

دوره



فهرست اساتید هیئت مدیره

عنوان درس/کارگاه/دوره: تنش های گرمایی و سرمایه در محیط کار	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
تعداد واحد/ساعت: (برای درس) ۲ واحد (۱/۵) واحد نظری و ۰/۵ واحد عملی) - ۲۶ ساعت (نظری) - ۱۷ ساعت (عملی)	دانشکده/ مرکز آموزشی درمانی: دانشکده بهداشت
تعداد گروه هدف: دانشجویان کارشناسی پیوسته رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	مدت زمان ارائه درس/ کارگاه/ دوره: یک نیمسال
رشته و مقطع تحصیلی گروه هدف: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار / کارشناسی پیوسته	زمان شروع: بر اساس تقویم آموزشی دانشگاه

مشخصات استاد مسؤول:

نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
سیدمحمدجواد	گل حسینی	استادیار	۰۱۳۳۳۸۲۴۴۵۶	۰۱۳۳۳۸۲۴۴۵۶	m.golhosseini@yahoo.com

مشخصات استادان/مدرسان همکار:

نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
-	-	-	-	-	-

معرفی و اهداف درس

۱. معرفی مختصری در حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ کلمه در مورد درس بنویسید.

از آنجایی که توجه به مسائل محیط کار کارگران و ایجاد یک محیط کار ایمن و مناسب و راحت برای ایشان، همیشه از جمله بزرگترین اهداف علم بهداشت حرفه ای بوده است، توجه به مسئله شرایط جوی محیط کار نیز به عنوان یکی از عوامل فیزیکی محیط کار در اولویت برنامه‌های مسئولین و متخصصین بهداشت حرفه‌ای قرار می‌گیرد. شرایط جوی محیط کار شامل کلیه عواملی است که روی هوای محیط کار تأثیر می‌گذارند؛ مانند گرما، سرما، رطوبت و باد که هر یک جداگانه قادر به ایجاد عوارض خطرناکی می‌باشند. در مقوله مطالعه در خصوص شرایط جوی محیط کار همواره مبنای کار بر اساس انرژی می‌باشد؛ بدین تعبیر که انرژی بنا به اصول ترمودینامیک همواره در طبیعت وجود داشته است و از بین نخواهد رفت. انسان به عنوان یک موجود فیزیولوژیک در برخورد با این پدیده فیزیکی دارای محدودیت‌ها و ظرفیت‌های بخصوصی است. لذا از نظر فیزیک، تأثیر انرژی فیزیکی مذکور می‌تواند به عنوان یک عامل استرس‌زا و مقابله مکانیسم‌های بدن با عوامل استرس‌زا تحت عنوان استرس مورد توجه قرار گیرد. از آنجا که استرس گرمایی و سرمایی باعث بیماری‌ها و اختلالات خفیف، متوسط تا شوک‌های گرمایی در کارگران می‌شود و در بعضی موارد از کار افتادگی کارگر و لیبت از کار را سبب می‌گردند و همچنین باعث اشتباه در عملکرد از لحاظ ایمنی شده و حوادث جبران ناپذیری را به وجود می‌آورند، آشنایی با عوامل موثر در تنش‌های گرمایی و سرمایی و ارزیابی تنش‌های حرارتی از ضروریات رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار تلقی می‌گردد.

اهداف کلی درس / کارگاه / دوره:

۱- آشنایی با عوامل موثر در تنش‌های گرمایی و سرمایی

۲- ارزیابی تنش‌های حرارتی

اهداف اختصاصی درس / کارگاه / دوره:

از دانشجویان/ دستیار انتظار می رود در پایان دوره عناوین و مطالب زیر را فراگرفته باشند:

- ✓ تعاریف و مفاهیم در تنش های گرمایی و سرمایی و طبقه بندی آن ها
- ✓ طبقه بندی عوامل موثر در ایجاد تنش های گرمایی و سرمایی
- ✓ معرفی پارامترهای موثر بر تنش های حرارتی

❖ دما

❖ سرعت جریان هوا

❖ رطوبت نسبی

❖ دمای تر

❖ دمای تابشی

❖ فشار

- ✓ ریسک فاکتورهای موثر بر تنش های حرارتی
- ✓ اثرات گرما بر روی عملکردهای شناختی و ذهنی و کارایی
- ✓ نقش لباس و وسایل حفاظت فردی بر تبدلات حرارتی
- ✓ متابولیسم و نقش آن در تنش های حرارتی
- ✓ تطابق و نقش آن در تنش های حرارتی
- ✓ راه های تبادل حرارتی میان انسان و محیط
- ✓ شاخص های تنش گرمایی
- ❖ شاخص های تجربی
- ❖ شاخص های تحلیلی
- ❖ شاخص های فیزیولوژیک
- ❖ شاخص های ادراکی

