



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: روشنایی در محیط کار	کد درس: ۳۱۴۰۰۹
مقطع تحصیلی: کارشناسی	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	پیش نیاز: فیزیک
تعداد واحد: ۱ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۱۰-۸ و ۱۴-۱۲	مسئول درس: دکتر میرزایی
☐ طراحی اولیه ☒ بازنگری	
هدف کلی دوره: آشنایی با کمیت و کیفیت روشنایی، کسب توانایی طراحی سیستم روشنایی و نحوه بکارگیری صحیح منابع روشنایی.	
اهداف اختصاصی: - آشنایی با فیزیک نور و انواع تئوریهای (ذره ای، الکترومغناطیس، کوانتوم، موجی و امواج اتحاد) مربوط به نور و قوانین مربوطه - آشنایی با آناتومی و فیزیولوژی چشم، عوامل موثر بر دیدن، آشنایی با اندازه شی یا تصویر، تباین؛ طول زمان رویت - آشنایی با لامپ های رشته ای، التهابی معمولی، هالوژنه، تخلیه در گاز، فلورسنت کاتد گرم و سرد، فلورسنت فشرده، گاز جیوه ای، متال هالید، سدیمی فشار بالا، قوس الکتریکی، بدون الکتروود، مشتعل، فلاشی، دیودی و وسایل اندازه گیری روشنایی - آشنایی با روش شبکه ای، روش اندازه گیری روشنایی عمومی داخلی، روش اندازه گیری IESNA، روش اندازه گیری روشنایی موضعی و روش اندازه گیری درخشندگی منابع وسطوح. - آشنایی با عوامل موثر بر بهره گیری از روشنایی روز - آشنایی با طراحی روشنایی به روش نسبت فضا RCR، با ضریب بهره سیستم روشنایی، مجموع افتها، توان نوری مجموع چراغ ها، تعداد چراغ مورد نیاز، محاسبات را کنترل، محاسبات چیدمان چراغ ها	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	مفاهیم و تعاریف مربوط به نور



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

دوم	مبانی روشنایی (قوانین روشنایی - کمیات اندازه گیری روشنایی، توان نوری منابع، درخشندگی، شدت روشنایی، ضرایب بهره (...، عوامل موثر بر دید و فیزیولوژی بینایی
سوم	شناخت و نحوه بکارگیری لامپ ها و چراغ - کاربرد - منحنی قطبی پخش نور دسته بندی حفاظتی چراغ ها - مشخصات لامپ ها از نظر طول موج - دما.
چهارم	آشنایی با ابزارهای سنجش روشنایی و درخشندگی اندازه گیری روشنایی محیط های کار (شامل روشنایی عمومی و موضعی) بر اساس روشهای Ratio Room , IESNA
پنجم	ارزیابی روشنایی از نظر کمیت و کیفیت، گزارش نویسی و آلودگی نور
ششم	طراحی روشنایی مصنوعی (داخلی)
هفتم	تامین روشنایی طبیعی (آشنایی با منابع شامل خورشید - زمین - آسمان) - پنجره ها - ضرایب انعکاس داخلی
هشتم	اندازه گیری روشنایی محیط های کار (شامل روشنایی عمومی و موضعی) بر اساس روشهای Ratio Room , IESNA
نهم	ارزشیابی
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): آموزش به روش سخنرانی در کلاس و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویدئو پروژکتور - پروژکتور اسلاید) و حل مسئله انجام خواهد شد. به منظور ایجاد تحرک در دانشجویان و یادآوری مطالب در ابتدای هر جلسه از مطالب تدریس شده قبلی پرسش شده و با هدف درک بهتر مفاهیم مورد اشکال مجدداً شرح داده خواهد شد.	
وسایل آموزشی: دیتا پروژکتور	
وظایف و تکالیف دانشجوی: حل مسئله، ترجمه متون ارائه شده	
روش های ارزیابی دانشجوی (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: ارائه مسئله، ارزشیابی کتبی بصورت چهار گزینه و جواب کوتاه و تفصیلی روش های ارزیابی در انتهای دوره: ارزشیابی کتبی بصورت چهار گزینه، توضیحی و حل مسئله	
منابع اصلی درس:	
۱- روشنایی در بهداشت و ایمنی، حسین کاکویی و ابوالفضل ذاکرین.	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

۲- مهندسی روشنایی، رستم گل محمدی

۳- مهندسی روشنایی، حسن کلهر

4- lighting Handbook IESNA, New York .