

فرم طرح درس روزانه

موضوع درس: مبانی روشنایی (۱)		ترم: ۳	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)		عنوان درس: روشنایی در محیط کار	طرح درس جلسه شماره: ۱
تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار			اهداف کلی: ✓ آشنایی با اهمیت روشنایی ✓ آشنایی با انواع تئوری‌های ماهیت نور			
فعالیت‌های قبل از تدریس		فعالیت‌های حین تدریس			فعالیت‌های قبل از تدریس			
زمان «دقیقه»	روش‌ها - رسانه - وسیله	استاد دانشجو	نحوه ارائه درس	طبقه	حیطه	هدف‌های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود	رئوس مطالب (تحلیل محتوا)	
۹۰ بیان خلاصه درس پاسخ به سوالات فراگیران	کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مازیک و وایت برد		نحوه ارائه درس به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالی مرتبط شروع شده و فراگیران مجاز به طرح سوالات و ابهامات خود در حین تدریس می‌باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می‌باشد.	دانش	شناختی	اهمیت روشنایی از جنبه بهداشتی را تشریح نماید.	اهمیت روشنایی	
				دانش	شناختی	اهمیت روشنایی از جنبه ایمنی را تشریح نماید.	فیزیک نور	
				دانش	شناختی	اهمیت روشنایی از جنبه اقتصادی را تشریح نماید.	حساسیت چشم انسان	
				دانش	شناختی	ماهیت نور را تشریح نماید.		
				دانش	شناختی	انواع تئوری‌های ماهیت نور را بیان نماید.		
				دانش	شناختی	ماهیت الکترومغناطیسی نور را تشریح نماید.		
				دانش	شناختی	حساسیت چشم انسان در طول روز و شب را بیان نماید.		
				دانش	شناختی	پدیده پورکینج را توضیح دهد.		
مدت جلسه: ۲ ساعت	عرصه آموزش: کلاس درس نظری		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶		منابع: ✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گلمحمدی - انتشارات دانشجو ✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید			

			ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران ✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ✓ Lighting Handbook IESNA. New York
--	--	--	--

۱- **حیطه شناختی** «دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی»

۲- **حیطه عاطفی (نگرشی و...)** «دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزش ها، درونی شدن ارزش ها»

۲- **حیطه روان حرکتی** «تقلید، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن»



موضوع درس: مبانی روشنایی (۲)		ترم: ۳	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)		عنوان درس: روشنایی در محیط کار	طرح درس جلسه شماره: ۲
تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار				اهداف کلی: ✓ آشنایی با مفاهیم روشنایی ✓ آشنایی با کمیات اندازه گیری روشنایی		
فعالیت های بعد از تدریس		فعالیت های حین تدریس			فعالیت های قبل از تدریس			
زمان «دقیقه»	روش ها - رسانه - وسیله	استاد دانشجو	نحوه ارائه درس	طبقه	حیطه	هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود	رئوس مطالب (تحلیل محتوا)	
۹۰	کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مازیک و وایت برد		به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالی مرتبط شروع شده و فراگیران مجاز به طرح سوالات و ابهامات خود در حین تدریس می باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می باشد. در ابتدای جلسه از مطالب تدریس شده قبلی به منظور یادآوری مطالب و ارزیابی فراگیران پرسش شده و قسمت های مورد اشکال مجدداً توضیح داده می شود.	دانش دانش دانش	شناختی شناختی شناختی	کمیات اندازه گیری روشنایی را بیان نماید. شاخص دمای رنگ را تشریح نماید. شاخص تجلی رنگ را تشریح نماید.	مبانی روشنایی	
مدت جلسه: ۲ ساعت	عرصه آموزش: کلاس درس نظری		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶		منابع: ✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گلمحمدی - انتشارات دانشجو ✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران ✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ✓ Lighting Handbook IESNA. New York			

