



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک

فرم طرح دوره

نام و نام خانوادگی مدرس / مدرسان: مهدی اصغری	۶	نام دانشکده: بهداشت	۱۱	عنوان واحد درسی به طور کامل: روشنایی در محیط کار
آخرین مدرک تحصیلی: دکترای تخصصی	۷	رشته تحصیلی فراگیران: مهندسی بهداشت حرفه ای	۱۲	تعداد واحد: ۲
رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای	۸	مقطع: کارشناسی پیوسته - کارشناسی ناپیوسته	۱۳	تعداد جلسه: ۱۶
مرتبه علمی: دانشیار	۹	نیمسال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۵	۱۴	عنوان درس پیش نیاز: فیزیک اختصاصی
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای	۱۰	تعداد فراگیران: ۲۲	۱۵	تاریخ ارائه: ۱۴۰۴/۰۷/۲۷

هدف کلی دوره:

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری ^۱	ارزیابی آغازین ^۲	روش تدریس	وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی ^۳ و پایانی ^۴	درصد
۱	۱- معرفی منابع مربوط به درس ۲- معرفی سایت های تخصصی مربوط برای	- دانشجویان منابع درسی را بشناسند. - با لغات تخصصی درس آشنا گردند - با سایت های تخصصی مورد نظر آشنا شوند. - آشنایی و رجوع به مجلات تخصصی اشاره شده در ارتباط با موضوع - حوزه کاربرد درس روشنایی را در صنعت و محیط زیست بشناسد. - فراگیر اهمیت درس روشنایی را بداند	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	ویدیو پروژکتور	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	۷۵-۲۵

^۱ براساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان-حرکتی

^۲ دانسته‌ها و پیش آمادگی‌های ورود به درس جدید

^۳ هر نوع ارزشیابی که در طول ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

^۴ هر نوع ارزشیابی که در پایان ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

					<ul style="list-style-type: none"> - با میانی نور و روشنایی آشنا شود. - آناتومی و فیزیولوژی چشم را فرا گیرد 	<p>جمع اوری اطلاعات در درس مورد نظر</p> <p>۳- معرفی مجلات مربوط به درس ارائه شده،</p> <p>۴- معرفی مشاغل مرتبط با عامل زبان آور مطرح شده، ۵-</p> <p>حوزه کاربرد درس روشنایی در صنعت و محیط زیست</p> <p>۵- اهمیت روشنایی در صنعت و محیط زیست</p> <p>۶- ارائه اماری از مواجهه با این عامل در کشورمان ایران و</p>
--	--	--	--	--	---	---

						کشورهای دیگر ۷- مبانی نور و روشنایی ۸- آناتومی و فیزیولوژی چشم	
۷۵-۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	۱- با انواع دید در روشنایی آشنا شود. ۲- انواع تئوری های نور را بشناسد. ۳- با تشعشعات غیر قابل رویت و انواع آن و محاسبه طول موج آنها آشنا شود. ۴- تعریف و انواع آلودگی نوری را فرا گیرد.	۱- انواع دید در بحث روشنایی تئوری های نور تشعشعات غیر قابل رویت و جسم خاکستری آلودگی نوری ۲- تشعشعات غیر قابل رویت و جسم خاکستری آلودگی نوری ۳- تشعشعات غیر قابل رویت و جسم خاکستری آلودگی نوری ۴- آلودگی نوری	۲
۷۵-۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	- با اصطلاح دمای رنگ آشنا شود - با شاخص تجلی رنگ منابع آشنا شود. - رفتارهای نور و انواع آن را فرا گیرد - مهمترین کمیات مهم در روشنایی را بداند. - با تعریف شار نوری و زاویه فضایی آشنا شود. مفهوم شدت نور و محاسبه میزان آن را فرا گیرد	۱- دمای رنگ ۲- شاخص تجلی رنگ ۳- رفتارهای نور ۴- معرفی کمیات مهم در روشنایی ۵- شار نوری ۶- زاویه فضایی و محاسبه آن ۷- شدت نور و محاسبه آن	۳

۷۵- ۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	<ul style="list-style-type: none"> - با اصطلاح شدت روشنایی و نحوه محاسبه آن آشنا شود. - با استاندارد های شدت روشنایی در نیازهای کاری و مکان های مختلف آشنا گردد. - تعریف درخشندگی و میزان آن را بداند. - رابطه مهم بین میزان شدت روشنایی و درخشندگی را فرا گیرد. - با مفهوم ضریب بهره نوری و ضریب بهره الکتریکی آشنا گردد و بتواند میزان این مفاهیم را محاسبه نماید. 	<ul style="list-style-type: none"> ۱- شدت روشنایی و حل مسائل مربوط به آن ۲- میزان شدت روشنایی مورد نیاز در مکان های مختلف و مشاغل متفاوت ۳- درخشندگی و میزان مورد نیاز آن ۴- رابطه بین میزان شدت روشنایی و میزان درخشندگی و حل مسائل 	۴

