



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره کاردانی فنی
آسانسور و پله برقی

به روش اجرای ترمی و پودمانی

گروه صنعت

این برنامه به پیشنهاد گروه صنعت در جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی مطرح شد و با اکثریت آراء به تصویب رسید. این برنامه از تاریخ ابلاغ برای موسسات و مراکز آموزشی علمی - کاربردی که مجوز اجرای آن را دارند قابل اجرا است.



بسمه تعالی

برنامه آموزشی و درسی دوره **کاردانی فنی**

آسانسور و پله برقی

مضوبه جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

علمی - کاربردی

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ براساس پیشنهاد گروه **صنعت** برنامه آموزشی و درسی دوره **آسانسور و پله برقی** را مطرح و تصویب کرد. این برنامه از تاریخ ابلاغ در موسسات و مراکز آموزشی علمی - کاربردی که مجوز اجرای آن را از دانشگاه جامع علمی - کاربردی اخذ نموده‌اند، قابل اجراست.

رای صادره جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در

خصوص برنامه آموزشی و درسی **کاردانی فنی**

آسانسور و پله برقی

صحیح است. به واحدهای مجری ابلاغ شود.

عبدالرسول پور عباس

رئیس شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

رونوشت:

معاون محترم آموزشی دانشگاه جامع علمی - کاربردی جهت ابلاغ به واحدهای مجری.

مورد تأیید است:

علیرضا جمالزاده

دبیر شورای

برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

عباسی کشاورز

سرپرست دفتر

برنامه ریزی آموزشی مهارتی

رجبعلی یزدوئی

نایب رئیس

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی



فهرست مطالب

فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی

مقدمه

تعریف و هدف

ضرورت و اهمیت

قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک فارغ‌التحصیلان

قابلیت‌ها و توانمندی‌های فنی فارغ‌التحصیلان

مسائل قابل احراز

ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو

طول و ساختار دوره

جدول مقایسه‌ای جهت‌گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت

جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی

فصل دوم

جداول دروس

جداول دروس عمومی

جدول دروس مهارت‌های مشترک

جدول دروس پایه

جدول دروس اصلی

جدول دروس تخصصی

جداول «گروه دروس» اختیاری

جدول دروس آموزش در محیط کار

جدول ترم‌بندی

جدول مشخصات بودمان

جدول نحوه اجرای بودمان

فصل سوم

سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی در مرکز مجری

فصل چهارم

سرفصل دروس و استانداردهای اجرای آموزش در محیط کار

کاربینی

کارورزی ۱

کارورزی ۲

ضمیمه:

مشخصات تدوین کنندگان



فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی



مقدمه:

با توجه به روند رو به رشد افزایش جمعیت شهر نشین و لزوم فراهم نمودن زیر ساخت های مناسب برای اسکان آن و عدم امکان توسعه بی ضابطه افقی شهر ها ، راهکاری بجز ساخت مجموعه های بلند مرتبه در پیش رو باقی نگذاشته است . گسترش روز افزون ساختمان ها ، عدم توجه به تربیت و آموزش نیروی کار آزموده برای طراحی ، تولید ، نصب ، بازرسی و سرویس دهی به این ساختمان ها و صنایع در چند دهه اخیر لزوم توجه به نقش آموزش علمی و کاربردی را در تمام زمینه ها گوشزد می نماید.

تعریف و هدف:

هدف از دوره کاردانی فنی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی ، تربیت نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده در حوزه های تخصصی نصب و راه اندازی و تعمیر و نگهداری انواع آسانسور ، پله برقی ، پیاده رو متحرک و بالابر های صنعتی و ساختمانی مورد استفاده در حوزه های مختلف صنعت است

ضرورت و اهمیت:

امروزه با توجه به گسترش شهرها و صنایع مختلف ، صنعت آسانسور و پله برقی و بالابر ها بعنوان یکی از پر ترافیکترین صنایع حمل و نقل مطرح گردیده است . امروزه با نگاهی کارشناسانه به نیاز روز افزون جامعه به این صنعت بعنوان یک صنعت حمل و نقل مهم ، لزوم ایجاد زیرساختهای لازم برای آموزش نیروی انسانی لازم برای حال و آینده بصورتی غیر قابل تردید خود را نمایان می سازد . نقش مهم دست اندر کاران این صنعت از جمله مهندسین طراح ، تولید کنندگان قطعات و مجموعه ها ، نصب کنندگان و سرویس دهندگان آسانسور و بالابر ها را مورد توجه قرار داد . زیرا که ، علی الخصوص آسانسور و برخی از بالابر ها همچون تله کابین و ... از معدود ماشینیهایی هستند که بصورت قطعات متفصله در کارخانه های مختلف ساخته شده و در نهایت در محل پروژه نصب و راه اندازی و تعمیر می شوند. همین امر نیاز به آموزش افراد باصلاحیتی که بتوانند بدرستی این تجهیزات را در محل نصب و راه اندازی نموده و در فرآیند خدمات پس از فروش این محصولات ، مراتب سرویس و نگهداری سامانه را به درستی به انجام برساند . بدیهی است ، در اینصورت می توان انتظار داشت که سامانه به صورت مناسب و بر اساس استاندارد های ملی و بین المللی محصول نصب و به صورت کاملاً ایمن به سرویس دهی بپردازد.



قابلیت ها و مهارت های مشترک فارغ التحصیلان :

- الف - گزارش نویسی و مستند سازی
- ب - ارائه گزارش نتایج کار و جریان فعالیت ها (Presentation)
- پ - انجام کار گروهی
- ت - طبقه بندی و پردازش اطلاعات
- ث - بهره گیری از رایانه
- ج - برقراری ارتباط موثر در محیط کار
- چ - سازماندهی و اداره کردن افراد تحت سرپرستی و آموزش آنها
- ح - خودآموزی و یادگیری مستمر در راستای بالندگی شغلی
- خ - ایجاد کسب و کارهای کوچک و کارآفرینی
- د - رعایت اخلاق حرفه ای و تنظیم رفتار سازمانی
- ذ - اجرای الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
- ر - تفکر نقادانه و اقتضایی
- ز - خلاقیت و نوآوری

قابلیت ها و توانمندی های فنی فارغ التحصیلان :

- نصب اجزاء مکانیکی آسانسور های الکتریکی با استفاده از نقشه ها و دستور العمل های کاری
- نصب اجزاء الکتریکی و راه اندازی آسانسور های الکتریکی با استفاده از نقشه ها و دستور العمل های کاری
- نصب اجزاء مکانیکی آسانسور های هیدرولیکی با استفاده از نقشه ها و دستور العمل های کاری
- نصب اجزاء الکتریکی و راه اندازی آسانسور های هیدرولیکی با استفاده از نقشه ها و دستور العمل های کاری
- نصب و راه اندازی انواع پله های برقی و پیاده رو های متحرک با استفاده از نقشه ها و دستور العمل های کاری
- تعمیرات و نگهداری آسانسور های الکتریکی با استفاده از اطلاعات و کاتالوگ های فنی محصول
- تعمیرات و نگهداری آسانسور های هیدرولیک با استفاده از اطلاعات و کاتالوگ های فنی محصول
- تعمیرات و نگهداری پلکان برقی و پیاده رو های متحرک با استفاده از اطلاعات و کاتالوگ های فنی محصول

مشاغل قابل احراز:

- نصاب آسانسور
- نصاب پله های برقی و پیاده رو های متحرک
- تعمیر کار و مسئول نگهداری آسانسور
- تعمیر کار و مسئول نگهداری پله های برقی و پیاده رو های متحرک

ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو: (رشته تحصیلی دیپلم - گواهی سلامت...):

- داشتن دیپلم
- سلامت جسمانی



طول و ساختار دوره :

دوره کاردانی فنی مبتنی بر نظام واحدی و متشکل از مجموعه‌ای از دروس نظری و مهارتی است و با توجه به قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک و فنی به ۲ بخش «آموزش در مرکز مجری» و «آموزش در محیط کار» تقسیم می‌شود. مجموع واحدهای هر دوره بین ۶۸ تا ۷۲ واحد و مجموع ساعات آن ۱۷۵۰ تا ۲۱۰۰ ساعت می‌باشد که در طول حداقل ۲ و حداکثر ۳ سال قابل اجرا است. این دوره به دو روش نیم‌ساله و بودمانی اجرا می‌شود.