موضوع درس: مبانی روشنایی (۳)		ترم: ۳	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)		عنوان درس: روشنایی در محیط کار	طرح درس جلسه شماره: ۳			
اهداف کلی:		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار					✓ آشنایی با رفتارهای نور ✓ آشنایی با قواعد تابش نور در محیط				
تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی											
فعالیت های قبل از تدریس		فعالیت های حین تدریس			فعالیت های بعد از تدریس						
رئوس مطالب (تحلیل محتوا)	هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»	فعالیت های بعد از تدریس			
رفتارهای نور	بازتابش انرژی نورانی را تشریح نماید.	شناختی	دانش	به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالاتی مرتبط شروع شده و فراگیران مجاز به طرح سوالات و ابهامات خود در حین تدریس می باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می باشد. در ابتدای جلسه از مطالب تدریس شده قبلی به منظور یادآوری مطالب و ارزیابی فراگیران پرسش شده و قسمت‌های مورد اشکال مجدداً توضیح داده می شود.	کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مایژیک و وایت برد	۹۰	بیان خلاصه درس پاسخ به سوالات فراگیران	قواعد تابش نور در محیط	بازتابش طیفی را تشریح نماید.	شناختی	دانش
قاعده اثر سطوح محدود کننده پشت منبع	مفهوم پراکندگی و انحراف را بیان نماید.	شناختی	دانش								
	شکست نور را توضیح دهد.	شناختی	دانش								
	مفهوم تداخل را بیان نماید.	شناختی	دانش								
	مفهوم تجزیه طیف را تشریح نماید.	شناختی	دانش								
	قانون عکس مجذور فاصله را بیان نماید.	شناختی	دانش								
	قواعد تابش روی سطوح افقی را بیان نماید.	شناختی	دانش								
	قواعد تابش روی سطوح عمودی را بیان نماید.	شناختی	دانش								
	قواعد تابش روی سطوح شیبدار را بیان نماید.	شناختی	دانش								
	شدت روشنایی ناشی از منابع متعدد را محاسبه نماید.	شناختی	کاربرد								
	نقش قاب یا کاسه چراغ در منابع روشنایی را	شناختی	دانش								

					تشریح نماید.
مدت جلسه: ۲ ساعت	عرصه آموزش: کلاس درس نظری	تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶			منابع: ✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گلمحمدی - انتشارات دانشجو ✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران ✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ✓ Lighting Handbook IESNA. New York



طرح درس جلسه شماره: ۴		عنوان درس: روشنایی در محیط کار		تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)		رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		ترم: ۳		موضوع درس: عوامل موثر بر دید و فیزیولوژی چشم		
اهداف کلی:		✓ آشنایی با عوامل موثر بر دید و فیزیولوژی چشم ✓ آشنایی با اثرات عمده روشنایی بر سلامت، ایمنی و عملکرد شغلی		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی						
فعالیت های قبل از تدریس			فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس					
رئوس مطالب (تحلیل محتوا)		هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود		حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	روش ها - رسانه - وسیله	زمان «دقیقه»		
عوامل موثر بر دید و فیزیولوژی چشم اثرات عمده روشنایی بر سلامت، ایمنی و عملکرد شغلی اثرات بصری و غیربصری روشنایی اثر بر ریتم بیولوژیک و هوشیاری معیارهای روشنایی مطلوب		آناتومی چشم انسان را تشریح نماید. اثرات عمده روشنایی بر سلامت، ایمنی و عملکرد شغلی را تشریح نماید. اثرات بصری روشنایی را بیان نماید. اثرات غیربصری روشنایی را توضیح دهد. اثر روشنایی بر ریتم بیولوژیک را تشریح نماید. اثر روشنایی بر هوشیاری را تشریح نماید. معیارهای روشنایی مطلوب را بیان نماید.		شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	دانش دانش دانش دانش دانش دانش دانش	به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالاتی مرتبط شروع شده و فراگیران مجاز به طرح سوالات و ابهامات خود در حین تدریس می باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می باشد. در ابتدای جلسه از مطالب تدریس شده قبلی به منظور یادآوری مطالب و ارزیابی فراگیران پرسش شده و قسمت‌های مورد اشکال مجدداً توضیح داده می شود.			کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مایژیک و وایت برد	۹۰	بیان خلاصه درس پاسخ به سوالات فراگیران	
منابع:		✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گلمحمدی - انتشارات دانشجو ✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران ✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ✓ Lighting Handbook IESNA. New York		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶		عرصه آموزش: کلاس درس نظری		مدت جلسه: ۲ ساعت				

