند ریسک فاکتورهای محیطی در محیط کار را شناسایی نماید.	شناسایی ریسک فاکتورهای محیطی در محیط کار	-	۲۳
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	معرفی نمونه‌های اجرایی از شناسایی ریسک فاکتورهای فردی در محیط کار	۲ ساعت	سخنرانی و نمایش عملی نمونه‌های انجام شده	حیطه روانی حرکتی- سطح اجرای مستقل	دانشجو با تکیه بر آموخته‌های خود در این درس بتواند ریسک فاکتورهای فردی در محیط کار را شناسایی نماید.	شناسایی ریسک فاکتورهای فردی در محیط کار	-	۲۴

شیوه نمره‌دهی:

میزان امتیاز از کل	ابزار ارزشیابی ^۵	تاریخ	نوع ارزشیابی
-	-	-	کوئیز
۱۰	- انجام ارزیابی‌های مختلف آنتروپومتریکی، بیومکانیکی، فیزیولوژیکی و شناختی در آزمایشگاه ارگونومی - انجام ارزیابی‌های جسمانی، روانی-اجتماعی، محیطی و فردی	در جلسات ۶، ۹، ۱۲، ۱۴ و ۱۷ تا ۲۴	ارائه تکلیف
-	-	-	امتحان میان‌ترم
۱۰	- آزمون تشریحی	-	امتحان پایان‌ترم
۱ نمره مثبت (علاوه بر ۲۰ نمره و به عنوان انگیزاننده)	-	-	مشارک در بحث و حضور فعال در جلسات
۲۰ نمره	--	--	مجموع

منابع:

1. **International encyclopedia of ergonomics and human factors**, Karwowski. W. Taylor and Francis. (the last edition).
2. **Occupational Biomechanics, 4th Edition**, Don B. Chaffin, Gunnar B. J. Andersson, Bernard J. Martin. ISBN: 978-0-471-72343-1 May 2006 376 Pages.
3. **The Physiology Of Work**, KaareRodahl, Taylor and Francis. (the last edition).
4. **Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise**, Astrand. P.O, Rodhal. K, Dahl. H.A, Sigmond. B.S. Human Kinetics; (the last edition).

۵. مقالات به روز در حوزه‌های مختلف ارگونومی

^۵ ابزار ارزشیابی می‌تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، *MCQs*، پروژه، آسکی و... باشد.