۱. آموزش در مرکز مجری :

بخش آموزش در مرکز مجری شامل ۶۳ تا ۶۷ واحد، معادل ۱۲۵۰ تا ۱۵۵۰ ساعت است. هر واحد نظری معادل ۱۶ ساعت، هر واحد آزمایشگاهی معادل ۳۲ ساعت، هر واحد کارگاهی و پروژه معادل ۴۸ ساعت است. در موارد خاص دروس آزمایشگاهی و کارگاهی یک واحدی را می‌توان به ترتیب ۴۸ و ۶۴ ساعت در نظر گرفت.

۲. آموزش در محیط کار:

این بخش از آموزش عبارت است از مجموعه فعالیت‌هایی که دانشجو به منظور تسلط عملی و درک کاربردی از آموخته‌های خود در آغاز، حین و پایان دوره تحصیلی، در محیط کار واقعی انجام می‌دهد. این بخش شامل یک درس کاربینی و ۲ درس کارورزی در مجموع به میزان ۵ واحد، معادل ۵۱۲ ساعت است. هر واحد کاربینی معادل ۳۲ ساعت و هر واحد کارورزی معادل ۱۲۰ ساعت می‌باشد.

جدول مقایسه‌ای جهت گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت (بدون احتساب دروس عمومی) :

نوع درس	جمع ساعت	درصد	درصد استاندارد
نظری	۶۷۲	۳۸,۵	حداکثر ۴۰
مهارتی	۱۰۷۲	۶۱,۵	حداقل ۶۰
جمع	۱۷۴۴	۱۰۰	



جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی:

دروس	استاندارد (تعداد واحد)	برنامه مورد نظر
عمومی (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی)	۱۱	۱۱
عمومی (مصوب مجلس شورای اسلامی)	۱	۱
مهارت های مشترک	۸	۸
پایه	۵-۱۰	۷
❖ اصلی	۱۴-۲۰	۱۸
❖ تخصصی	۲۰-۲۸	۲۱
"گروه درس" اختیاری (در صورت لزوم)	حداکثر ۶ واحد از دروس تخصصی برای هر "گروه درس"	۰
کاربینی	۱	۱
کارورزی ۱	۲	۲
کارورزی ۲	۲	۲
جمع کل	۶۸-۷۲	۷۱



فصل دوم

جداول دروس



جدول دروس عمومی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت	
				نظری	عملی
۱		فارسی	۳	۴۸	-
۲		زبان خارجی	۳	۴۸	-
۳		یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام » ^۱	۲	۳۲	-
۴		یک درس از گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی » ^۲	۲	۳۲	-
۵		تربیت بدنی ۱	۱	-	۳۲
۶		جمعیت و تنظیم خانواده ^۳	۱	۱۶	-
جمع			۱۲	۱۷۶	۳۲
					۲۰۸

۱. گروه درس « مبانی نظری اسلام » شامل ۴ درس (۱- اندیشه اسلامی (۱) ۲- اندیشه اسلامی (۲) ۳- انسان در اسلام ۴- حقوق اجتماعی - سیاسی در اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.
۲. گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی » شامل ۵ درس (۱- فلسفه اخلاق - ۲- اخلاق اسلامی ۳- آئین زندگی ۴- عرفان عملی اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی و ۵- درس آشنایی با دفاع مقدس مصوبه جلسه ۷۷۷ مورخ ۱۳۸۹/۱۱/۹ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است.
۳. بر اساس مصوبه جلسه ۸۲۳ مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۶ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، درس دانش خانواده و جمعیت به ارزش ۲ واحد جایگزین درس جمعیت و تنظیم خانواده شده و اجرای آن از نیمسال اول سال تحصیلی ۹۲-۹۳ الزامی است.

* دانشجویان اقلیت های دینی می توانند دروس مورد نظر خود را بدون هیچ محدودیتی از بین کلیه دروس معارف اسلامی انتخاب کرده و بگذرانند. (مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.)

** دروس ردیفهای ۱ و ۲ باید در دو جلسه ۱/۵ ساعته در ۱۶ هفته تدریس شود.



جدول دروس مهارت های مشترک:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		ایمنی و بهداشت محیط کار	۲	۳۲		۳۲		
۲		گزارش نویسی فنی	۲	۳۲		۳۲		
۳		کار آفرینی	۲	۳۲		۳۲		
۴		اصول سر پرستی	۲	۳۲		۳۲		
جمع			۸	۱۲۸		۱۲۸		

جدول دروس پایه:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		ریاضی عمومی	۳	۴۸		۴۸	-	-
۲		فیزیک عمومی	۲	۳۲		۳۲	-	-
۳		فیزیک الکتریسته	۲	۳۲		۳۲	-	-
جمع			۷	۱۱۲		۱۱۲	-	-

جدول دروس اصلی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		برنامه سازی کامپیوتر	۱		۴۸	۴۸		
۲		ماشین افزار و روشهای تولید	۲	۳۲		۳۲	فیزیک عمومی	
۳		استاتیک و مقاومت مصالح ک.	۳	۴۸		۴۸	ریاضی عمومی	
۴		نقشه کشی عمومی	۱		۴۸	۴۸		
۵		کارگاه مکانیک عمومی	۱		۴۸	۴۸		
۶		کارگاه اصول جوشکاری	۱		۴۸	۴۸		
۷		مدار های الکتریکی	۳	۴۸		۴۸	ریاضی عمومی - فیزیک الکتریسته	
۸		الکترونیک عمومی	۳	۴۸		۴۸	فیزیک الکتریسته	
۹		آزمایشگاه الکترونیک عمومی	۱		۳۲	۳۲	الکترونیک عمومی	
۱۰		کارگاه نقشه کشی برق	۱		۴۸	۴۸		
۱۱		کارگاه برق و مدار فرمان	۱		۴۸	۴۸	مدارهای الکتریکی	
جمع			۱۸	۱۷۶	۳۲۰	۴۹۶		



ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		زبان فنی آسانسور و پله برقی	۲	۳۲		۳۲	-	
۲		شناخت آسانسور های الکتریکی	۳	۴۸		۴۸	الکترونیک عمومی	
۳		شناخت آسانسور های هیدرولیک	۳	۴۸		۴۸	استاتیک و مقاومت مصالح	
۴		کارگاه راه اندازی آسانسور های هیدرولیک	۱	۴۸	۴۸	۴۸	شناخت آسانسور های هیدرولیک	
۵		مبانی نصب و راه اندازی آسانسور	۳	۴۸		۴۸	شناخت مبانی نصب و راه اندازی پله های برقی - شناخت آسانسور های الکتریکی	
۶		مبانی نصب و راه اندازی پله های برقی	۲	۳۲		۳۲	مدار های الکتریکی	
۷		کارگاه نصب اجزاء مکانیکی	۱	۴۸	۴۸	۴۸	شناخت آسانسور های هیدرولیک	
۸		کارگاه نصب اجزاء الکتریکی	۱	۴۸	۴۸	۴۸	شناخت آسانسور های الکتریکی	
۹		کارگاه نصب و راه اندازی پله های برقی	۱	۴۸	۴۸	۴۸		
۱۰		مبانی سیستم های تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی	۳	۴۸		۴۸		
۱۱		کارگاه تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی	۱	۴۸	۴۸	۴۸	مبانی سیستم های تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی	
جمع			۲۱	۲۵۶	۲۴۰	۴۹۶		



جدول دروس آموزش در محیط کار:

ردیف	نام دوره	تعداد واحد		زمان اجرا
		واحد	ساعت	
۱	کاربینی (بازدید)	۱	۳۲	ابتدای دوره (از ثبت نام دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول)
۲	کارورزی ۱	۳	۲۴۰	پایان نیمسال دوم
۳	کارورزی ۲	۳	۲۴۰	پایان دوره

جدول ترم بندی (پیشنهادی):

ترم اول

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
-	۳۲	۳۲	-	۱	کاربینی
-	-	-	۴۸	۳	ریاضی عمومی
-	-	-	۳۲	۲	فیزیک عمومی
-	-	-	۳۲	۲	فیزیک الکتریسیته
-	-	۴۸	-	۱	برنامه سازی کامپیوتر
-	۳۲	-	۳۲	۲	ماشین اقرار و روشهای تولید
-	۴۸	۴۸	-	۱	نقشه کشی عمومی
-	-	-	۴۸	۳	فارسی عمومی
-	-	-	-	۱۵	جمع