موضوع درس: انواع لامپ		ترم: ۳	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار	تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)	عنوان درس: روشنایی در محیط کار	طرح درس جلسه شماره: ۵	
اهداف کلی: ✓ آشنایی با انواع لامپ و معیارهای کاربرد آن‌ها		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار			تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی		
فعالیت های قبل از تدریس		فعالیت های حین تدریس			فعالیت های قبل از تدریس		
رئوس مطالب (تحلیل محتوا)	هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»
انواع لامپ	انواع لامپ‌ها را بیان نماید.	شناختی	دانش	<p>به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی</p> <p>بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالی مرتبط شروع شده و فراگیران مجاز به طرح سوالات و ابهامات خود در حین تدریس می باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می باشد.</p> <p>در ابتدای جلسه از مطالب تدریس شده قبلی به منظور یادآوری مطالب و ارزیابی فراگیران پرسش شده و قسمت‌های مورد اشکال مجدداً توضیح داده می شود.</p>	استاد دانشجو	کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مازیک و وایت برد	۹۰
مشخصات لامپ ها از نظر طیف درخشندگی، شاخص تجلی رنگ و دمای رنگ لامپ ها	مشخصات لامپ ها از نظر طیف را تشریح نماید.	شناختی	دانش				
معیارهای کاربرد لامپ ها	درخشندگی، شاخص تجلی رنگ و دمای رنگ انواع لامپ ها را بیان نماید.	شناختی	دانش				
انواع چراغ و کاربرد آن ها	معیارهای کاربرد لامپ ها را توضیح دهد.	شناختی	دانش				
منحنی قطبی پخش نور	انواع چراغ و کاربرد آن ها را تشریح نماید.	شناختی	دانش				
منحنی ایزولوکس	منحنی قطبی پخش نور را تشریح نماید.	شناختی	دانش				
دسته بندی حفاظتی چراغ ها	منحنی ایزولوکس را تشریح نماید.	شناختی	دانش				
معیار انتخاب چراغ ها در دفاتر اداری، تجاری و صنعتی	دسته بندی حفاظتی چراغ ها را بیان نماید.	شناختی	دانش				
معیار انتخاب چراغ ها در محوطه ها و معابر	معیارهای انتخاب چراغ ها در دفاتر اداری، تجاری و صنعتی را بیان نماید.	شناختی	دانش				
	معیارهای انتخاب چراغ ها در محوطه ها و معابر را بیان نماید.	شناختی	دانش				
منابع:	تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶	عرصه آموزش: کلاس درس نظری			مدت جلسه: ۲ ساعت		

			✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گلمحمدی - انتشارات دانشجو ✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران ✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ✓ Lighting Handbook IESNA. New York
--	--	--	--



طرح درس جلسه شماره: ۶		عنوان درس: روشنایی در محیط کار		تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)		رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		ترم: ۳		موضوع درس: ابزارهای سنجش روشنایی و درخشندگی			
اهداف کلی: ✓ آشنایی با ابزارهای سنجش روشنایی و درخشندگی			گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار						تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی				
فعالیت های قبل از تدریس				فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس					
رئوس مطالب (تحلیل محتوا)		هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود		حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»	فعالیت های بعد از تدریس		
ابزارهای سنجش روشنایی و درخشندگی		با ابزارهای سنجش روشنایی آشنا باشد.		شناختی	دانش	به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی					بیان خلاصه درس		
		با ابزارهای سنجش درخشندگی آشنا باشد.		شناختی	دانش	بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالاتی مرتبط شروع شده و فراگیران مجاز به طرح سوالات و ابهامات خود در حین تدریس می باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می باشد.				۹۰	پاسخ به سوالات فراگیران		
		با ابزارهای سنجش بازتاب نور آشنا باشد.		شناختی	دانش				کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مایژیک و وایت برد				
		با ابزارهای سنجش دمای رنگ نور آشنا باشد.		شناختی	دانش	در ابتدای جلسه از مطالب تدریس شده قبلی به منظور یادآوری مطالب و ارزیابی فراگیران پرسش شده و قسمت‌های مورد اشکال مجدداً توضیح داده می شود.							
منابع:		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶		عرصه آموزش: کلاس درس نظری								مدت جلسه: ۲ ساعت	
✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گلمحمدی - انتشارات دانشجو													
✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران													
✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی													
✓ Lighting Handbook IESNA. New York													

