**به نام خدا**

****

**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی تبریز**

**دفتر مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی معاونت آموزشی دانشکده بهداشت**

|  |
| --- |
| طرح درس : طراحی روشنایی در محیط کار رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای |
| در نیمسال: دوم سال تحصیلی: 1404-1403 گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای |

1. **مشخصات مدرس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نام و نام خانوادگی: غلامرضا مرادی | گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای | مرتبه دانشگاهی: استادیار |
| دانشگاه محل فعالیت: علوم پزشکی تبریز | دانشکده محل فعالیت: بهداشت | شماره اتاق محل فعالیت:408 |
| آخرین مدرک تحصیلی: دکتری تخصصی | رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای | شماره تلفن دانشکده: 04133357581 داخلی 397 |

1. **مشخصات درس**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| سال تحصیلی: 1404-1403 | نیمسال تحصیلی: نيمسال اول  نيمسال دوم ■ ترم تابستاني  | | | |
| نام درس: طراحی روشنایی در محیط کار | | تعداد واحد:1 | | محل تشکیل کلاس درس: دانشکده بهداشت |
| نوع درس: عملی ■ نظري■ كارآموزي  کارورزی  | | | | |
| درس پیش نیاز: دارد ندارد ■ | | | تعداد جلسات تشکیل کلاس: 17 | |
| تعداد روزهای اجرای دوره کارآموزی و یا کارورزی: | | | |  |

1. **مشخصات فراگيران**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رشته تحصیلی: | مقطع تحصیلی: | تعداد فراگیر: |
| مهندسی بهداشت حرفه ای | کارشناسی ارشد |  |

|  |
| --- |
| **هدف کلی درس:** كسب مهارت هاي لازم در طراحی سیستم هاي تامین روشنایی محیط كار |

|  |
| --- |
| **اهداف اختصاصی درس:** |
| 1- آشنایی با مفاهیم و اصطلاحات متداول در فیزیک روشنایی |
| 2- آشنایی با چرخه سیرکادین و بهره وری مطلوب در سیستم روشنایی |
| 3-آشنایی با نوبت کاری و عدم تطابق روشنایی با ماهیت کار |
| 4-ارزیابی کمی و کیفی سیستم تامین روشنایی |
| 5-آشنایی با محاسبات روشنایی مصنوعی |
| 6-آشنایی با محاسبات روشنایی موضعی |
| 7- آشنایی با محاسبات روشنایی محوطه ها |

**شیوه آموزش:**

شیوه سخنرانی

شیوه تعاملی و نمایشی

شیوه پرسش و پاسخ

شیوه تمرینی

**وظایف فراگیران:**

حضور مستمر و فعال در تمام جلسات

مشارکت فعال در تمام بحث ها و فعالیت های کلاسی و آزمایشگاهی

مطالعه مستمر در طول ترم و همراهی با استاد و کلاس

ارائه مطالب مرتبط با موضوعات درسی مطابق با خواست مدرس و سر فصل درس

با توجه به نیم واحد عملی و بر اساس سر فصل درس، دانشجو پس از آشنایی مقدماتی و تئوری با منابع نور و روشهای ارزیابی و ارزشیابی آن بایستی :  
کار عملي ابتدا به صورت آزمایشگاهی و سپس بصورت اجرايی اماکن عمومي، محوطه ها معابر و صنعتی در قالب پروژه طراحی روشنايي انجام شود.

**نحوه ارزیابی و ارزشیابی فراگیران:**

ارزشیابی قسمت نظری :

الف) حضور در کلاس 2 نمره/ادب و اخلاق دانشجو الزامی است/ تکالیف خارج از کلاس 1 نمره/ پروژه درسی 4 نمره/ کنفرانس و ترجمه 2 نمره / فعالیت های عملی ، ابتکاری و نوآوری 2 نمره / آزمون پایان ترم (بصورت تشریحی 9 نمره)

ب) ارزشیابی قسمت عملی :

حضور در آزمایشگاه و بازدیدها 5 نمره/ ارائه پروژه طراحی سیستم روشنایی 15 نمره

**منابع درس:**

**منابع انگلیسی:**

1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition

**منابع فارسی :**

2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گل محمدی – انتشارات دانشجو- آخرین چاپ  
3-مهندسي روشنايي – دکتر کلهر - - آخرین چاپ  
4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسین كاكویي و دكتر ابوالفضل ذاكریان- آخرین چاپ