دوره کاردانی فنی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

ترم دوم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
-	۴۸	-	۴۸	۳	استاتیک و مقاومت مصالح کاربردی
-	۴۸	۴۸	-	۱	کارگاه مکانیک عمومی
-	۴۸	۴۸	-	۱	کارگاه اصول جوشکاری
-	۴۸	-	۴۸	۳	شناخت آسانسور های الکتریکی
-	۳۲	-	۳۲	۲	شناخت آسانسور های هیدرولیک
-	۴۸	۴۸	-	۱	کارگاه راه اندازی آسانسور های هیدرولیک
-	۳۲	-	۳۲	۲	گزارش نویسی فنی
-		-	۳۲	۲	ایمنی و بهداشت محیط کار
-	۲۴۰	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۱
-	-	-	۴۸	۳	زبان خارجه
				۲۰	جمع

ترم سوم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
	۴۸		۴۸	۳	مدار های الکتریکی
	۴۸		۴۸	۳	الکترونیک عمومی
	۳۲	۳۲		۱	آز الکترونیک عمومی
	۳۲		۳۲	۲	زبان فنی آسانسور و پله برقی
	۴۸	۴۸		۱	کارگاه نقشه کشی برق
	۴۸	۴۸		۱	کارگاه برق و مدار فرمان
	۴۸		۴۸	۳	مبانی نصب و راه اندازی آسانسور
	۴۸	۴۸		۱	کارگاه نصب اجزاء مکانیکی
	۴۸	۴۸		۱	کارگاه نصب اجزاء الکتریکی
			۳۲	۲	یک درس عمومی از گروه مبانی نظری اسلام
				۱۸	جمع



ترم چهارم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
	۴۸		۴۸	۳	مبانی سیستم های نگهداری و تعمیرات آسانسور و پله برقی
	۴۸	۴۸		۱	کارگاه نگهداری و تعمیرات آسانسور و پله برقی
	۳۲		۳۲	۲	کار آفرینی
	۳۲		۳۲	۲	اصول سر پرستی
	۴۸		۴۸	۳	مبانی نصب و راه اندازی پله های برقی
	۴۸	۴۸		۱	کارگاه نصب و راه اندازی پله های برقی
	۲۴۰	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۲
	۱۶		۱۶	۱	تنظیم خانواده
	۴۸	۴۸		۱	تربیت بدنی ۱
	۳۲		۳۲	۲	یک درس از گروه اخلاق و تربیت اسلامی
				۱۸	جمع



مشخصات پودمان‌ها

ردیف	نام پودمان	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پودمان پیش‌نیاز
				نظری	عملی	جمع	
۱	علوم پایه	کاربینی	۱	-	۳۲	۳۲	ندارد
		ریاضی عمومی	۳	۴۸		۴۸	
		فیزیک عمومی	۲	۳۲		۳۲	
		فیزیک الکتریسیته	۲	۳۲		۳۲	
		برنامه سازی کامپیوتر	۱		۴۸	۴۸	
۲	مکانیک پایه	ماشین افزار و روشهای تولید	۲	۳۲		۳۲	علوم پایه
		استاتیک و مقاومت مصالح کاربردی	۳	۴۸		۴۸	
		نقشه کشی عمومی	۱		۴۸	۴۸	
		کارگاه مکانیک عمومی	۱		۴۸	۴۸	
		کارگاه اصول جوشکاری	۱		۴۸	۴۸	
۳	کار در محیط ۱	کارورزی ۱	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	
۴	شناخت سامانه	شناخت آسانسور های الکتریکی	۳	۴۸		۴۸	مکانیک پایه
		شناخت آسانسور های هیدرولیک	۲	۳۲		۳۲	
		کارگاه راه اندازی آسانسور های هیدرولیک	۱		۴۸	۴۸	
۵	برق و الکترونیک پایه	مدار های الکتریکی	۳	۴۸		۴۸	علوم پایه
		الکترونیک عمومی	۳	۴۸		۴۸	
		آز الکترونیک عمومی	۱	۳۲	۳۲	۳۲	
		زبان فنی آسانسور و پله برقی	۲	۳۲		۳۲	
		کارگاه نقشه کشی برق	۱		۴۸	۴۸	
		کارگاه برق و مدار فرمان	۱		۴۸	۴۸	
۶	نصب و راه اندازی سامانه	مبانی نصب و راه اندازی آسانسور	۳	۴۸		۴۸	برق پایه و شناخت سامانه
		مبانی نصب و راه اندازی پله های برقی	۳	۴۸		۴۸	
		کارگاه نصب اجزاء مکانیکی	۱		۴۸	۴۸	
		کارگاه نصب اجزاء الکتریکی	۱		۴۸	۴۸	
		کارگاه نصب و راه اندازی پله های برقی	۱		۴۸	۴۸	
۷	نگهداری و تعمیرات سامانه	مبانی سیستم های نگهداری و تعمیرات آسانسور و پله برقی	۳	۴۸		۴۸	نصب و راه اندازی سامانه
		کارگاه نگهداری و تعمیرات آسانسور و پله برقی	۱		۴۸	۴۸	



دوره کاردانی فنی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

۸	کار در محیط ۲	کارورزی ۲	۲	-	۲۴۰	۲۴۰
---	---------------	-----------	---	---	-----	-----

*مجموع ساعات آموزشی هر پودمان ۱۶۰ تا ۴۸۰ ساعت است.

*تعداد پودمان های هر دوره با احتساب پودمانهای کار در محیط ، ۶ تا ۹ پودمان است.

*دروس عمومی و مهارت مشترک به ارزش ۲۰ واحد بر اساس محدوده زمانی تعریف شده برای هر پودمان (بین ۱۶۰ تا ۴۸۰ ساعت) در پودمانهای پایه و تخصصی در قالب جدول نحوه اجرای پودمانها ارائه می شود



جدول نحوه اجرای بودمان های آموزشی دوره کاردانی فنی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	۲ ۳ ۳
	عملی	نظری				
		۳۲	-	۱	کاربنی	
		۴۸	۳	ریاضی عمومی		
		۳۲	۲	فیزیک عمومی		
		۳۲	۲	فیزیک الکتریسیته		
	۴۸		۱	برنامه سازی کامپیوتر		

نام بودمان: علوم پایه	تعداد واحد: ۹	ساعت کل بودمان: ۱۹۲
نام بودمان پیش نیاز: ندارد	امکان ارائه دروس عمومی:	
وجود ندارد: ☐	وجود دارد: ☐	تعداد درس: ۶

توضیحات	ساعت		تعداد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	۲ ۳ ۳
	عملی	نظری				
			۳۲	۲	ماشین افزار و روشهای تولید	
		۴۸	۳	استاتیک و مقاومت مصالح کاربردی		
	۴۸		۱	نقشه کشی عمومی		
	۴۸		۱	کارگاه مکانیک عمومی		
	۴۸		۱	کارگاه اصول جوشکاری		

نام بودمان: مکانیک پایه	تعداد واحد: ۸	ساعت کل بودمان: ۲۲۴
نام بودمان پیش نیاز: علوم پایه	امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:	
وجود ندارد: ☐	وجود دارد: ☐	تعداد درس: ۵
	تعداد واحد: ۸	





دوره کاردانی فنی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

جدول نحوه اجرای بودمان های آموزشی دوره کاردانی فنی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم		۸ هفته اول		نام درس
	عملی	نظری						
		۴۸	۳			شناخت آسانسور های الکتریکی		
		۳۲	۲			شناخت آسانسور های هیدرولیک		
	۴۸		۱			کارگاه راه اندازی آسانسور های هیدرولیک		

نام بودمان: شناخت سامانه	۴۰۰
تعداد واحد: ۱۰	ساعت کل بودمان: ۴۰۰
نام بودمان پیش نیاز:	
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:	
☐ وجود ندارد:	
☐ وجود دارد:	
تعداد درس: ۵	تعداد واحد: ۱۰

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم		۸ هفته اول	
	عملی	نظری					
		۴۸	۳		مدار های الکتریکی		
		۴۸	۳		الکترونیک عمومی		
	۳۲		۱		آز الکترونیک عمومی		
		۳۲	۲		زبان فنی آسانسور و پله برقی		
	۴۸		۱		کارگاه نقشه کشی برق		
	۴۸		۱		کارگاه برق و مدار فرمان		

نام درس

نام بودمان: برق پایه	۲۵۵
تعداد واحد: ۱۱	ساعت کل بودمان: ۲۵۵
نام بودمان پیش نیاز: علوم پایه	
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:	
☐ وجود ندارد:	
☐ وجود دارد:	
تعداد درس: ۶	تعداد واحد: ۱۱

