

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

نام دوره (درس): گرمایش، سرمایش و رطوبت

نام گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس/مدرسین: دکتر سمیه فرهنگ دهقان

رشته/مقطع تحصیلی جمعیت هدف: بهداشت حرفه ای و ایمنی کار /دکتری

نوع و تعداد واحد: تئوری ۱ عملی ۰/۵ هر دو ۱/۵

نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۴-۰۵ مکان اجرا: دانشکده بهداشت و ایمنی روز/ساعت کلاس: شنبه ۱۵-۱۳

هدف کلی دوره:

توسعه توانمندی‌های تحلیلی و پژوهشی فراگیران در نقد، طراحی و به‌کارگیری فناوری‌ها، مدل‌ها و استانداردهای نوین ارزیابی و کنترل تنش‌های حرارتی (گرم، سرما و رطوبت) در محیط‌های کاری

اهداف اختصاصی دوره (رفتاری)^۱

از فراگیر انتظار می‌رود در پایان دوره آموزشی:

- نقد و تحلیل پژوهش‌های اخیر در حوزه فناوری‌های نوین عایق‌های حرارتی و ارزیابی اثر آن‌ها بر بهبود شرایط کاری .
- مقایسه و تحلیل منسوجات هوشمند، لباس کار و تجهیزات حفاظت فردی نوین از نظر عملکرد حرارتی در محیط‌های کاری مختلف .
- تحلیل اثرات تغییرات اقلیم بر استرس گرمایی شغلی و پیشنهاد راهکارهای مبتنی بر شواهد .
- ارزیابی ارتباط استرس حرارتی و عملکرد شغلی با استفاده از مطالعات تجربی و مدل‌های فیزیولوژیک .
- تحلیل کمی و کیفی استانداردهای ISO و ACGIH در حوزه تنش‌های حرارتی و ارائه پیشنهادهای اصلاحی .
- تبیین محدودیت‌ها و چالش‌ها در تعمیم پژوهش‌های آزمایشگاهی به مطالعات میدانی .
- تحلیل مدل‌های تبادل حرارت انسان-محیط (Heat Balance Models) و نقد کاربردپذیری آن‌ها .
- ارزیابی تأثیر PPE بر تبادل حرارتی و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در انتخاب تجهیزات.
- نقد و تحلیل پژوهش‌های اخیر در حوزه فناوری‌های نوین عایق‌های حرارتی و ارزیابی اثر آن‌ها بر بهبود شرایط کاری .

^۱ منظور از اهداف رفتاری، بیان انتظارات اساتید برحسب رفتار قابل مشاهده و اندازه‌گیری می‌باشد و با افعال رفتاری همچون تحلیل کردن، پیش‌بینی کردن، توضیح دادن، مجزا کردن، تقسیم کردن، نوشتن، محاسبه کردن، کشیدن و ... بیان می‌شود.

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

سرفصل های آموزشی دوره - بخش تئوری

شماره جلسه	عنوان یا موضوع	مدرس / مدرسین
۱	مروری نظام مند بر فناوری های نوین عایق های حرارتی	دکتر فرهنگ / دانشجویان
۲	نانومواد، متامتریال ها و عایق های هوشمند	
۳	منسوجات هوشمند و لباس کار پیشرفته	
۴	PPE و تعامل آن با فیزیولوژی حرارتی انسان	
۵	تغییرات اقلیم و سناریوهای نوین استرس گرمایی	
۶	شاخص های استرس گرمایی در شرایط اقلیمی متغیر	
۷	استرس حرارتی و عملکرد شغلی	
۸	پاسخ های فیزیولوژیک و سایکولوژیک انسان	
۹	تحلیل تطبیقی استانداردهای ISO / ACGIH	
۱۰	تعمیم مطالعات آزمایشگاهی به میدانی	
۱۱	مدل های تبادل حرارت انسان - محیط	
۱۲	چالش های اندازه گیری و پایش تنش های حرارتی	
۱۳	اثر PPE بر تعادل حرارتی	
۱۴	بازدید از مرکز تحقیقات مسکن و ساختمان	کارشناسان مرکز

شیوه (های) تدریس - بخش تئوری:

هدف رفتاری	شیوه تدریس متناظر
تحلیل پژوهش های اخیر	ژورنال کلاب، ارائه دانشجویی
نقد استانداردها	بحث گروهی هدایت شده
تعمیم پژوهش آزمایشگاهی	Case Study
تحلیل مدل های تبادل حرارت	سخنرانی هدفمند + PBL

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

وسایل کمک آموزشی:

- رایانه مجهز به نرم افزارهای تخصصی و عمومی: Office ، PDF Reader ، نرم افزارهای تحلیل مقالات
- دسترسی به اینترنت جهت جستجو و تحلیل مقالات علمی و استانداردهای بین المللی
- ویدئو پروژکتور و سیستم نمایش چندرسانه‌ای
- پایگاه‌های اطلاعات علمی معتبر Scopus ، Web of Science ، PubMed –
- استانداردهای بین المللی مرتبط ISO ، ACGIH ، NIOSH
- مقالات مروری و پژوهشی به روز 2020–2025
- اسلایدهای آموزشی، نمودارها و مدل‌های مفهومی تبادل حرارت انسان-محیط

شیوه (های) ارزشیابی های دوره-بخش تئوری:

مؤلفه	سهم
مشارکت فعال و بحث‌های تحلیلی	۲۰٪
ارائه مقاله ISI/Scopus (نقد ساختاریافته)	۳۰٪
تکلیف پژوهشی (Mini Review یا Proposal)	۲۰٪
امتحان پایان ترم (تحلیلی-تشریحی)	۳۰٪

منابع مورد استفاده (فارسی و انگلیسی):

- Parson K. Human Thermal Environment. Last Edition.
- International scientific journal related the topics.
- ISO standards related the topics.
- Havenith, G. et al. Human Thermal Physiology
- ISO 7243, ISO 7730, ISO 9886