

OH&S

آزمایشگاه ایمنی



دانشگاه علوم پزشکی مشهد
دانشکده بهداشت

لیست تجهیزات آزمایشگاه ایمنی

سر فصل دروس عملی بخش ایمنی برق (۵/۰ واحد عملی):

- آشنایی با شبکه برق (تولید، انتقال و توزیع) (معرفی ماکت شبکه برق)
- آشنایی با انواع کابل و سیم‌های شبکه انتقال و توزیع برق (پنل آموزشی انواع کابل ها) و سینی کابل
- آشنایی با سیستم ارتینگ (ماکت چاه ارت) و معرفی تجهیزات آن (پنل تجهیزات سیستم ارت)
- معرفی و کار عملی با دستگاه اندازه گیری مقاومت سیستم ارت TES-1605
- آشنایی با نحوه کار و کاربرد دستگاه ارت موقت (Temporary Grounding System)
- آشنایی با تفنگ پرتاب سیم ارت و چگونگی استفاده آن (Wire Gun Tester)
- نحوه ایمن سازی خطوط سرد در شبکه برق
- اندازه گیری پارامترهای مربوط به ولتاژ، جریان، مقاومت، دما، انرژی خازنی و فرکانس جریان مستقیم و متناوب (مولتی متر، فاز متر دوبل، فازمتر معمولی)
- آشنایی با تجهیزات ایمنی برق شامل انواع فیوزها (پنل آموزشی انواع فیوز ها)، انواع کلیدهای حفاظتی (محافظ جان، محافظ ماشین آلات)، RCD، MCBI و GFCI در جریان‌های تک و سه فاز و فشار متوسط و قوی
- آشنایی با انواع تابلو برق پست های برق و تابلو برق‌های غیر ایمن و تشریح یک تابلو برق ایمن و استاندارد
- آشنایی و کار عملی با دستگاه تستر محافظ جان
- آشنایی با وسایل حفاظت فردی (PPE) ایمنی برق
- آشنایی با صدور مجوز کار برق (PTW)
- بازدید از پارک آموزشی برق
- بازدید از یک نیروگاه برق
- بازدید از آزمایشگاه عایق برق



