



(برای یک جلسه از درس، برای مثال ۲ ساعت از کلاس درس در یک هفته)

دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکترای تخصصی بهداشت حرفه ای

نام درس: مطالعات روشنایی در محیط کار	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: ۱ تئوری	پیش نیاز: ندارد
زمان برگزاری کلاس: سه شنبه	ساعت: ۸-۱۰	مکان برگزاری: هم اندیشی	تعداد دانشجویان: ۴
مسئول درس: آتنا رفیعی پور	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): خانم دکتر آتنا رفیعی پور		

شرح درس: (لطفاً شرح دهید)

قدرت بینایی فرد وابسته به سطح سلامت و نیز ویژگی های فیزیکی محیط می باشد. طراحی روشنایی به شیوه ای مطلوب و متناسب با کار از جمله اقداماتی است که باید به منظور تأمین رفاه، آسایش و ایمنی کارکنان مورد توجه متخصصین بهداشت حرفه ای قرار گیرد. در محیط های کاری توجه به تأمین نور کافی و مناسب در محل کار موجب می شود که دقت عمل و راندمان کاری کارکنان افزایش یابد و تمایل آنها به انجام کار سالم و ایمن ارتقا پیدا کند. اگرچه نور کافی برای محیط کار ضروری است، اما نور اضافی نیز ممکن است مضراتی در پی داشته باشد و با ایجاد خیرگی یا خستگی چشمی، راندمان کاری کارکنان را کاهش دهد. از این رو آشنایی با دستاوردهای نوین در زمینه طراحی پنجره ها و نورپردازی در محیط کار می تواند بر افزایش راندمان کاری و آسایش ذهنی و بصری کارکنان بسیار مهم باشد.

هدف کلی: (همان هدف بینابینی طرح دوره است)

در این دوره تلاش می شود تا دانشجویان دوره دکتری تخصصی بهداشت حرفه ای با ابعاد جدید و دستاوردهای نوین در زمینه طراحی سیستم های روشنایی، اهمیت نور طبیعی در بهبود سلامت جسمانی و روانی، اثرات نورپردازی های نادرست در محیط کار و استانداردها و شیوه طراحی روشنایی اضطراری آشنا شوند و کاربرد آنها را برای طراحی نورپردازی و نیز تأمین آسایش بصری کارکنان بشناسند.



اهداف رفتاری جلسه اول:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود: در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- اثرات بصری روشنایی را توضیح دهد.
- تأثیر اثرات بصری روشنایی را بر چرخه سیرکالدین و متغیرهای عینی و ذهنی توضیح دهد.

جدول زمان‌بندی ارائه مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۱
				مدت زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - عکس جدیدترین یافته های علمی و مقالات منتشر شده	<ul style="list-style-type: none"> • اهمیت اثرات بصری • روشنایی بر عملکرد • کارکنان در محیط کار • اپتیک چشم • گیرنده های نوری 	مقدمه	۲۵
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - عکس جدیدترین یافته های علمی و مقالات منتشر شده	<ul style="list-style-type: none"> • شدت نور • شدت روشنایی • درخشندگی • دمای رنگ • توزیع فضایی نور 	پارامترهای بصری روشنایی	۵۵
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - جدیدترین یافته های علمی	<ul style="list-style-type: none"> • جدیدترین مقالات منتشر شده در خصوص اثرات بصری روشنایی 	مروری بر مقالات منتشر شده	۲۰



اهداف رفتاری جلسه دوم:

- اثرات غیر بصری روشنایی را توضیح دهد.
- فیزیولوژی اثرات غیر بصری روشنایی را توضیح دهد.

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۲ مدت زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی- پاورپوینت- عکس- جدیدترین یافته‌های علمی	<ul style="list-style-type: none"> • اهمیت روشنایی • ارائه آمارهای علمی در مورد اهمیت روشنایی بر بهره‌وری • تأثیر روشنایی بر عملکرد کارکنان در محیط کار 	مقدمه	۲۰
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی- پاورپوینت- عکس- جدیدترین یافته‌های علمی	<ul style="list-style-type: none"> • تعریف اثرات غیر بصری روشنایی • اهمیت اثرات غیر بصری روشنایی بر فیزیولوژی بدن • مکانیسم اثرات غیر بصری روشنایی • لزوم توجه به اثرات غیربصری روشنایی در طراحی روشنایی 	اثرات غیر بصری روشنایی	۶۰
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی- پاورپوینت- جدیدترین یافته‌های علمی	<ul style="list-style-type: none"> • جدیدترین مقالات منتشر شده در خصوص اثرات غیر بصری روشنایی 	مروری بر مقالات منتشر شده	۲۰



اهداف رفتاری جلسه سوم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- مزایای استفاده از نور طبیعی را در طراحی روشنایی محیط کار توضیح دهد.
- تبعات ناشی از واپاشی بتا را توضیح دهد.