دوره کاردانی فنی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

جدول نحوه اجرای پودمان های آموزشی دوره کاردانی فنی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	ت م ن ث
	عملی	نظری				
		۴۸	۳	مبانی نصب و راه اندازی آسانسور		
		۴۸	۳	مبانی نصب و راه اندازی پله های برقی		
	۴۸		۱	کارگاه نصب اجزاء مکانیکی		
	۴۸		۱	کارگاه نصب اجزاء الکتریکی		
	۴۸		۱	کارگاه نصب و راه اندازی پله های برقی		

نام پودمان: نصب و راه اندازی سامانه	تعداد درس: ۵
تعداد واحد: ۹	تعداد واحد: ۹
ساعت کل پودمان: ۲۴۰	
نام پودمان پیش نیاز: ساخت سامانه + برقی پایه	
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:	
وجود ندارد: ☐	
وجود دارد: ☒	

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	۸ هفته دوم	۸ هفته اول	ت م ن ۳
	عملی	نظری				
	۴۸		۱	کارگاه نگهداری و تعمیرات آسانسور و پله برقی		

نام پودمان: نگهداری و تعمیرات سامانه	تعداد درس: ۵
تعداد واحد: ۴	تعداد واحد: ۱۰
ساعت کل پودمان: ۹۶	
نام پودمان پیش نیاز: نصب و راه اندازی سامانه	
امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:	
وجود ندارد: ☐	
وجود دارد: ☒	



جدول نحوه اجرای پودمان های آموزشی دوره کاردانی فنی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	هفته دوم	هفته اول	ردیف
	عملی	نظری				
		۲۴۰	-	۲		

نام پودمان: کار در محیط ۲

تعداد واحد: ۲ ساعت کل پودمان: ۲۴۰

نام پودمان پیش نیاز: -

امکان ارائه دروس عمومی و مهارت های مشترک:

وجود ندارد: ☐

وجود دارد: ☒

تعداد درس: ۳

تعداد واحد: ۶

تعداد ساعت: ۹۶



فصل سوم

سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی
(آموزش در مرکز مجری)



نظری	عملی	
۳		واحد
۴۸		ساعت

پیش نیاز: ندارد

همینا: -

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	اعداد مختلط: معرفی نمایش اعداد مجذور منفی - نمایش دکارتی و قطبی اعداد مختلط و تبدیل آنها	۶	
۲	ماتریسها: تعریف ماتریس - عملیات روی ماتریس - نمایش ماتریس معادلات - معکوس ماتریس	۶	
۳	توابع: تعریف و معرفی انواع توابع (تابع جزء صحیح - قدر مطلق جبری و گویا - اعظم - مثلثاتی - نمایی و لگاریتم) ...	۶	
۴	حد و پیوستگی: معرفی حد و قضایای حد - حد در بی نهایت و حدهای بی نهایت، رسم نمودار با استفاده از حدود و رسم مجانبها ...	۶	
۵	مشتق: تعریف مشتق - روشهای مشتق گیری مانند زنجیره ای - مشتق انواع توابع - کاربرد مشتق در سایر علوم - کاربرد مشتق در رسم توابع	۶	
۶	انتگرال معین و نامعین: خواص انتگرال معین و روشهای انتگرال گیری ...	۶	
۷	کاربرد انتگرال: سطح، حجم - طول قوس	۶	
۸	سری ها: سری های عددی و توانی - همگرایی و فاصله همگرایی	۶	

ب- منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
لونیس لیتل / بهزاد-رزاقی - کاظمی - ناظمی	حساب دیفرانسیل و انتگرال	مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۷۳
جرج توماس / گروه مترجمین	حساب دیفرانسیل و انتگرال	مرکز نشر دانشگاهی	-



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: ریاضی عمومی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد علوم ریاضی - فنی و مهندسی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۳

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب □

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب □

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی □، مباحثه ای □، تمرین و تکرار □، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی □، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارایه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس:	فیزیک عمومی
----------	-------------

نظری	عملی	
۲		واحد
۳۲		ساعت

پیش نیاز: ندارد

همینا: -

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	نظری	عملی	نظری	عملی
۱	بردارها: بردار و اسکالر - بردار یکه - مولفه های یک بردار - عملیات اصلی بردار ها		۸	
۲	سینماتیک: آشنائی با مفاهیم جابجائی، سرعت، شتاب در یک بعد و دو بعد		۸	
۳	دینامیک ذره: تعاریف مکانیک کلاسیک و کوانتومی - قوانین نیوتن - کاربرد قوانین نیوتن در حرکت - کاربرد قوانین نیوتن در دینامیک - اصطکاک و انواع آن		۸	
۴	کار و انرژی: کار بوسیله نیروهای ثابت و متغیر - قانون بقای انرژی		۸	

ب: منابع درسی

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
D.Halliday & R.resnick	Fundamentals of Physics	John wily & Sons Inc .	۱۹۸۶
دیوید هالیدی - رابرت رزینیک / گلستانیان - بهار	فیزیک هالیدی	مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۷۵



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: فیزیک عمومی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد فیزیک - مکانیک

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: فیزیک الکتریسیته

نظری	عملی	
۲		واحد
۳۲		ساعت

پیش نیاز: ندارد

همنیاز: -

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	بار و ماده: بار الکتریکی - هادیها و عایقها - قانون کولن	۳	
۲	میدان الکتریکی: خطوط نیرو - محاسبه شدت جریان - اثر میدان - قوانین گوس	۳	
۳	پتانسیل الکتریکی - خازنها، ضریب دی الکتریک - محاسبه خازنها	۶	
۴	نیرو محرکه الکتریکی: اختلاف پتانسیل - مدارهای چند حلقه ای - اندازه گیری جریان و اختلاف پتانسیل خواص الکتریکی مواد -	۶	
	تعریف شار مغناطیسی - چگالی مغناطیسی - نیرو محرکه مغناطیسی - قدرت میدان مغناطیسی - قوانین فارادی - لنز.	۶	

ب: منابع درسی

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
D.Halliday & R.resnick	Fundamentals of Physics	John wily & Sons Inc .	۱۹۸۶
دیوید هالیدی - رابرت رزینیک / گلستانیان - بهار	فیزیک هالیدی	مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۷۵



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: فیزیک الکتریسیته

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد فیزیک - برق - الکترونیک - کنترل

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۳

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: برنامه سازی کامپیوتر

نظری	عملی	
واحد	۱	
ساعت	۴۸	

پیش نیاز: ندارد

همینا: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تاریخچه کامپیوتر و سیر تکاملی آن - سخت افزار کامپیوتر: سیستم، اجزاء - حافظه و انواع آن - واحد کنترل - دستگاههای ورودی و خروجی: صفحه نمایش - صفحه کلید - کارتهای گرافیکی و صوتی و... چاپگر ها - ماوس - قلم نوری انتقال اطلاعات: ابزار انتقال اطلاعات - مودم شبکه و پردازشگر ها		۶
۲	نرم افزار کامپیوتر: نرم افزار های سیستمی و کاربردی - زبان های کامپیوتر - گرافیک و انیمیشن آشنائی با سیستم عامل ویندوز - آشنائی با نرم افزار های سری Office - اینترنت		۱۸
۳	آشنایی با نرم افزار MATLAB و توانایی برنامه نویسی با آن		۲۴

ب: منابع درسی:

انتشار	ناشر	عنوان منبع	مؤلف / مترجم
۱۹۹۴	ABACUS	Windows for Beginners	Breschneider
۱۳۷۳	کانون نشر علوم	MS-DOS ۶.۲	پیتر نورتن / مجید سماوی
-	آلفا	مبانی کامپیوتر	اکبر قراخانی
۱۳۹۲	مجمع فنی تهران	کارور متلب	مجمع فنی تهران
-	آفا بیگ	مبانی کامپیوتر	جواد توسلی
۱۳۸۹	دانشگاه علمی کاربردی دماوند	کاربرد مکانیک مهندسی در طراحی آسانسور و پله برقی با استفاده از نرم افزار متلب	روزبه میر عبدالله یانی



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: برنامه سازی کامپیوتر

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد فنی مهندسی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: ماشین افزار و روش های تولید

عملی	نظری	
	۲	واحد
	۳۲	ساعت

پیش نیاز: فیزیک عمومی

همنیاز: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	نظری	عملی	نظری	عملی
۱	آشنایی با تاریخچه صنعت و انواع روش های تولید		۴	
۲	آشنایی مواد فلزی و غیر فلزی و ساختار آنها		۴	
۳	انواع روش های ریخته گری - ماسه - گچ - متالوژی پودر و		۴	
۴	انواع روش های فرم دهی - خمکاری - فرج - نورد		۴	
۵	انواع روش های ماشین کاری - تراش - فرز - سوراخکاری		۴	
۶	آشنایی با ابزار براده برداری مانند مته قلاویز ، حدیده و		۶	
۷	انواع روش های اتصال دائم و موقت - جوشکاری - برشکاری		۶	