ارت سنج TES 1605



مولتی متر دیجیتال UT50E



تفنگ پرتاب سیم ارت



ارت موقت مخصوص شبکه فشار ضعیف



تستر محافظ جان



فازمتر دوبل فشار ضعیف



تابلو برق سه فاز صنعتی



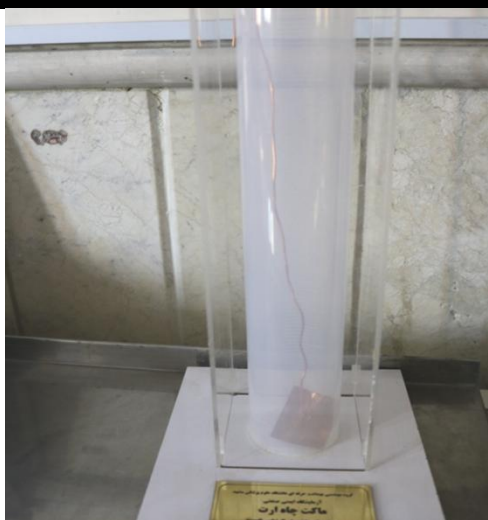
تابلو برق سه فاز الکتروموتور



پنل آموزشی انواع فیوز ها



پنل آموزشی انواع کابل های برق



ماکت چاه ارت



پنل آموزشی تجهیزات سیستم ارت



مانکن تجهیزات ایمنی کار با برق



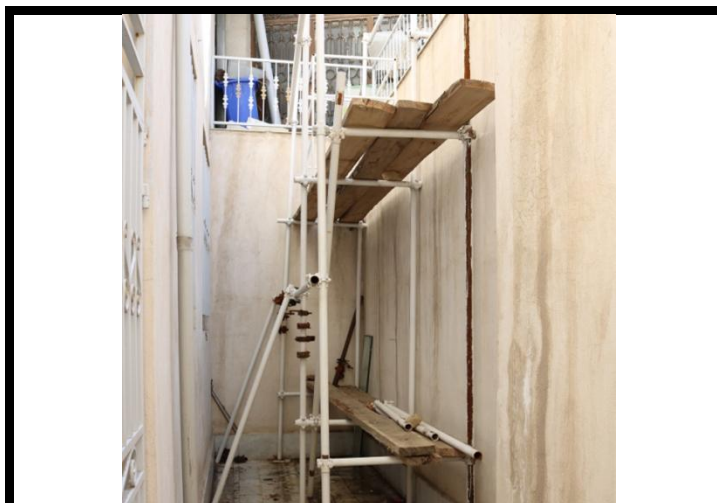
ماکت شبکه برق



سینی کابل

ایمنی در عملیات عمرانی (۵/۰ واحد عملی):

- آشنایی با تجهیزات ایمنی مرتبط با عملیات عمرانی (پنل آموزشی انواع تجهیزات بار برداری)
 - آشنایی با انواع لوازم حفاظت فردی کار در ارتفاع
 - آشنایی با اصول ایمنی طراحی، نصب و بازرسی داربست (آشنایی با انواع اتصالات از طریق مشاهده مستقیم کارگاه داربست)
 - بازدید از یک معدن زیر زمینی یا یک تونل و شناسایی خطرات و ارائه راهکارهای کنترلی در قالب یک گزارش
 - بازدید از دو پروژه ساختمانی مانند قطار شهری و ...
- شناسایی خطرات و ارائه راهکارهای کنترلی در قالب یک گزارش پس از انجام بازدیدها



کارگاه آموزشی ایمنی داربست



پنل آموزشی تجهیزات باربرداری



مانکن تجهیزات ایمنی کار در ارتفاع

بخش ایمنی حریق و مواد شیمیایی (۱ واحد عملی):

- آشنایی با انواع خاموش کننده های دستی (شامل انواع کپسول های اطفاء حریق، شماتیک داخلی انواع کپسول های اطفاء حریق، فایر باکس، شیرهای هیدرانت)
- کار عملی با کپسول های اطفاء دستی (پودر و گاز، CO_2) در کارگاه ایمنی از طریق برگزاری مانور اطفاء حریق
- کار عملی با تجهیزات حفاظت فردی مرتبط (دستکش کار با مواد شیمیایی، البسه نسوز آلومینیومی، انواع ماسک های مقابله با عوامل شیمیایی) در کارگاه ایمنی
- آشنایی با پنل آموزشی سیستم کشف و اعلام حریق (انواع دتکتور ها و کاربرد آن، شستی های اعلام حریق، نحوه بستن مدار دتکتور ها) تشریح اجزاء، نحوه طراحی و چگونگی عملکرد سیستم اطفاء حریق مبتنی بر آب

- تشریح اجزاء، نحوه طراحی و چگونگی عملکرد سیستم اطفاء حریق مبتنی بر CO_2
- آشنایی با اصول ایمنی نگهداشت انواع سیلندر ها و نحوه حفاظ گذاری استاندارد آن
- شناسایی، ارزیابی و مدیریت خطرات شیمیایی در یک آزمایشگاه و ارائه گزارش
- طراحی یک سیستم اعلان و اطفاء حریق
- کاستجی سنجی یک واحد فرآیندی از نظر PSM
- کار با دستگاه گاز سنجی ALTAIR 4X
- کار با دستگاه MultiRAE Lite Gas Monitor
- انجام محاسبات و ارائه طرح خاموش کننده‌های دستی برای یک واحد صنعتی
- بازدید از سازمان آتش نشانی و چند صنعت شاخص در زمینه ایمنی حریق و مواد شیمیایی
- انجام تست های غیر مخرب (NDT) جهت ارزیابی یکپارچگی مکانیکی تجهیزات از جمله:
 ۱. آزمون بصری و نوری (Visual Testing - VT)
 ۲. آزمون مایعات نافذ (Liquid Penetrant Testing - PT)
 ۳. آزمون نشتی (Leak Testing - LT)
 ۴. آزمون الکترومغناطیس (Electromagnetic Testing - ET)



