

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دانشکده بهداشت

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

## طرح مصوب نیمسال تحصیلی

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

رشته: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

مقطع: کارشناسی

تعداد واحد: ۲ واحد نظری و ۱ واحد عملی

نوع درس: تخصصی اجباری

پیش نیاز: ایمنی در عملیات عمرانی

مدرس: عظیم کریمی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

### ۱- شرح درس (Course Description)

این درس به بررسی اصول ایمنی در سیستم‌های الکتریکی و ماشین‌آلات صنعتی می‌پردازد و شامل شناسایی مخاطرات، ارزیابی ریسک، طراحی سیستم‌های حفاظتی و اجرای استانداردهای ملی و بین‌المللی مرتبط می‌باشد.

### ۲- هدف کلی درس

توانمندسازی دانشجویان در شناسایی، ارزیابی و کنترل خطرات ناشی از برق و ماشین‌آلات صنعتی در محیط‌های کاری بر اساس الزامات قانونی و استانداردهای حرفه‌ای.

### ۳- اهداف رفتاری (بر اساس طبقه‌بندی بلوم)

۱. توضیح مفاهیم پایه الکتریسیته (دانش)
۲. تحلیل اثرات برق گرفتگی بر بدن انسان (درک و تحلیل)
۳. کاربرد سیستم‌های حفاظت الکتریکی و ارتینگ (کاربرد)
۴. ارزیابی خطرات مکانیکی ماشین‌آلات (تحلیل)
۵. طراحی سیستم‌های حفاظ ماشین‌آلات (ترکیب)
۶. ارائه راهکارهای کنترلی مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی (ارزشیابی)

#### ۴- برنامه زمان‌بندی نیمسال:

نحوه ارائه	موضوع	فعالیت آموزشی	هفته
آنلاین - آفلاین مجازی	کلیات ایمنی برق	آموزش نظری	۱
آنلاین - آفلاین مجازی	فیزیولوژی برق گرفتگی	بحث کلاسی	۲
آنلاین - آفلاین مجازی	سیستم‌های حفاظت الکتریکی	تحلیل نمونه‌ها	۳
آنلاین - آفلاین مجازی	سیستم زمین و هم‌بندی	کار عملی	۴
برگزاری کلاس - حضوری	قوس الکتریکی و انفجار	مطالعه موردی	۵
برگزاری کلاس - حضوری	استانداردهای ایمنی برق	بررسی مقررات	۶
برگزاری کلاس - حضوری	ارزیابی ریسک برق	کارگروهی	۷
برگزاری کلاس - حضوری	آزمون میان‌ترم	ارزشیابی کتبی	۸
برگزاری کلاس - حضوری	کلیات ایمنی ماشین‌آلات	آموزش نظری	۹
برگزاری کلاس - حضوری	سیستم‌های حفاظتی ماشین‌آلات	کار عملی	۱۰
برگزاری کلاس - حضوری	سیستم توقف اضطراری	تحلیل فنی	۱۱
برگزاری کلاس - حضوری	قفل و برچسب‌گذاری LOTO	تمرین عملی	۱۲
برگزاری کلاس - حضوری	ارگونومی ماشین‌آلات	بحث کلاسی	۱۳
برگزاری کلاس - حضوری	تحلیل حوادث صنعتی	Case Study	۱۴
برگزاری کلاس - حضوری	ارزیابی ریسک ماشین‌آلات	پروژه عملی	۱۵
برگزاری کلاس - حضوری	جمع‌بندی و ارائه پروژه	ارائه دانشجویان	۱۶

#### ۵- روش‌های تدریس

- سخنرانی تعاملی
- آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- کار عملی در کارگاه
- تحلیل مطالعات موردی
- ارائه دانشجویی

#### ۶- روش ارزشیابی

- آزمون میان‌ترم: ۲۵٪
- آزمون پایان‌ترم: ۳۵٪
- پروژه عملی: ۲۰٪
- ارائه کلاسی: ۱۰٪
- حضور و مشارکت فعال: ۱۰٪

#### ۷- هم‌راستایی با صلاحیت‌های حرفه‌ای

این درس در راستای تحقق صلاحیت‌های حرفه‌ای شامل شناسایی عوامل زیان‌آور، ارزیابی ریسک، طراحی کنترل‌های مهندسی و تدوین دستورالعمل‌های ایمنی می‌باشد.