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
ای ، پال ، دگرمو - دکتر علی حائریان	مواد و فرآیند های تولید	اترک - دانشگاه مهندسی مشهد	۱۳۶۴



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: فیزیک عمومی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد فنی مهندسی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



عملی	نظری	
	۳	واحد
	۴۸	ساعت

نام درس:	استاتیک و مقاومت مصالح کاربردی
----------	--------------------------------

پیش نیاز: ریاضی عمومی

همینا: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	تعاریف نیرو - گشتاور - کوپل ، شناخت کیفیت برداری نیرو - گشتاور - جمع نیرو ها ، نیرو های متقارب و موازی	۳	
۲	تعیین بر آیند چند نیرو - تعیین گشتاور چند نیرو - تعریف بر آیند یک سیستم استاتیکی - سیستم های مرکب نیرو ها و گشتاور ها	۳	
۳	تعریف تعدل و شرایط آن - تعریف پیکر آزاد - سیستم های مکانیکی پایدار و ناپایدار ،	۳	
۴	سیستم های معین و نامعین استاتیکی ، کاربرد استاتیک در مسائل مهندسی (مخصوصا آسانسور)	۳	
۵	بررسی مسائل به روش های ترسیمی و تحلیلی ، تعیین نیرو های داخلی در یک یا چند نقطه در مقاطع مختلف یک جسم	۳	
۶	روابط بین نیرو ها و گشتاور ها ، رسم دیاگرام تغییرات	۳	
۷	خر پاها - شرایط حل مسائل خر پا ها ، متد گره ، متد مقاطع و روش های ترسیمی	۳	
۸	کابلها - مسائل کلی	۳	
۹	اصطکاک ، تعاریف کلی ، اصطکاک خشک ، اصطکاک لغزشی و غلطکی	۳	
۱۰	خواص هندسی منحنی ها ، سطح ، حجم ، ممان اولیه و ثانویه ، شعاع ژیراسیون ، قوانین انتقال ممان ثانویه سطح به محور های موازی و مایل ، ماکزیمم و مینیمم ممان اینرسی	۳	
۱۱	کلیات - معرفی اهداف و میدان مسائل مقاومت مصالح ، اجسام فرم پذیر ، سازه ها خصوصا آسانسور	۶	
۱۲	نیروها - مطالعه سیستم نیرو های خارجی و داخلی اجسام ، محاسبات نیرو ها و عکس العمل در تکیه گاهها	۳	
۱۳	تنش ، کرنش ، خستگی	۳	
۱۴	معادلات مشخصه ها ، قوانین هوک برای اجسام همگن و غیر همگن ، ضریب پواسن ، اثر حرارت	۳	
۱۵	پیچش - خمش و فرضیات آن	۳	

ب-منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
ج ال مریام / مجید بدیعی	ایستاتی	مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۷۵
پوپوف	مقاومت مصالح	مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۹۱



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: استاتیک و مقاومت مصالح کاربردی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناس ارشد فیزیک - مکانیک

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نظری	عملی	
واحد	۱	
ساعت	۴۸	

نام درس:	نقشه کشی عمومی
----------	----------------

پیش نیاز: ندارد

همینااز: ندارد

الف : سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه ای بر پیدایش نقشه کشی صنعتی و کاربرد آن		۱
۲	تعریف تصویر و رسم آن - نقطه - خط - صفحه - جسم بر روی صفحه تصویر - معرفی صفحات اصلی تصویر - اصول رسم تصاویر اصلی - رابطه هندسی بین تصاویر مختلف		۴
۳	وسائل نقشه کشی و کاربرد آنها - ابعاد استاندارد کاغذ ها - کادر درو کاغذ - جدول مشخصات		۲
۴	انواع خطوط و کاربرد آنها		۱
۵	ترسیمات هندسی - رسم اشکال منتظم و غیر منتظم - نیمساز - عمود منصف و غیره		۴
۶	ترسیم سه نما از روئی قطعات صنعتی ساده - اندازه نویسی		۶
۷	رسم تصویر مجهول از روی تصاویر معلوم		۲
۸	برش متقارن و نامتقارن - نیم برش - مستثنیات در برش		۲
۹	انواع نقشه های ساختمانی		۱
۱۰	پلان - جزئیات - برش - نما		۴
۱۱	اندازه گذاری در پلان - علائم و نشانه ها در نقشه های ساختمانی		۲
۱۲	آشنائی با روش خواندن نقشه های ساختمانی		۲
۱۳	روش استفاده از وسائل اندازه گیری - متر - کولیس - میکرومتر - گونیا - نقاله - گیج های پرو نرو		۲

منابع درسی:

انتشار	ناشر	عنوان منبع	مؤلف / مترجم
۱۹۸۹	Delmar - USA	Drafting in a computer age	Paul Ross Wallace
۱۹۸۱	Prentice Hall - USA	Fundamental of Engineering drawing	Warren J Luzzoder
۱۹۹۰	موسسه استاندارد	International Standard Org	
۱۳۷۷	انتشارات دنیا	نقشه کشی صنعتی	Baucke Heidorn / مهندس ولی نژاد



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: نقشه کشی عمومی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی طراحی صنعتی - مکانیک

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب □

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب □

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی □، مباحثه ای □، تمرین و تکرار □، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی □، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارایه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه مکانیک عمومی

نظری	عملی	واحد
۱	۱	واحد
۴۸	۴۸	ساعت

پیش نیاز: -

همینا: -

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	اندازه گیری - متر - خطکش فلزی - کولیس - زاویه سنج - فرم قطعات		۱
۲	خط کشی - انتخاب وسایل - روش خط کشی و سنبه نشان زدن		۱
۳	اره کاری - انواع اره ها - گام و مشخصات تیغ اره ...		۱
۴	سوهانکاری - انواع سوهانها		۲
۵	سوراخکاری - انتخاب مته - ماشین های مته - خزینه کردن ... تیز کردن مته .		۴
۶	تیز کاری - سنگ زنی - کار با سنگ سمباده رو میزی و سنگ ساب دستی		۲
۷	پروژه - ساخت اشکال ساده با استفاده از اره کاری و سوهانکاری با نظر مدرس		۳۷

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
	Fang an mit metall	Westerman	
	Handfer tigketen metal bearbeutong	BB.F	
	Soldering Iron with stand pictosteps workshope instruction metall	Intecontinental books and educational aidas N.V	
ای ، پال . دگارمو - دکتر علی حائریان	موارد و فرآیند های تولید	اترک - دانشگاه مهندسی مشهد	۱۳۶۴



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه مکانیک عمومی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): آموزشیار

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: گردانی ماشین افزار

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۸ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه اصول جوشکاری

نظری	عملی	
واحد	۱	
ساعت	۴۸	

پیش نیاز: ندارد

همینااز: ندارد

الف : سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	تکنولوژی عمومی بصورت مقدماتیو یا آوری مسائل مربوط به ایمنی و تشریح روش های جوشکاری ، موتور ژنراتور ها ، ترانسفور ماتور ها - تبدیل انرژی الکتریکی به حرارتیشناخت الکتروود ها و	۴	
۲	جوشکاری با قوس الکتریکی ، ایجاد قوس - تنظیم فاصله الکتروود ، زوایای صحیح الکتروود ، شرایط اکسیداسیون و ...	۱۰	
۳	جوش گرده ای و زنجیری در امتداد خط مستقیم روی ورق فولادی - جوش لب به لب - جوشکاری در چند پاس	۴	
۴	جوش سپری ، جوش تخت و یا سپری با شیب - جوش سر بالا	۴	
۵	جوش اکسی استیلن - روش روشن کردن مشعل - ذوب سطحی با شعله خنثی - ایجاد گرده جوش با استفاده از سیم جوش در حالت تخت - جوش لب به لب	۶	
۶	برش - آشنائی با دستگاه برش - ذوب سطحی با مشعل - توانائی کنترل سرعت برش - برش مقاطع فلزی مانند نبشی و ناودانی و.....	۴	
۷	پروژه - ساخت لوازم و تجهیزات فلزی با نظر مدرس	۱۶	

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
	Fang an mit metall	Westerman	
	Handfer tigketen metal bearbeutong	BB.F	
	Soldering Iron with stand pictosteps workshope instruction metall	Intecontinental books and educational aidas N.V	
ای ، پال . دگرمو - دکتر علی حائریان	موراد و فرآیند های تولید	اترک - دانشگاه مهندسی مشهد	۱۳۶۴



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه اصول جوشکاری

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): آموزشیار

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کاردانی جوشکاری

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۸ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و....