کپسول های آتش نشانی



سیستم اعلام حریق متعارف



سیستم اطفاء حریق مبتنی بر CO₂



سیستم اطفاء حریق مبتنی بر آب



فایر باکس



شیر هیدرانت



انواع تجهیزات سیستم اعلام حریق



شماتیک داخلی انواع کپسول های آتش نشانی



انواع اسپرینکلر

بخش ایمنی ماشین آلات (۵/۰ واحد عملی):

- آشنایی با انواع تجهیزات و ماشین آلات صنعتی موجود در کارگاه شامل (دریل ستونی صنعتی، دستگاه برش چوب، کمپرسور باد، چرخ گوشت صنعتی)
- کار عملی و طراحی حفاظ گذاری ماشین آلات موجود در کارگاه ایمنی
- بازدید از چند واحد صنعتی دارای ماشین آلات مدرن و ایمن



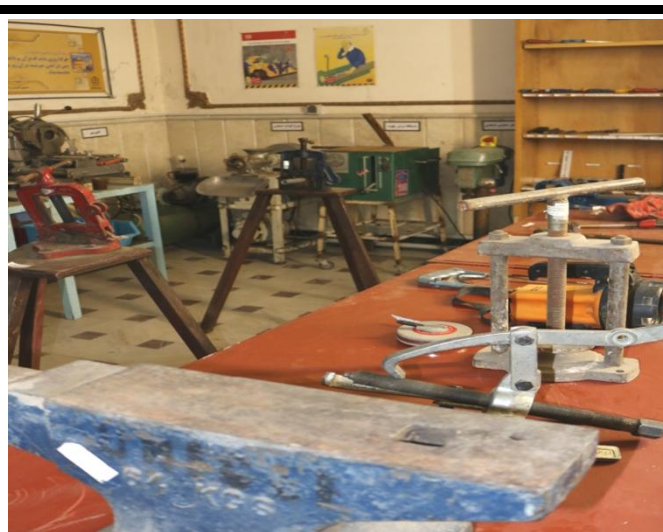
ماشین آلات صنعتی

کارگاه عمومی

- آشنایی با ابزارهای عمومی و مخصوص در کارگاه و کار عملی با آن ها (گیره ها، چکش ها، آچارها، انبردست ها، پیچ گوشتی ها، آشنایی با ابزارهای اندازه گیری)
- عملیات روی فلزات و کار عملی با تجهیزات مرتبط با آن ها (اره کاری، سوهان کاری، سوراخ کاری، حدیده و قلاویز کاری، پرچکاری، مونتاژکاری، سنگ زنی، تراشکاری و ...)
- تجهیزات و ابزار برق و کار عملی با آنها (فازمتر، دم باریک، سیم چین، مولتی متر، ولت متر، آمپر متر، هویه، پریزها، دوشاخه ها، سرپیچ ها، لوله های برق - داکت ها، فنر سیم کشی، فیوزها، تابلوی برق)
- دسته بندی انواع جوشکاری و تمرینات عملی جوشکاری های متداول (جوشکاری قوس الکتریکی، جوشکاری CO₂، جوشکاری مقاومتی و انواع آن، جوشکاری القایی، جوشکاری ترمیت، جوشکاری اصطکاکی، جوشکاری لیزری، جوشکاری تابشی، جوشکاری اکسی استیلن (جوشکاری گاز))
- آشنایی با لحیم کاری نرم، بریزینگ (لحیم کاری سخت) و برنج جوش (مس جوش) و تمرینات عملی مربوطه
- آشنایی با ابزارها و ماشین های متداول نجاری و کار عملی با آن ها (اره ها، رنده نجاری، فرز ، ...)
- آشنایی با قالب گیری و ریخته گری و تمرینات عملی مربوطه (بخش قالب گیری و تجهیزات آن، بخش ذوب و تجهیزات آن، بخش تمیزکاری و تجهیزات آنریال - قالب گیری برای انواع پلیمرها و فوم ها)
- اجزاء تاسیسات تهویه و مکانیک ساختمان
- مصالح ساختمانی و نحوه اجرا و تمرینات عملی مربوط به ابنیه (آجر و سفال، بتن و فوم بتن، قالب گیری، ملات و انواع آن، کاشی و سرامیک، دیوار چینی، نازک کاری و اندود کاری، ...)



دریل



کارگاه فنی



نمایشگاه وسایل حفاظت فردی



ابزار های کارگاه فنی