- ✓ تعاریف، مفاهیم و عوامل موثر بر تنش سرمایی
- ✓ معادلات تبادل حرارتی در محیط های سرد
- ✓ شاخص های تنش سرمایی
- ❖ سرمایش عمومی
- ❖ سرمایش موضعی

- ✓ شاخص های راحتی و آسایش حرارتی
- ❖ تعاریف و مفاهیم آسایش حرارتی
- ❖ شاخص های آسایش حرارتی
- ❖ محاسبات شاخص های آسایش حرارتی
- ❖ برآورد شاخص های آسایش حرارتی

- ✓ کنترل تنش های گرمایی
- ❖ آشنایی با تهویه عمومی و موضعی کنترل جریان هوای گرم

- ❖ آشنایی با عایق های جرمی حرارتی و کاربرد آن
- ❖ آشنایی با سپرهای بازتابش حرارتی
- ❖ آشنایی با سیستم های خنک کننده فردی
- ❖ آشنایی با کنترل های مدیریتی و اجرایی
- ✓ کنترل تنش های سرمایی
- ❖ تامین لباس مناسب
- ❖ آشنایی با کنترل های مدیریتی و اجرایی



تقویم درسی الکترونیکی - نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چند رسانه‌ای)	تاریخ شروع	تاریخ پایان
۱	معرفی درس بیان سرفصل دروس معرفی منابع تعاریف و مفاهیم در تنش های گرمایی و سرمایی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۲	پارامترهای موثر بر تنش های حرارتی (۱)	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
	پارامترهای موثر بر تنش های حرارتی (۱)	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۳	ریسک فاکتورهای موثر بر تنش های حرارتی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۴	نقش لباس و وسایل حفاظت فردی بر تبادلات حرارتی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۵	متابولیسم و نقش آن در تنش های حرارتی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۶	تطابق و نقش آن در تنش های حرارتی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۷	راه های تبادل حرارتی میان انسان و محیط	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۸	شاخص های تنش گرمایی (۱)	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۹	شاخص های تنش گرمایی (۲)	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۱۰	شاخص های تنش گرمایی (۳)	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۱۱	تعاریف، مفاهیم و عوامل موثر بر تنش سرمایی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۱۲	شاخص های تنش سرمایی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۱۳	شاخص های راحتی و آسایش حرارتی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۱۴	کنترل تنش های گرمایی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی
۱۵	کنترل تنش های سرمایی	گل حسینی		چند رسانه‌ای	بر اساس تقویم آموزشی	بر اساس تقویم آموزشی

نحوه تدریس:

وظایف استاد	وظایف دانشجو/ شرکت کنندگان	توضیح	خیر	بلی	انتخاب
					ماژول ها
تدریس / محتواسازی و آزمون / پاسخ به پرسش‌ها	فراگیری / حل تمرین و مشارکت			*	محتوای و منابع اصلی
تدریس / محتواسازی و آزمون / پاسخ به پرسش‌ها	فراگیری / حل تمرین و مشارکت			*	منابع مطالعه بیشتر
تدریس / محتواسازی و آزمون / پاسخ به پرسش‌ها	فراگیری / حل تمرین و مشارکت			*	تمرین ها
			*		تالار گفتگو
تدریس / محتواسازی و آزمون / پاسخ به پرسش‌ها	فراگیری / حل تمرین و مشارکت			*	طرح سوال
تدریس / محتواسازی و آزمون / پاسخ به پرسش‌ها	فراگیری / حل تمرین و مشارکت			*	سوالات متداول
			*		آزمون
			*		اتاق گفتگو
تدریس / محتواسازی و آزمون / پاسخ به پرسش‌ها	فراگیری / حل تمرین و مشارکت			*	کلاس آنلاین*
			*		اخبار
			*		نظرسنجی
			*		خود آزمون
تدریس / محتواسازی و آزمون / پاسخ به پرسش‌ها	فراگیری / حل تمرین و مشارکت			*	تکالیف و پروژه‌ها

* در خصوص کلاس آنلاین لطفاً روش برگزاری (از طریق Adobe connect-Sky room-Skype-Zoom,....) و تاریخ و روز و ساعت شروع و پایان برگزاری را قید نمایید.

