

نام درس: روشنایی در محیط کار

تعداد و نوع واحد: ۱ واحد تئوری	شماره درس: ۱۹	دروس پیش نیاز: فیزیک اختصاصی ۱ و ۲
رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار، کارشناسی	دانشکده: بهداشت	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
نام مدرس: مجید فلاحی	ترم تحصیلی: اول	سال تحصیلی: نیرسمال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲
تعداد جلسات: ۱۷	روز و ساعت برگزاری کلاس: چهارشنبه ساعت ۱۸-۲۰	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۲۷

- **مقدمه (شرح درس):** با توجه به نیاز انسان به دریافت خدمات در ۲۴ ساعت شبانه روز همچنین پیشرفت فناوری و گران بودن وسایل ماشین آلات و تجهیزات صنعتی و لزوم فعالیت ها به صورت ۲۴ ساعته، لازم است روشنایی مطلوب محیط های کار در شب با طراحی مناسب و استفاده از منابع روشنایی مصنوعی تامین گردد، تا آسایش بینایی کارگران در محیط های کار محقق شود.
- **هدف کلی:** آشنایی با کمیت و کیفیت روشنایی، کسب توانایی طراحی سیستم روشنایی و نحوه به کار گیری صحیح منابع روشنایی

□ **اهداف اختصاصی درس** (به تعداد سرفصلها و جلسات هدف نوشته شود):

از دانشجویان انتظار می رود پس از پایان دوره بتوانند:

- ۱) مفاهیم پایه فیزیک نور را شرح دهد. نظریات امواج الکترومغناطیس و نور را بیان کند. رفتارهای گوناگون نور را توضیح دهد. اصول حاکم بر معادلات انرژی نورانی را بیان کند.
- ۲) انواع کمیات اندازه گیری روشنایی را ذکر کند.
- ۳) مفاهیم دمای رنگ، شاخص تجلی رنگ را توضیح دهد. جسم سیاه، جسم خاکستری و تابش نسبی را شرح دهد. دید شب و دید روز و حساسیت چشم به نور را تشریح کند.
- ۴) انواع سلول های گیرنده نور و نقش هریک را بیان کند. مکانیسم دیدن اشیا و تصاویر توسط چشم انسان را بیان کند.
- ۵) عوامل موثر بر دیدن را ذکر کند. مفاهیم روشنایی، شدت نور، شار نورانی، درخشندگی، ضریب انعکاس، زاویه فضایی و ضریب بهره نوری را توضیح دهد.
- ۶) روابط مربوط به شدت روشنایی، شدت نور، شار نورانی، ضریب انعکاس، زاویه فضایی و ضریب بهره نوری را تشریح کند.
- ۷) انواع استانداردهای بررسی شدت روشنایی را بیان کند.
- ۸) انواع لامپ ها و مکانیسم کارکرد هر کدام را توضیح دهد. محدوده مقادیر بهره نوری، توان الکتریکی، دمای رنگ، رنگدھی و طول عمر هریک از گروه های لامپ ها را توضیح دهد. کاربرد هریک از انواع لامپ ها و چراغ ها را تشریح نماید.
- ۹) مبانی روشنایی طبیعی و شاخص نور روز را بیان کند. مبحث آلودگی نور و اهمیت آن را شرح دهد.
- ۱۰) مراحل طراحی روشنایی مصنوعی داخلی را توضیح دهد.

- استراتژی آموزشی (روشهای تدریس):
- *سخنرانی کنفرانس بحث گروهی بحث در گروههای کوچک
- کارگاه آموزشی Round PBL Case Report Morning
- Report غیره

وسایل کمک آموزشی: ویدئو پروژکتور (اسلاید)

وظایف و تکالیف دانشجو: حضور در جلسات آموزشی و شرکت فعال در بحث کلاسی الزامی است. حل مسائل مرتبط با کمیات روشنی و طراحی روشنی داخلی مصنوعی

نحوه ارزشیابی دانشجو:

مراحل ارزشیابی: مرحله ای پایانی*

حضور و غیاب ۵ درصد از نمره نهایی

فعالیت کلاسی و انجام تکالیف ۲۵ درصد از نمره نهایی

امتحان پایان ترم ۷۰ درصد از نمره نهایی

نوع امتحان پایان ترم: شفاهی تشریحی * چند گزینه ای صحیح و غلط جور کردنی

منابع: مهندسی روشنی دکتر رستم گل محمدی