۳- روش تدریس وارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: مدار های الکتریکی

عملی	نظری	
	۳	واحد
	۴۸	ساعت

پیش نیاز: ریاضی عمومی - فیزیک الکتریسیته

همینااز: ندارد

الف : سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	تعاریف جریان مستقیم و متناوب	۱	
۲	مدار های الکتریک جریان مستقیم عناصر مدار ، تحلیل مدار ، تبدیل منابع ولتاژ و جریان به یکدیگر-سلف و خازن	۲	
۳	مدار های R-L جریان متناوب - مدار معادل الکتریکی - محاسبه امپدانس مدار - اختلاف فاز و ضریب توان مدار	۲	
۴	مدار های R-C جریان متناوب - مدار R_C سری و موازی - تاثیر فرکانس بر مدار های R-C و سایر	۲	
۵	مدار های L-C جریان متناوب - سری و موازی	۱	
۶	مدار های R-C-L - سری و موازی - مدار های مختلط - رزنانس در مدار های R-C-L و سایر	۲	
۷	جریان سه فاز - تولید جریان سه فاز - اتصالات ستاره و مثلث - اثرات قطع فاز - اثرات تعویض فاز - اثر قطع نول	۳	
۸	توانهای سه فاز - مغناطیس و محاسبات نیروی مغناطیسی - تلفات هسته ...	۲	
۹	موتور های سنکرون و آسنکرون تک فاز و سه فاز - وارد لئونارد - کلید ها ، کنتاکتور ها و رله ها - مقاطع کابلها	۳	

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
R,Boylestad, Louis Nashlsky	Electronic device and circuit theory	Prentice-Hall.	۱۹۸۷
Martin H.Jones,	A practical introduction to electronic circuits	Cambrided university press	۱۹۸۵
William.H.Hayt,JR.Jacke . Kemmerly	Engineering Circuit Analysis	Mc Graw-hillbook .co	۱۹۸۶
فلوید، توماس ال -ترجمه مهرداد عابادی	اصول و مبانی مدار های الکتریکی		۱۳۶۷
ابولقاسم جابریانی -محمود همتانی ، فتح اله نظریان ،	الکترونیک عمومی ۱	شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران	۱۳۷۹
محمود صموتی ، احمد رضائی ، محمود همتانی	الکترونیک عملی	مجمع آموزش عالی شمس پور	۱۳۵۵



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مدارهای الکتریکی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد الکترونیک - برق - کنترل - میکاترونیک

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: الکترونیک عمومی

عملی	نظری	
	۳	واحد
	۴۸	ساعت

پیش نیاز: فیزیک الکتریسیته

همینااز: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	آشنائی با تقویت کننده های ترانزیستوری - بایاس و آرایش ترانزیستور - سوئیچینگ در ترانزیستور		۲
۲	مشخصات ویژه تقویت کننده های ترانزیستوری - روش های مختلف تغذیه - کاربرد های ترانزیستور - بیس و اتمیتر مشترک - فید بک منفی - کلکتور مشترک		۳
۳	ترانزیستور با اثر میدان - اثر میدان پیوندی یا Jfet، گیت عایق شده و Mosfet مواد کاربردی اثر میدان		۲
۴	تقویت کننده های چند طبقه - بهره تقویت - کوپلاژ - زوج دارلینگتون - تقویت کننده آشاری		۲
۵	تقویت کننده های تفاضلی و عملیاتی - بررسی رفتار DC - مدار منبع جریان بررسی رفتار AC تقویت کننده		۳
۶	رگولاتور ها - ولتاژ - زنری - رگولاتور ولتاژ، جریان، مبدل DC به DC		۲
۷	الکترونیک صنعتی - دیود چهار لایه - دیود شاکلی - SCR - دیاک و تریاک و کاربرد آنها - PUT - UJT		۴
۸	علائم و نشانه های اجزاء الکترونیک در نقشه ها		۲

ب- منابع درسی:

انتشار	ناشر	عنوان منبع	مؤلف / مترجم
۱۹۸۷	Prentice-Hall.	Electronic device and circuit theory	R.Boylestad, Louis Nashlsky
۱۹۸۵	Cambrided university press	A practical introduction to electronic circuits	Martin H.Jones,
۱۹۸۶	Mc Graw-hillbook .co	Enigneering Circuit Analysis	William.H.Hayt,JR.Jacke . Kemmerly
۱۳۶۷		اصول و مبانی مدار های الکتریکی	فلوید، توماس ال - ترجمه مهرداد عابدی
۱۳۷۹	شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران	الکترونیک عمومی ۱	ابولقاسم جاریانی - محمود همتانی، فتح اله نظریان،
۱۳۵۵	مجمع آموزش عالی شمس پور	الکترونیک عملی	محمود صمونی، احمد رضائی، محمود همتانی



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: الکترونیک عمومی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد الکترونیک - کنترل - مکترونیک

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، آرایه پروژه ☐.

آرایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



آزمایشگاه الکترونیک عمومی

نام درس:

نظری	عملی	
۱		واحد
۳۲		ساعت

پیش نیاز: -

همیناژ: الکترونیک عمومی

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	نظری	عملی
۱	نقشه های الکترونیکی - ترسیم - شابلون های الکترونیکی	۶		
۲	طریقه ساخت و طراحی مدار چاپی - روش انتقال نقشه مدار چاپی روی فیبر - نصب قطعات الکترونیکی بر روی مدار	۶		
۳	آشنایی با المانهای الکترونیک مقاومت - آی سی - خازن	۶		
۴	توانایی اندازه گیری و کنترل مدار با ابزار اندازه گیری اسلیسکوپ ، مولتی متر و ...	۶		
۵	پروژه - طراحی یک مدار چاپی و مونتاژ قطعات - تعیین پایه ها و تست صحت قطعات - تشخیص آند و کاتد دیود	۸		

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
محمود صمونی - یداله رضا زاده	مبانی مخابرات و رادیو کد ۹/۴۶۶	شرکت نشر کتابهای درسی ایران	۱۳۸۲
محمود صمونی - حسن خاور	کار کارگاهی هنرستان کد ۱/۵۱۶	شرکت نشر کتابهای درسی ایران	۱۳۷۹
منوچهر برادران جمیلی	کارگاه و آزمایشگاه الکترونیک کد ۱/۶۳۷	شرکت نشر کتابهای درسی ایران	۱۳۸۱



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آزمایشگاه الکترونیک عمومی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): آموزشیار

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی الکترونیک - کنترل

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱-	۴-	۷-
۲-	۵-	۸-
۳-	۶-	۹-
...		

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس:	کارگاه نقشه کشی برق
----------	---------------------

نظری	عملی	
۱		واحد
۴۸		ساعت

پیش نیاز: ندارد

همینا: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی
۱	مقدمه ای بر پیدایش نقشه کشی برق و کاربرد آن	۲
۲	علائم اختصاری در نقشه های الکتریکی برق ساختمان	۳
۳	ترسیم نقشه های تاسیسات الکتریکی ساختمان	۲۰
۴	علائم اختصاری در نقشه های مدارات الکتریکی و الکترونیکی	۳
۵	ترسیم نقشه های مدار های الکتریکی و الکترونیکی	۲۰

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
Paul Ross Wallace	Drafting in a computer age	Delmar - USA	۱۹۸۹
Warren J Luzzoder	Fundamental of Engineering drawing	Prentice Hall - USA	۱۹۸۱
	International Standard Org	موسسه استاندارد	۱۹۹۰
Baucke Heidorn / مهندس ولی نژاد	نقشه کشی صنعتی	انتشارات دنیا	۱۳۷۷



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: نقشه کشی برق

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): آموزشیار

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی الکترونیک - کنترل

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس وارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه برق و مدار فرمان

نظری	عملی	
۱		واحد
۴۸		ساعت

پیش نیاز: مدار الکتریکی

همینا: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	نظری	عملی	نظری	عملی
۱	لحیم کاری - انواع لحیم کاری و وسایل و ابزار آلات مورد استفاده ساخت احجام بوسیله سیم مفتول و لحیم		۲	
۲	بوبین و ترانسفور ماتور - محاسبات علمی سیم پیچ و ترانسفور ماتور		۱	
۳	منابع تغذیه - باتری ها		۱	
۷	راه اندازی موتور های جریان دائم - آسنکرون - سنکرون		۲	
۸	ضریب توان		۱۵	
۹	مغناطیس و مدار های مغناطیسی		۱۵	
۱۰	محاسبات نیرو های مغناطیسی		۱	
۱۱	تلفات هسته در مدار های مغناطیسی		۱	
۱۲	اصول کار مولد های جریان دائم		۱	