برنامه ریزی زمانی برای برگزاری کلاس‌های آنلاین از طریق واحد آموزش دانشکده بهداشت در طول ترم صورت گرفته و از طریق سامانه Sky room کلاس‌ها برگزار می‌گردد.

منابع اصلی درس:

(عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس-در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

۱. انسان و تنش های حرارتی - دکتر فریده گلبابایی - انتشارات دانشگاه تهران
۲. تنظیم شرایط جوی محیط کار - دکتر رستم گلمحمدی، دکتر محسن علی آبادی - انتشارات دانشجو
۳. حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

4. NIOSH, Occupational Exposure to Heat and Hot Environments

منابع مطالعه بیشتر:

نوع محتوا

- پاورپوینت همراه با صوت ■ متن (Word, Pdf) ■ تصویر □ پاورپوینت □ انیمیشن □ اسکورم □ اتوران □ فیلم ■
صوتی □ سایر موارد □ (توضیح دهید.....)
قابل دانلود ■ غیر قابل دانلود □

تکالیف و پروژه ها:

• تکالیف طول ترم

برای تنظیم تکالیف توجه کنید لطفاً به تقویم تحصیلی نیمسال توجه کرده و زمانبندی مناسبی در تکالیف درس خود لحاظ نمایید.

شماره	عنوان تکلیف	شرح تکلیف	مهلت پاسخ دانشجویان	فیدبک مدرس	هدف از ارائه تکلیف
۱	دماسنج	تحقیق در رابطه با انواع دماسنج ها	یک هفته	بله	آشنایی بیشتر با انواع دماسنج ها
۲	تابش های نامتقارن	تحقیق مرتبط با مباحث ارائه شده	یک هفته	بله	آشنایی بیشتر با مباحث
۳	سرعت جریان هوا	تحقیق مرتبط با مباحث ارائه شده	یک هفته	بله	آشنایی بیشتر با مباحث
۴	رطوبت هوا	تحقیق مرتبط با مباحث ارائه شده	یک هفته	بله	آشنایی بیشتر با مباحث
۵	متابولیسم	تحقیق مرتبط با مباحث ارائه شده	یک هفته	بله	آشنایی بیشتر با مباحث
۶	چارت سایکرومتری	تمرینات مرتبط با نحوه کار با چارت	یک هفته	بله	تسلط بر نحوه استفاده از چارت
۷	شاخص های حرارتی (۱)	تحقیق مرتبط با مباحث ارائه شده	یک هفته	بله	تسلط بر شاخص های حرارتی
۸	شاخص های حرارتی (۲)	تحقیق مرتبط با مباحث ارائه شده	یک هفته	بله	تسلط بر شاخص های حرارتی
۹	شاخص های حرارتی (۳)	تحقیق مرتبط با مباحث ارائه شده	یک هفته	بله	تسلط بر شاخص های حرارتی
۱۰	شاخص های حرارتی (۴)	تحقیق مرتبط با مباحث ارائه شده	یک هفته	بله	تسلط بر شاخص های حرارتی
۱۱	پروژه	پروژه تحقیقی در رابطه با موضوعات مرتبط با مباحث درس	دو ماه	بله	آشنایی بیشتر با مباحث تنش های حرارتی

نحوه ارزشیابی دانشجو و نمره مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول ترم ■ (ب) پایان دوره ■

تاریخ	نمره/ درصد	روش ارزشیابی
	۴ نمره / ۲۰ درصد	فعالیت های کلاسی و انجام تکالیف
	۲ نمره / ۱۰ درصد	انجام پروژه
	۱۴ نمره / ۷۰ درصد	امتحان پایان ترم

مقررات و انتظارات از دانشجویان/ شرکت کنندگان:

هر دانشجو/ شرکت کننده طی دوره ملزم به رعایت مقررات آموزشی به شرح زیر است:

- ✓ رعایت حسن اخلاق و شئون اسلامی
- ✓ مراجعه روزانه به آدرس الکترونیکی [http:// gumsnavid.vums.ac.ir](http://gumsnavid.vums.ac.ir)
- ✓ اخذ موضوعات درسی و محتوای درس
- ✓ مطالعه محتوای آموزشی
- ✓ ارائه به موقع تکالیف محول شده
- ✓ حضور و شرکت فعال در تالار گفتگو و فضاهای مشارکتی
- ✓ شرکت در آزمون آنلاین (در صورت لزوم) و یا حضوری میان ترم و پایان ترم