

عنوان درس : ایمنی در محیط کار (۳)

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : (۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

پیشنیاز : ایمنی در محیط کار (۲)

هدف کلی درس: آشنایی با اصول ایمنی ماشین آلات و ایمنی برق و کاربرد آن در صنعت

رئوس مطالب : (۳۴ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

الف) نظری:

- شناسایی نقاط خطر در ماشین آلات (منطقه عملیاتی ، تجهیزات انتقال نیرو محرکه و ...)
- آشنایی با ضوابط سازمان بین المللی کار و قوانین کشور ایمنی در سیستم ها
- میانی راهبردی حفاظ گذاری در سیستم ها
- آشنایی با انواع سیستم های ایمن سازی در ماشین آلات
- استفاده از فاصله و مسافت
- بارگیری و بارگذاری
- آموزش (Trip bar, Lock out, tagout)
- آشنایی با ایمنی ماشین های ابزار نظیر پرس ها ، ماشین های چوب بری، اره های گرد، ماشینهای تراش، فرزها، مته ها ، سنگ سمباده و ...
- آموزش کاربرد وسایل حفاظت فردی در کار با ماشین آلات
- اصول تولید الکتریسیته (متناوب - مستقیم - ولتاژ قوی و ضعیف)
- خطرات الکتریسیته در صنعت

- شناخت شبکه های برق رسانی و مدارهای برقی
- سیستم های عایق دار و کابل های برق رسانی
- جریان مجاز سیم ها
- کابل های فشار ضعیف
- شناخت شرایس برق گرفتگی
- اصول حفاظت در برابر خطرات برق
- دستگاهها، وسایل و تجهیزات لازم برای حفاظت در برابر خطرات برق (فیوزها، سیستم اتصال زمین، رله ها و ...)
- انواع تجهیزات برقی مورد استفاده در صنایع شیمیایی (در زونهای مختلف)
- تجهیزات حفاظت فردی کار در برق کاری

(ب) عملی :

- بازدید از کارگاه ایمنی در خصوص کاربرد عملی ایمن سازی ماشین آلات و بازدید از یک صنعت مرتبط
- نمایش فیلم های ایمنی ماشین آلات
- آموزش عملی دستگاهها و تجهیزات لازم حفاظت در برابر خطرات برق در آزمایشگاه
- بازدید از یک مرکز نیروگاهی در مورد سیستم های حفاظتی در برابر خطرات برق
- بازدید از یک صنعت شیمیایی در مورد ناحیه بندی محیط کار از نظر نوع تجهیزات برقی مورد استفاده

## منابع اصلی درس:

- ۱- ایمنی کاربردی در صنایع - دکتر احسان ا.. حبیبی
- ۲- ایمنی ماشین آلات : سیستم های حفاظتی - دکتر عدل
- ۳- ایمنی در برق، عبدالخالق مجیری
- 4- Brauer. J.Safety and health for engineers, J.Willey , 2002.
- 5- Ashal , E., Industrial Safety and Health Management, 5<sup>th</sup>, 2004.

نحوه ارزشیابی دانشجو:

- ارائه فعالیتهای آزمایشگاهی و نتایج ۱۵%
- امتحان عملی در پایان ترم ۱۵%
- امتحان تئوری میان ترم و پایان ترم ۷۰%