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۳ مدت زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - عکس جدیدترین یافته‌های علمی و مقالات منتشر شده	<ul style="list-style-type: none"> • نوروبیولوژی آهنگ سیرکادین • تأثیر نور روز بر روشناسی و سلامت شغلی • تأثیر انواع پنجره‌ها و سایبان‌ها بر آسایش بصری • تأثیر طراحی روشنایی بر کار شیفتی 	نور طبیعی	۵۰
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - عکس	<ul style="list-style-type: none"> • طراحی روشنایی انسان محور • انواع نورپردازی پویا 	طراحی روشنایی برگرفته از نور روز	۳۰
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - جدیدترین یافته‌های علمی	<ul style="list-style-type: none"> • جدیدترین مقالات منتشر شده در خصوص اثرات بصری روشنایی 	مروری بر مقالات منتشر شده	۲۰



اهداف رفتاری جلسه چهارم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- ویژگی‌های انواع لامپ‌های جدید را توضیح دهید.
- انواع آلودگی نوری را توضیح دهد.
- تأثیر آلودگی نوری بر انسان و محیط زیست را توضیح دهد.
- شاخص آلودگی نوری را برای مکان‌های مختلف محاسبه کند.
- شیوه‌های کاهش آلودگی نوری را توضیح دهد.

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۴
				مدت زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - عکس	<ul style="list-style-type: none"> • انواع لامپ‌ها • مزایا و معایب لامپ‌ها • تطابق لامپ با ویژگی‌های محل کار 	لامپ‌ها	۴۰
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - عکس	<ul style="list-style-type: none"> • سرریز نور • نور مزاحم • تأثیر آلودگی نوری بر انسان • تأثیر آلودگی نوری بر اکولوژی 	آلودگی نوری	۳۰
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - جدیدترین یافته‌های علمی	<ul style="list-style-type: none"> • جدیدترین مقالات منتشر شده در خصوص آلودگی نوری 	مروری بر مقالات منتشر شده	۲۰



اهداف رفتاری جلسه پنجم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- انواع روشنایی اضطراری و اهداف استفاده از آن را توضیح دهد.
- استانداردهای روشنایی اضطراری را بشناسد و بر اساس آن به نیازمندی‌های طراحی پاسخ دهد.
- انواع علائم خروج اضطراری و استانداردهای طراحی و تأمین روشنایی برای آن را توضیح دهد.

جدول زمان‌بندی ارائه مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۵ مدت زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی- پاورپوینت- عکس جدیدترین استانداردها و یافته‌های علمی منتشر شده	<ul style="list-style-type: none"> • تعریف روشنایی اضطراری • انواع روشنایی اضطراری • استانداردهای روشنایی اضطراری • اصول طراحی روشنایی اضطراری • زمان عملکرد روشنایی اضطراری 	روشنایی اضطراری	۵۰
پرسش و پاسخ ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی- پاورپوینت- عکس جدیدترین استانداردها و یافته‌های علمی منتشر شده	<ul style="list-style-type: none"> • انواع علائم خروج اضطراری • جانمایی علائم خروج اضطراری • استاندارد روشنایی برای علائم خروج اضطراری 	علائم خروج اضطراری	۳۰
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی- پاورپوینت- جدیدترین یافته‌های علمی	<ul style="list-style-type: none"> • جدیدترین مقالات منتشر شده در خصوص روشنایی اضطراری 	مروری بر مقالات منتشر شده	۲۰



اهداف رفتاری جلسه ششم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- نقاط مورد نیاز برای محاسبه بهره وری انرژی سیستم های روشنایی را برآورد نماید.
- دانسیته توان نصب شده را محاسبه کند.
- شاخص عملکرد روشنایی را محاسبه کند.
- بهره وری انرژی سیستم های روشنایی را بر اساس تکنیک مورد آموزش محاسبه کند.
- استراتژی های بهبود کیفیت روشنایی را توضیح دهد.

جدول زمان بندی ارائه مطالب

ارزشیابی	شیوهی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۶ مدت زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - عکس جدیدترین استانداردها و یافته های علمی منتشر شده	<ul style="list-style-type: none"> • اهمیت محاسبه بهره وری انرژی در طراحی روشنایی • برآورد نقاط اندازه گیری • دانسیته توان نصب شده • شاخص عملکرد روشنایی • محاسبه بهره وری انرژی سیستم های روشنایی 	بهره وری انرژی سیستم های روشنایی	۸۰
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی - پاورپوینت - جدیدترین یافته های علمی	<ul style="list-style-type: none"> • جدیدترین مقالات منتشر شده در بهره وری انرژی سیستم روشنایی 	مروری بر مقالات منتشر شده	۱۰

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی
طرح درس (Lesson Plan)

اهداف رفتاری جلسه هفتم و هشتم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- پروژه های کلاسی را ارائه داده و با جدیدترین یافته های علمی آشنا شوند.

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۵
				مدت زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی- پاورپوینت- عکس جدیدترین استانداردها و یافته های علمی منتشر شده	• جدیدترین یافته های علمی	ارائه پروژه های کلاسی	۲۱۰
پرسش و پاسخ ارزیابی حضور فعال در کلاس	سخنرانی	• حل مسئله و رفع اشکال	پرسش و پاسخ	۳۰