**برنامه جلسات درسی (واحد نظری)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| جلسه | سر فصل مطالب درسی | اهداف آموزشی جلسه | منابع درسی |
| 1 | تبيين کليات مباحث درس طراحي روشنايي در محيط کار- مرور مباني علمي و جنبه های مختلف تامين روشنايي | تبيين اهداف و سرفصل درس تبيين مباحث طراحي روشنايي محيط کار – روشنايي مطلوب | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گلمحمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسي روشنايي – دکتر کلهر |
| 2 | تعامل فرد با سيستم روشنايي و طيف نور و اثرات آن | یادگیری تعامل فرد با سيستم روشنايي و طيف نور و اثرات آن بر راندمان، هوشياری، چرخه بيولوژيك و جنبه های رواني- تطابق با روشنايي و کيفيت آن | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گلمحمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسي روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسين كاكویي و دكتر ابولفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 3 | مرور مباني علمي روشنايي | یادگیری مباني علمي روشنايي طبيعي و مصنوعي –رفتارهای نور و روابط حاکم بر آن – جنبه های بهداشتي و عوامل مؤثر بر ديدن در راستای اهداف و طراحي روشنايي | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گلمحمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسي روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسین كاكویي و دكتر ابوالفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 4 | مباني محاسبات روشنايي – روشهای تحلیل سیستم روشنايي | یادگیری روابط حاکم بر توليد و انتشار روشنايي  یادگیری روشهای تحليل روشنايي در محيط کار | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گل محمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسي روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسين كاكویي و دكتر ابولفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 5 | اصول و طراحی روشنايي طبيعي | يادگيری مباني طراحي و محاسبات مربوط به طراحي روشنايي طبيعي | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گل محمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسی روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسین كاكویي و دكتر ابولفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 6 | طراحي روشنايي طبيعي | ادامه يادگيری روش طراحي روشنايي طبيعي | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گلمحمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسي روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسين كاكویي و دكتر ابولفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 7 | منابع الكتريكي ( لامپ ها و چراغ ها) | یادگیری اصول و کاربرد منابع الكتريكي و چراغ های روشنايي و محاسبات مربوط به آنها | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گلمحمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسي روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسين كاكویي و دكتر ابولفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 8 | اصول و طراحی روشنايي مصنوعی داخلی | یادگیری مبانی طراحی روشنايي مصنوعی داخلی و  روش RCR در طراحی روشنايي عمومي | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گل محمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسی روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسین كاكویي و دكتر ابوالفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 9 | طراحی روشنايي داخلی عمومي | يادگيری روش RCR در طراحی روشنايي عمومي | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گل محمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسی روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسین كاكویي و دكتر ابوالفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 10 | طراحی روشنايي داخلی موضعی | يادگيری و پروژه طراحی روشنايي موضعی | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گل محمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسی روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسین كاكویي و دكتر ابوالفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 11 | طراحی روشنايي محوطه ای | يادگيری و پروژه طراحی روشنايي محوطه ای | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گل محمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسی روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسین كاكویي و دكتر ابوالفضل ذاكریان- آخرین چاپ |
| 12 | طراحی روشنايي جاده ای | يادگيری و پروژه طراحی روشنايي جاده ای | 1- Lighting Handbook- IESNA 10th edition  2-مهندسي روشنايي – دکتر رستم گل محمدی – انتشارات دانشجو-  3-مهندسی روشنايي – دکتر کلهر  4-روشنایي در بهداشت و ایمني، دكتر حسین كاكویي و دكتر ابوالفضل ذاكریان- آخرین چاپ |

**برنامه جلسات درسی (واحد عملی )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| جلسه | سر فصل مطالب درسی | اهداف آموزشی جلسه | منابع درسی |
| دانشجويان در اين درس علاوه بر حضور در آزمايشگاه روشنايي موظف مي باشند که علاوه بر اندازه­گيری و ارزيابي روشنايي و پارامترهای کيفي سيستم تامين روشنايي، پروژه هايي در مباحث طراحي ساده روشنايي طبيعي، مصنوعي داخلي، طراحي روشنايي محوطه ها و معابر را طراحي و در قالب دفترچه محاسبات به همراه نقشه ارائه نمايند. | | |  |