طرح درس جلسه شماره: ۷		عنوان درس: روشنایی در محیط کار		تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)		رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		ترم: ۳		موضوع درس: روش های اندازه گیری روشنایی	
اهداف کلی: ✓ آشنایی با روش های اندازه گیری روشنایی عمومی و موضعی در محیط کار بر اساس روش های OEL و IES		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار						تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی			
فعالیت های قبل از تدریس			فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس				
رئوس مطالب (تحلیل محتوا)		هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود		حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	روش ها - رسانه - وسیله	زمان «دقیقه»	
اهمیت اندازه گیری روشنایی		اهمیت اندازه گیری روشنایی را بیان نماید.		شناختی	دانش	به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی					
روش های اندازه گیری روشنایی عمومی و موضعی در محیط کار بر اساس روش های OEL و IES		روش های اندازه گیری روشنایی عمومی را بیان نماید.		شناختی	دانش	بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالاتی مرتبط شروع شده و خود در حین تدریس می باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می باشد.			کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مازیک و وایت برد	۹۰	بیان خلاصه درس
		الگوهای ارائه شده توسط IES برای اندازه گیری روشنایی عمومی را تشریح نماید.		شناختی	دانش						پاسخ به سوالات فراگیران
		روش اندازه گیری روشنایی عمومی به صورت اینگاه بندی/شبکه ای را تشریح نماید.		شناختی	دانش						
		نحوه ترسیم نقشه روشنایی عمومی را بیان نماید.		شناختی	دانش	در ابتدای جلسه از مطالب تدریس شده قبلی به منظور یادآوری مطالب و ارزیابی فراگیران پرسش شده و قسمت های مورد اشکال مجدداً توضیح داده می شود.					
		روش اندازه گیری روشنایی موضعی را تشریح نماید.		شناختی	دانش						
منابع:		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶									
✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گلمحمدی - انتشارات دانشجو											
✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران											
✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی											
✓ Lighting Handbook IESNA. New York											
مدت جلسه: ۲ ساعت		عرصه آموزش: کلاس درس نظری									

موضوع درس: الزامات روشنایی		ترم: ۳	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)		عنوان درس: روشنایی در محیط کار	طرح درس جلسه شماره: ۸
اهداف کلی: ✓ آشنایی با الزامات روشنایی			گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار				تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی	
فعالیت های قبل از تدریس		فعالیت های حین تدریس			فعالیت های قبل از تدریس			
زمان «دقیقه»	روش ها- رسانه- وسیله	استاد دانشجو	نحوه ارائه درس	طبقه	حیطه	هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود	رئوس مطالب (تحلیل محتوا)	
۹۰ بیان خلاصه درس پاسخ به سوالات فراگیران	کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مایک و وایت برد		به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی	دانش	شناختی	شاخص های یکنواختی روشنایی در داخل و خارج بناها را بیان نماید.	شاخص های یکنواختی روشنایی در داخل و خارج بناها	
			بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالی مرتبط شروع شده و فراگیران مجاز به طرح سوالات و ابهامات خود در حین تدریس می باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می باشد.	دانش	شناختی	خیرگی و اثرات آن را بیان نماید.	خیرگی و اثرات آن	
			در ابتدای جلسه از مطالب تدریس شده قبلی به منظور یادآوری مطالب و ارزیابی فراگیران پرسش شده و قسمت‌های مورد اشکال مجدداً توضیح داده می شود.	دانش	شناختی	روشنایی اضطراری و معیارهای آن را تشریح نماید.	روشنایی اضطراری و معیارهای آن	
				دانش	شناختی	مقادیر الزامی کشوری روشنایی عمومی و موضعی را تشریح نماید.	مقادیر الزامی کشوری روشنایی عمومی و موضعی	
			ارزیابی روشنایی از نظر معیارهای کمیت و کیفیت را بیان نماید.	ارزیابی روشنایی از نظر معیارهای کمیت و کیفیت				
			اصول گزارش نویسی را تشریح نماید.	گزارش نویسی				
مدت جلسه: ۲ ساعت	عرصه آموزش: کلاس درس نظری		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶		منابع: ✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گل محمدی - انتشارات دانشجو ✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران ✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ✓ Lighting Handbook IESNA. New York			