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
محمود صیوتی - یداله رضا زاده	صیانی مخابرات و رادیو کد ۹/۴۶۶	شرکت نشر کتابهای درسی ایران	۱۳۸۲
محمود صیوتی - حسن خاور	کار کارگاهی هنرستان کد ۱/۵۱۶	شرکت نشر کتابهای درسی ایران	۱۳۷۹
منوچهر برادران جمیلی	کارگاه و آزمایشگاه الکترونیک کد ۱/۶۳۷	شرکت نشر کتابهای درسی ایران	۱۳۸۱



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه برق و مدار فرمان

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): آموزشیار

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی الکترونیک - کنترل

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: زبان فنی آسانسور و پله برقی

نظری	عملی	
۲		واحد
۳۲		ساعت

پیش نیاز: -

همینااز: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	نظری	عملی	نظری	عملی
۱	آشنائی با مهارتهای خواندن متون انگلیسی (سریع خواندن - درک مطلب)		۴	-
۲	آشنائی با چگونگی استفاده صحیح از واژه نامه و معرفی بسته های نرم افزاری واژه نامه های انگلیسی (فنی)		۶	-
۳	واژه شناسی		۶	-
۴	آشنائی با اصطلاحات و واژه های فنی در صنعت آسانسور		۸	-
۵	مطالعه و بررسی متون انگلیسی مرتبط با اصطلاحات رایج در صنعت آسانسور شامل منابع درسی ، کا تا لوگ های فنی و....		۸	-
۶	مشاهده فیلم های آموزشی و فنی مرتبط و درک مطلب *		-	-

* دانشجوی می بایست قابلیت درک و تحلیل فیلم های آموزشی را به زبان انگلیسی کسب نماید . مقدار ساعت مورد نیاز برای این سرفصل با صلاحدید مدرس تعیین و در طی دوره اجراء میشود.

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
BSI	British Standards for hydraulic lifts	BSI	۱۹۸۸
Antonio Miravete	New materials and technologies applied to elevators	Elevator World Inc	
L.Janovsky	Elevator mechanical design- ۳ rd edition	Elevator World Inc.- USA	۱۹۹۸
oxford	Oxford dictionary	Oxford university	۱۹۹۵



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: زبان فنی آسانسور و پله برقی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: شناخت آسانسور های الکتریکی

عملی	نظری	
	۳	واحد
	۴۸	ساعت

پیش نیاز: الکترونیک عمومی

همینااز: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	تاریخچه و سر تکاملی آسانسور گذشته - حال و آینده - تشریح عملکرد انواع آسانسور های الکتریکی و محدوده کاربرد هر یک تعریف محدوده صنعت آسانسور و پله برقی و تشریح تفاوت آن با سایر وسائل بالا بر آشنائی با پیشگامان صنعت آسانسور دنیا- بررسی جایگاه صنعت آسانسور و پله برقی به عنوان یکی از صنایع حمل و نقل		۱۲
۲	آسانسور چیست ؟ - دلایل استفاده از موتور گیربکس - کیربکس های دنده حلزونی - ساختار گیربکس - روانکاری - اتصال دنده مارپیچ - و حلزونی - حرکت آسانسور - فلکه های کششی - قطر فلکه های کششی - شیار فلکه ها - هدایت طناب تعلیق - فلکه هرزگرد - طناب های تعلیق - بافت و گام طناب فولادی - کشش در طناب های تعلیق - اصول نگهداری طناب های فولادی - انواع قلاب سربکسل و روش های اتصال - طول عمر طناب تعلیق - ترمز الکترو مغناطیسی - ابعاد کابین آسانسور - اجزای کابین آسانسور - تجهیزات داخلی کابین آسانسور - تجهیزات ایمنی کابین آسانسور - وزنه تعادل - بار غیر متعادل - ضربه گیر ها		۱۲
۳	رله های الکترو مغناطیسی - کنتاکتور های الکترو مغناطیسی - کنترل قوس الکتریکی در کنتاکتور ها - سامانه ایمنی الکتریکی - سامانه های کنترل آسانسور - سامانه کنترل گروهی آسانسور - نیرو محرکه آسانسور - الکترو موتور آسانسور		۶
۴	آشنایی با استاندارد ملی آسانسور های الکتریکی ۶۳۰۳-۱ - آشنایی با مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص آسانسور های الکتریکی		۱۸

منابع درسی:

انتشار	ناشر	عنوان منبع	مؤلف / مترجم
۲۰۰۰	Elevator world Inc	History of the passenger Elevator in the ۱۹ th Century	Lee E. Gray
	Elevator world Inc	Moving People from street to platform- ۱۰۰ underground	Ray Orton, Nick Gaw
	Elevator world Inc	Elevators Through the ages	Michel De L Ormeriaie
	Elevator world Inc	Jallings Elevators	John H. Jallings
۱۳۹۰	دانشگاه علمی کاربردی دماوند	تکنولوژی آسانسور ۱	روز به میر عبدالله یانی



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: شناخت آسانسور های الکتریکی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد مکانیک - برق - صنایع - عمران - آسانسور

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال در صنعت آسانسور

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: شناخت آسانسور های هیدرولیک

عملی	نظری	
	۳	واحد
	۴۸	ساعت

پیش نیاز: استاتیک و مقاومت مصالح

همینااز: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	کلیات آسانسور های هیدرولیک و آشنایی با کمیت های هیدرولیکی	۳	
۲	آشنایی با آسانسور های هیدرولیکی	۳	
۳	محاسبه اولیه نیرو های وارده به سازه	۳	
۴	ساختار جک های هیدرولیک	۳	
۵	رام جک	۳	
۶	سیلندر جک	۳	
۷	شناخت رفتار سیال	۳	
۸	فشار هیدرولیکی	۶	
۹	آرئیس و جریان های گردابی	۶	
۱۰	کاویتاسیون	۲	
۱۱	کنترل سرعت و شتاب	۱	
۱۲	سیال هیدرولیکی و نگهداری از آن	۱	
۱۳	فیلتر ها - بوستر - شیلنگ ها و اتصالات	۱	
۱۴	آشنایی با استاندارد ملی آسانسور های هیدرولیکی ۶۳۰۳-۲ - آشنایی با مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص آسانسور های هیدرولیک	۸	

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
BSI	British Standards for hydraulic lifts	BSI	۱۹۸۸
LEIA	Hydraulic lifts	LEIA	۱۹۹۸
John Wilson	Applied hydraulic	John & Jason	۱۹۹۵
روزبه میر عبدالله یانی	آسانسور های هیدرولیک - جلد اول و دوم	دانشگاه علمی کاربردی دماوند	۱۳۹۲



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: شناخت آسانسور های هیدرولیک

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد مکانیک

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، آرایه پروژه ☐،

آرایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه راه اندازی آسانسورهای هیدرولیک

نظری	عملی	
۱		واحد
۴۸		ساعت

پیش نیاز: -

همینا: شناخت آسانسورهای هیدرولیک

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	شاقول اندازی و مشخص نمودن ابعاد مفید چاه آسانسور و تشخیص پیچیدگی آن - توانائی بستن داربست در داخل چاه آسانسور		۶
۲	پیاده سازی محل ریل ها از روی نقشه - نصب ریل ها با شاقول و گونیا - ساخت شابلون و توانائی استفاده از ساعت ریل		۶
۳	نصب دربها با استفاده از شاقول و گونیا و بر مبنای نقشه چاهک و...		۶
۴	آشنایی با مراحل حفر و آماده سازی چاه برای جک و ساخت یوک مربوطه		۶
۵	نصب پاوربونت و آماده سازی آن برای استفاده		۶
۶	توانائی تعلیق ، بکسل اندازی در سیستم ۲:۱ - نصب سر بکسل و تنظیم آن		۴
۷	توانائی نصب جک هیدرولیک در سیستم های مختلف مانند - جک مستقیم - غیر مستقیم و ...		۴
۸	توانائی نصب تجهیزات ایمنی آسانسورهای هیدرولیک		۴
۹	توانائی پایپینگ و اتصال پاوربونت به جک		۶

