

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دانشکده بهداشت
گروه مهندسی بهداشت حرفه ای
طرح درس

عنوان درس : روشنایی در محیط کار	شماره درس :
نوع درس : نظری- عملی	تعداد واحد : ۲ واحد (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)
رشته ، مقطع و ترم دانشجو : بهداشت حرفه ای، کارشناسی	تعداد دانشجویان :
دروس پیش نیاز : فیزیک ۱ و ۲	مسول درس :
اسامی مدرسین :	تلفن تماس مسول درس:

مقدمه

جهت تامین روشنایی مناسب از نظر کمی و کیفی نیاز است که دانشجویان با مفاهیم و عوامل موثر در تامین روشنایی مناسب آشنا شوند و مهارت های لازم را در خصوص طراحی سیستم روشنایی طبیعی و مصنوعی فرا گیرند.

اهداف کلی

آشنایی با کمیت و کیفیت روشنایی جهت کسب مهارت های لازم در خصوص طراحی سیستم روشنایی و نحوه بکار گیری صحیح منابع روشنایی
بخش نظری:

اهداف رفتاری: دانشجویان در پایان کلاس قادر باشند:

- ۱ - مفاهیم واصطلاحات متداول مربوط به نور را تعریف نمایند
- ۲ - قوانین روشنایی ، کمیات اندازه گیری روشنایی ، توان نوری منابع ، درخشندگی ، شدت روشنایی و ضرایب بهره توضیح دهد
- ۳ - عوامل موثر بر دید و فیزیولوژی روشنایی را توضیح دهد
- ۴ - مکانسیم تولید نور ، مزایا و معایب ، مشخصات لامپ ها از نظر طول موج - دما ، منحنی قطبی چراغ ها، کاربرد و کدهای حفاظتی انواع لامپ ها را توضیح دهد
- ۵ - آلودگی نور را توضیح دهند
- ۶ - ابزار های سنجش روشنایی و درخشندگی را توضیح دهد
- ۷ - روش های اندازه گیری روشنایی محیط کار (روشنایی عمومی و موضعی) را براساس روش های IESNA و ROOM RATIO انجام دهد .
- ۸ - روشنایی را از نظر کمی و کیفی ارزیابی کند و گزارش دهد
- ۹ - عوامل موثر در استفاده بهینه از روشنایی روز را توضیح دهد
- ۱۰ - منابع روشنایی طبیعی مانند خورشید ، زمین و آسمان و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد
- ۱۱ - محاسبات طراحی روشنایی مصنوعی را انجام دهند

بخش عملی

- ۱ - مهارت کار با انواع فتومترها (ساختمان ، نحوه اندازه گیری) را کسب نماید
- ۲ - نحوه اندازه گیری میزان روشنایی عمومی و موضعی با استفاده از دستگاه مربوطه را انجام دهد
- ۳ - نحوه اندازه گیری میزان درخشندگی با استفاده از دستگاه مربوطه را انجام دهد
- ۴ - نحوه اندازه گیری میزان انعکاس سطوح (دیوار، کف) با استفاده از فتومتر را انجام دهد
- ۵ - نکات مهم در اندازه گیری روشنایی را بکار گیرد
- ۶ - نکات مهم در انتخاب زمان اندازه گیری روشنایی عمومی (روز یا شب) را رعایت نماید
- ۷ - اندازه گیری روشنایی عمومی و میزان درخشندگی منابع نوری و میزان انعکاس سطوح کف و دیوار اندازه گیری یک فضای مناسب (کلاس درس، آزمایشگاه ، راهرو و ...) را انجام دهد.

- ۸ - ایستگاه بندی فضای مورد نظر (کاربرد روش شبکه ای یا IESNA) را انجام دهد
- ۹ - اندازه گیری میزان روشنایی در ایستگاههای مورد نظر و محاسبه میزان حداقل، حداکثر و میانگین میزان روشنایی را انجام دهد
- ۱۰ - ارزیابی کمی و کیفی سیستم روشنایی فضای مورد نظر و گزارش آن را ارائه نماید
- ۱۱ - طراحی روشنایی مصنوعی را برای یک کارگاه صنعتی، آزمایشگاه ، کلاس درس یا آمفی تاتر و ... انجام دهد
- ۱۲ - راه حل ها و پیشنهادات جهت بهبود کمی و کیفی سیستم روشنایی را برای فضای مورد نظر ارائه نماید

روش تدریس:

سخنرانی همراه با کاربرد ویدئو پروژکتور و همچنین شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ و حل مساله و انجام پروژه طراحی روشنایی مصنوعی

روش ارزشیابی

آزمون کتبی دانشجو درمیان ترم و پایان ترم : ۷۰٪، ارائه فعالیت های آزمایشگاهی و نتایج ۱۵٪ و امتحان عملی در پایان ترم ۱۵٪

قوانین درس:

هر یک جلسه غیبت معادل کسر ۲۵/۰ نمره ، غیبت بیشتر از حد مجاز معرفی به آموزش دانشکده و عدم انجام پروژه معادل نمره صفر

منابع درس

- ۱- مهندسی روشنایی دکتر رستم گل محمدی ،
- ۲- روشنایی در بهداشت و ایمنی دکتر حسین کاکویی دکتر سید اوالفضل ذاکریان ،
- ۳- مهندسی روشنایی دکتر کلهر