						مربوط به آن ۵- ضریب بهره نوری و محاسبه آن و میزان آن در منابع مختلف نوری ضریب بهره الکتریکی و محاسبه آن	
۷۵-۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	<ul style="list-style-type: none"> - قواعد تابش نور در محیط را فرا گیرد و بتواند مسائل مربوط به آن را محاسبه نماید. - تعریف تباین را بداند. - محاسبه مسائل مربوط به تباین آشنا شود. 	<ul style="list-style-type: none"> ۱- قواعد تابش نور در محیط و محاسبه مسائل مربوط به آن ۲- تعریف تباین و مدولاسیون ۳- حل مسائل مربوط به تباین 	۵
۷۵-۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	<ul style="list-style-type: none"> - منابع روشنایی و انواع آن را بشناسد - منابع روشنایی طبیعی را فرا گیرد - تعریف فاکتور نور روز و عوامل موثر بر آن و مسائل مربوط به آن را محاسبه نماید. بتواند نتایج بدست آمده را تفسیر نماید. - با پنجره ها و اهمیت آنها در روشنایی طبیعی آشنا شود. - بتواند میزان مساحت پنجره مورد نیاز کارگاه را محاسبه نماید. 	<ul style="list-style-type: none"> ۱- منابع روشنایی و انواع آن ۲- منابع روشنایی طبیعی ۳- فاکتور نور روز و مسائل 	۶

						مربوط به آن و تفسیر نتایج بدست آمده ۴- پنجره ها و اهمیت آنها در روشنایی طبیعی و محاسبه میزان سطح پنجره مورد نیاز با توجه به سطح اتاق یا کارگاه	
۷۵-۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	منابع روشنایی مصنوعی را بداند ویژگی مهم لامپ ها را فرا گیرد. انواع و دسته بندی لامپ ها را بشناسد با انواع لامپ های مورد استفاده در سیستم روشنایی و مشخصات آنها آشنا شود.	۱- منابع روشنایی مصنوعی ۲- ویژگی مهم لامپ ها انواع و دسته بندی لامپ ها ۳- انواع لامپ های مورد استفاده در سیستم روشنایی به همراه مشخصات شامل لامپ های رشته ای و فلورسنت	۷

۷۵- ۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	با انواع لامپ های تخلیه در گاز فشار بالا و القایی آشنا شود.	۱- انواع لامپ های مورد استفاده در سیستم روشنایی به همراه مشخصات شامل لامپ های تخلیه در گاز فشار بالا و لامپ های القایی	۸
۷۵- ۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	تاریخچه، کاربرد، مزایا و معایب لامپ های جدید LED را بدانند.	لامپ های جدید LED تاریخچه کاربرد مزایا معایب	۹
۷۵- ۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	با کلیات چراغ ها و مشخصات آنها آشنا شود.	مباحث مربوط به چراغ ها و مشخصات آنها	۱۰
۷۵- ۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	با روش های طراحی روشنایی داخلی(روش لومن) آشنا شود.	روش های طراحی روشنایی داخلی (روش لومن)	۱۱

۷۵- ۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	فراگیر با هورمون ملاتونین و ویژگی های ان آشنا شود. نقش روشنایی در تغییرات چرخه سیرکادین بدن را بداند اثر روشنایی بر نوبت کاری را بداند با نقش روشنایی بر سلامت، ایمنی و عملکرد آشنا شود.	۱- هورمون ملاتونین ۲- روشنایی و چرخه سیرکادین بدن ۳- اثر روشنایی بر نوبت کاری، اثر ۴- روشنایی بر سلامت، ایمنی و عملکرد	۱۲
۷۵- ۲۵	امتحان میان ترم، پایانی، فعالیت های آزمایشگاه	ویدیو پروژکتور	سخنرانی و بحث/ اسلاید حل مسئله	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	فراگیر بتواند میزان متوسط شدت روشنایی را بر اساس الگوهای پیشنهادی انجمن مهندسين روشنایی آمریکای شمالی محاسبه و اندازه گیری نماید.	روش های اندازه گیری روشنایی بر اساس الگوی IESNA	۱۳
۱۰۰	فعالیت آزمایشگاهی	تجهیزات	فعالیت آزمایشگاهی و مشارکت در اندازه گیری	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	نحوه اندازه گیری روشنایی را بداند	اندازه گیری روشنایی	۱۴

۱۰۰	فعالیت ازمایشگاهی	تجهیزات	فعالیت آزمایشگاهی و مشارکت در اندازه گیری	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	نحوه اندازه گیری روشنایی را بداند	اندازه گیری روشنایی	۱۵
۱۰۰	فعالیت ازمایشگاهی	تجهیزات	فعالیت آزمایشگاهی و مشارکت در اندازه گیری	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در مباحث کلاسی	نحوه اندازه گیری روشنایی را بداند	اندازه گیری روشنایی	۱۶

منابع درس:

ردیف	عنوان
۱	Lighting for Health and Safety book
۲	Illuminating Engineering Society of North America HANDBOOK
۳	Illuminating Engineering Society THE LIGHTING HANDBOOK
۴	Human Factors in Lighting book

- هدف کلی در واقع نشان دهنده هدف اصلی آن جلسه تدریس خواهد بود که اصولاً یک هدف کلی نگارش شده و سپس به چند هدف ویژه رفتاری تقسیم می شود.
- اهداف ویژه رفتاری دارای فعل رفتاری، معیار، محتوا و شرایط بوده و در حیطه های شناختی، عاطفی و روان حرکتی طراحی می شود. این اهداف در تعیین متد و وسایل آموزشی موثر می باشند.

- ارزشیابی بر اساس اهداف می‌تواند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان)، مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.