

Course Plan



مرکز مطالعات و توسعه آموزش
دانشگاه گیلان

دانشکده: بهداشت

گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای

نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای

نام و شماره درس: ایمنی برق و ماشین آلات

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد (۱,۵ واحد نظری و ۰,۵ واحد عملی)

پیش‌نیاز: آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی

زمان برگزاری کلاس: دو شنبه ۱۴-۱۶

مکان برگزاری کلاس: دانشکده پزشکی کلاس ۱۱۷

نام مدرس/مدرسین: دکتر فریدون لعل

آدرس دفتر مسوول درس: دانشکده بهداشت ، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای

تلفن دفتر: زمان تماس یا مراجعه به دفتر:

آدرس پست الکترونیک مسوول درس:

fereydoonlaal@gmail.com

هدف کلی:

آشنایی با اصول ایمنی ماشین آلات و ایمنی برق و کاربرد آن در صنعت

اهداف اختصاصی:

۱. آشنایی با خطرات الکتریسیته در صنعت و اصول ایمنی برق
۲. دانشجویان اصول حفاظت در ایمنی برق را بدانند و با تجهیزات حفاظت فردی آشنا شوند.
۳. دانشجویان اصول ایمنی ماشین آلات و شناسایی نقاط خطر در ماشین آلات (منطقه عملیاتی، تجهیزات انتقال نیرو محرکه) را بدانند.
۴. دانشجویان با انواع سیستم های ایمنی در ماشین آلات و استفاده از فاصله و مسافت، بارگیری و بارگذاری و Trip bar, Lock out, Tag out آشنا شوند.
۵. کاربرد وسایل حفاظت فردی در کار با ماشین آلات را بدانند.
۶. آموزش عملی در رابطه با انواع تجهیزات ایمنی برق مانند انواع فیوزها، رله ها، ماکت چاه ارت؛ ماشین الات و همچنین تجهیزات حفاظت فردی
۷. ارائه گزارش در مورد مباحث مختلف تعیین شده توسط دانشجویان در کلاس

وظایف/ تکالیف دانشجویان:

- حضور به موقع در کلاس
- مطالعه منابع بارگذاری شده در سامانه نوید
- انجام تکالیف محوله
- انجام پروژه آخر ترم

- ارائه فعالیت های کلاسی (انجام تحقیق، ارائه در کلاس و مشارکت در مباحث گروهی): ۵ نمره
 - امتحان تئوری پایان ترم و میان ترم: ۱۳ نمره
 - گزارش بازدید از آزمایشگاه و سایر سازمان های ذیربط: ۲ نمره
 - زمان آزمون (میان دوره و پایان دوره): ۶۰ دقیقه (پایان ترم)
- سیاست مسئول درس در قبال تأخیر یا غیبت دانشجو:
دانشجویان تنها به تعداد جلسات غیبت مجاز را می توانند غیبت داشته باشند.

نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

جدول زمانبندی درس

شماره جلسه	موضوع	مدرس	امادگی لازم دانشجو قبل کلاس	نحوه برگزاری
۱	معرفی کل دوره و رفرنسها، تعاریف مهم در ایمنی برق و مبانی الکتریسیته	فریدون لعل	-	حضور
۲	خطرات برق و حوادث ناشی از آن	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۳	گروه بندی تاسیسات الکتریکی بر اساس ولتاژ، آشنایی با قانون اهم و قانون ژول	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۴	انواع روش های تولید جریان الکتریکی، شبکه برق رسانی و تجهیزات الکتریکی	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۵	آشنایی با انواع برق گرفتگی و مخاطرات احتمالی عوامل موثر در برق گرفتگی آشنایی با تأثیرات فیزیولوژیک جریان AC و DC تأثیر جریان الکتریسیته بر اعصاب، قلب و ...	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۶	راه های ایجاد برق گرفتگی در سیستم فشار ضعیف، فشار متوسط و فشار قوی روشهای حفاظت در برابر برق گرفتگی مستقیم و غیر مستقیم	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۷	انواع مسیرهای احتمالی عبور جریان از بدن آشنایی با ولتاژ تماسی و گامی	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۸	حریم خطوط انتقال برق	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۹	اتصال به زمین و روش های اجرای آن، انواع سیستم های اتصال زمین	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور

۱۰	آشنایی با انواع ماشین آلات انواع حرکت در ماشین آلات و انواع خطرات و جراحات ناشی از ماشین آلات	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۱۱	روش های پیشگیری از خطرات ماشین آلات تقسیم بندی روش های حفاظ گذاری ماشین آلات	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۱۲	آشنایی با تجهیزات ایمنی حفاظ گذاری (انواع اینترلاک، حسگرها، وسایل بازدارنده)	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۱۳	آشنایی با انواع پرس ها و سیستم های حفاظتی آن ها	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۱۴	آشنایی با سوئیچ های دو دستی، روش های باردهی و بارگیری، حفاظ های خطوط رباتیک	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۱۵	روش های نصب و برداشتن آویزبرگ و تابلوهای ایمنی حفاظت در برابر خطرات	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۱۶	آشنایی با انواع جوشکاری و رویکردهای ایمنی مربوطه	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۱۷	آشنایی با وسایل حفاظت فردی، ماکت چاه ارت و وسایل ایمنی برق و ماشین آلات	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور
۱۸	یک بازدید با هدف گیری ایمنی ماشین آلات و ایمنی برق نمایش فیلم های مرتبط با ایمنی برق و ماشین آلات	فریدون لعل	مطالعه مباحث قبلی و مطالعه در زمینه مباحث جلسه حاضر	حضور

منابع پیشنهادی برای مطالعه:

۱. ایمنی و بهداشت برای مهندسين، براوئر، ترجمه ایرج محمدفام، انتشارات فن آوران
۲. ایمنی ماشین آلات: حفاظ ها و سیستم های حفاظتی، دکتر عدل، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳. هندبوک ایمنی برق، انتشارات نشر، مهندس عزیز گل محمدی
۴. ایمنی کاربردی و شاخص های عملکرد در صنعت، بخش ایمنی ماشین آلات، احسان الله حبیبی
۵. آیین نامه ایمنی حفاظ گذاری ماشین الات، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
۶. تجهیزات حفاظت فردی، ایرج محمدفام، انتشارات فن آوران

نام و نام خانوادگی تدوین کننده: دکتر فریدون لعل