طرح درس جلسه شماره: ۹		عنوان درس: روشنایی در محیط کار		تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)		رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		ترم: ۳		موضوع درس: طراحی روشنای مصنوعی داخلی			
اهداف کلی: ✓ آشنایی با طراحی روشنای مصنوعی داخلی به روش RCR		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار										تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی	
فعالیت های قبل از تدریس			فعالیت های حین تدریس					فعالیت های بعد از تدریس					
رئوس مطالب (تحلیل محتوا)		هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود		حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس		استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»			
مراحل طراحی روشنایی داخلی مصنوعی به روش RCR		سیستم روشنایی مناسب را انتخاب نماید. لامپ و چراغ مناسب را انتخاب نماید. متوسط شدت روشنایی مورد نیاز را تعیین نماید. ارتفاع طراحی و نسبت فضا را محاسبه نماید. ضرایب انعکاس سطوح داخلی و ضرایب مؤثر آنها را محاسبه نماید. ضریب بهره روشنایی سیستم را تعیین نماید. ضریب مجموع افت روشنایی محاسبه نماید. محاسبه توان نوری کل مورد نیاز را محاسبه نماید. تعداد چراغ مورد نیاز را محاسبه نماید. محاسبات انجام شده را کنترل نماید. نحوه چیدمان چراغها را بیان نماید.		شناختی	کاربرد	به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالی مرتبط شروع شده و فراگیران مجاز به طرح سوالات و ابهامات خود در حین تدریس می باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می باشد. در ابتدای جلسه از مطالب تدریس شده قبلی به منظور یادآوری مطالب و ارزیابی فراگیران پرسش شده و قسمت‌های مورد اشکال مجدداً توضیح داده می شود.				کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مایژیک و وایت برد	۹۰	بیان خلاصه درس پاسخ به سوالات فراگیران	

				کاربرد	شناختی	نقشه های طراحی انجام شده را ترسیم نماید.
مدت جلسه: ۲ ساعت	عرصه آموزش: کلاس درس نظری			تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶		منابع: ✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گلمحمدی - انتشارات دانشجو ✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران ✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ✓ Lighting Handbook IESNA. New York



موضوع درس: روشنایی طبیعی		ترم: ۳	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار		تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)		عنوان درس: روشنایی در محیط کار		طرح درس جلسه شماره: ۱۰								
اهداف کلی: ✓ آشنایی با اصول روشنایی طبیعی			گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار				تدوین کننده: سید محمد جواد گل حسینی										
فعالیت های قبل از تدریس		فعالیت های حین تدریس				فعالیت های بعد از تدریس											
رئوس مطالب (تحلیل محتوا)		هدف های رفتاری: فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود		حیطه		طبقه		نحوه ارائه درس		استاد دانشجو		روش ها- رسانه- وسیله		زمان «دقیقه»			
منابع تامین روشنایی طبیعی شامل خورشید، آسمان و بازتابش زمین نقش موقعیت پنجره ها ضرایب بازتابش داخل		منابع تامین روشنایی طبیعی را بیان نماید. نقش موقعیت پنجره ها در میزان روشنایی طبیعی را بیان نماید. اهمیت ضرایب بازتابش داخل در میزان روشنایی طبیعی را تشریح نماید.		شناختی		دانش		به صورت سخنرانی و استفاده از وسایل کمک آموزشی بیشتر مباحث جهت توجه و تعمق بیشتر فراگیران با سوالاتی مرتبط شروع شده و فراگیران مجاز به طرح سوالات و ابهامات خود در حین تدریس می باشند. البته پاسخ به سوالات با در نظر گرفتن شرایط کلاس و سایر فراگیران می باشد. در ابتدای جلسه از مطالب تدریس شده قبلی به منظور یادآوری مطالب و ارزیابی فراگیران پرسش شده و قسمت‌های مورد اشکال مجدداً توضیح داده می شود.		دانشجو		کامپیوتر - ویدئو پروژکتور - مایژیک و وایت برد		۹۰		بیان خلاصه درس پاسخ به سوالات فراگیران	
منابع بنا		محاسبات روشنایی طبیعی بر مبنای نسبت سطح پنجره به سطح بنا		شناختی		کاربرد											
منابع:		✓ مهندسی روشنایی - دکتر رستم گلمحمدی - انتشارات دانشجو ✓ روشنایی در بهداشت و ایمنی - دکتر حسین کاکویی، دکتر سید ابوالفضل ذاکریان - انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران ✓ حدود مجاز مواجهه شغلی - مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ✓ Lighting Handbook IESNA. New York		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۰/۶/۱۶		عرصه آموزش: کلاس درس نظری		مدت جلسه: ۲ ساعت									