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
Antonio Miravete	New materials and technologies applied to elevators	Elevator World Inc	
Elevator World Inc	Installation Manual	Elevator World Inc	
NAEC	Basic of Installation Elevator Components	Elevator World Inc	
پروفسور یانوفسکی/دکتر احمد اصل حداد	طراحی آسانسور *	انتشارات نصیر	۱۳۸۰
روزبه میرعبداله یانی	تکنولوژی آسانسور - ویرایش ۲	نشر مهر	۱۳۸۴
روزبه میرعبداله یانی	آسانسورهای هیدرولیک جلد اول و دوم	دانشگاه علمی کاربردی دماوند	۱۳۹۲



نام درس: مبانی نصب و راه اندازی آسانسور

نظری	عملی
۳	واحد
۴۸	ساعت

پیش نیاز: شناخت مبانی نصب و راه اندازی پله های برقی - شناخت آسانسورهای الکتریکی
همینااز: -

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	نظری	عملی
۱	تعاریف قسمت های مختلف چاه - چاهک - چاه - آورهد یاد آوری نقشه خوانی چاه آسانسور اصول آهنکشی چاه آسانسور - آشنائی با انواع مقاطع فولادی و اتصالات مورد استفاده در آهنکشی (۵) - شاقول اندازی - بررسی پیچیدگی آهنکشی آشنائی با بازرسی های ضروری پیش از شروع عملیات مکانیکی نصب .	۳		
۲	آشنائی با فواصل درب و ریل و براکتها و محل قرار گیری آنها نسبت به یکدیگر - آشنائی با نقاط مهم درب و ریل - روش های مختلف نصب درب و ریل - نصب ریل و درب - نصب درب و ریل - نصب ریل و درب همراه کابین اصلی با کمکی و ... مزایا و معایب و محدودیت های هر یک از متدها - روش های مختلف کنترل و تصحیح نصب درب و ریل - فیلر گیری - گونیا و شاقول - ساعت ریل - شابلون های اندازه گیری - بررسی اثرات سوء نصب غلط درب و ریل ... آشنائی با نکات مهم و روش های ساخت چاهک و سقف چاه آسانسور - طریقه اجرای بتن مسلح - تعبیه سوراخهای و سکو های مورد نیاز - ساخت و تعبیه دریچه های فرار و اضطراری .. آشنائی با قسمت های موتور خانه و طریقه نصب سایر تجهیزات مکانیکی در موتور خانه و چاه آسانسور - آشنائی با طریقه نصب پایه موتور و موتور و تنظیمات - دلیل استفاده از لرزه گیر ها - طریقه نصب جک های هیدرولیک و تنظیمات مربوطه - شستشو و روغن ریزی گیربکس - روغن ریزی پاور یونیت و هواگیری جک ... آشنائی با نصب گاورنر وفلکه و بکسل گاورنر - پاراشوت و ارتباطات آن - طریقه مونتاژ یا نصب کابین و وزنه تعادل در چاه - طریقه بکسل اندازی و تعلیق کابین در روش ها مختلف - سر بندی بکسل - نصب و تنظیمات فلکه های هرزگرد - پر نمودن وزنه تعادل در آسانسور های کششی - بالانس نمودن - نصب زنجیر یا کابل جبران - تنظیمات - کابین - درپها - پاراشوت - کشش بکسل ها	۱۶		
۲	یاد آوری نقشه خوانی مدار های الکتریکی - شناخت مراحل نصب الکتریکی - آشنائی با اصول نصب کاتالهای ارتباطی - آشنائی با انواع کاتالها ، اتصالات ، تقسیم ها - آشنائی با اصول تقسیم بندی سیمها جهت طبقات - شاسی ها - قفل ها - میکرو سوئیچ های داخل چاه - آشنائی با طریقه اجرای سیم کشی روشنائی در داخل چاه - آشنائی با روش نصب تابلو فرمان و سایر تجهیزات الکتریکی در موتورخانه - آشنائی با انواع تابلو های برق اصلی و فرعی در موتور خانه - طریقه ارتباط الکتریکی بین تابلو فرمان و موتور - آشنائی با نقشه خوانی تابلو های فرمان و اتصال سیم کشی داخل موتور خانه و چاه به تابلو فرمان مطابق دستور العمل سازنده - اصول نصب تراولینگ کابل از تابلو فرمان به جعبه رویزیون - آشنائی با اصول سیم کشی از داخل کابین - اتصالات شاسی کابین روشنائی ، تهویه ، اورلود و فول لوود به جعبه رویزیون - طریقه نصب اینکودر و تاکو ژنراتور بر روی موتور یا گاورنر یا کابین (Fish Hook) - طریقه نصب مگنتها - سوئیچ ها - فتو سوئیچها در مسیر حرکت آسانسور - طریقه نصب سیستم اضطراری	۱۶		
۳	بررسی و تجزیه و تحلیل آسانسور به عنوان یک سیستم و تشریح زیر سیستم های آن - روند بررسی و کنترل طریقه نصب اجزاء و قطعات مکانیکی و الکتریکی بر مبنای عملکرد سیستمی آنها - آشنائی با مدارک فنی تجهیزات و قطعات در جهت بهره برداری مناسب از این تجهیزات - روش استفاده از مدارک فنی - آشنائی با روند راه اندازی آسانسور - رویزیون - دور تند - آشنائی با روش های عیب یابی مکانیکی و الکتریکی - آشنائی با روش های سیستمی علل و معلول مانند نمودار استخوان ماهی و در بررسی و ریشه یابی مشکل - به کار گیری مدارک فنی تجهیزات برای عیوب عمومی و رفع اشکال - آشنائی با آزمون های استاندارد و آزمون های دوره ای - کنترل و فراهم نمودن شرایط لازم برای انجام آزمون ها	۱۳		



انتشار	ناشر	عنوان منبع	مؤلف / مترجم
	Elevator World Inc	New materials and technologies applied to elevators	Antonio Miravete
	Elevator World Inc	Installation Manual	Elevator World Inc
	Elevator World Inc	Basic of Installation Elevator Components	NAEC
۱۳۸۰	انتشارات نصیر	طراحی آسانسور *	پروفسور یانوفسکی / دکتر احمد اصل حداد
۱۳۹۰	نشر مهر	تکنولوژی آسانسور - ویرایش ۲	روزبه میر عبدالله یانی
۱۳۹۲	نشر مهر	آسانسورهای هیدرولیک جلد اول و دوم	روزبه میر عبدالله یانی



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی نصب و راه اندازی آسانسور

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: آسانسور و بالا بر ها - مکانیک - برق - مکاترونیک - کنترل

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۵ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: مبانی نصب پله های برقی

عملی	نظری	
	۲	واحد
	۳۲	ساعت

پیش نیاز: مدار الکتریکی

همینا: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	یاد آوری آشنائی با پله های برقی و پیاده رو های متحرک	۲	
۲	آشنائی با قطعات و اجزاء پله برقی شامل: درایو، موتور گیر بکس، تابلو فرمان، پله ها، هند ریل، زنجیر، استراکچر اصلی و	۸	
۳	آشنائی با روش حمل و نگهداری قطعات پله برقی - مدیریت سایت	۶	
۴	آشنائی با طریقه نصب استراکچر اصلی (Truss)	۴	
۵	آشنائی با طریقه نصب قطعات و اجزاء پله برقی مانند: درایو، موتور گیر بکس، تابلو فرمان، پله ها، هند ریل، زنجیر، روغندان ها، گارد پله و	۴	
۶	آشنائی با روشهای آزمون و عیب یابی اجزاء پله برقی	۲	
۷	آشنایی با استاندارد پله برقی EN۱۱۵	۶	

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
Kermit Kraus	Installation Manual	Elevator world Inc	۲۰۰۳
روزبه میرعبداله یانی	نصب و راه اندازی آسانسور و پله برقی	نشر مهر	۱۳۸۴
	استاندارد پله های برقی	موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی	۱۳۹۲



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی نصب و راه اندازی پله های برقی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: آسانسور و بالا برها - مکانیک - برق - صنایع - عمران - مکاترونیک

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۵ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

- | | | |
|-------|----|----|
| ۱- | ۴- | ۷- |
| ۲- | ۵- | ۸- |
| ۳- | ۶- | ۹- |
| و.... | | |

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارزیابی پروژه ☐، ارزیابی نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه نصب اجزاء مکانیکی

نظری	عملی
واحد	۱
ساعت	۴۸

پیش نیاز: شناخت آسانسورهای هیدرولیک

همنیاز: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی
۱	شاقول اندازی و مشخص نمودن ابعاد مفید چاه آسانسور و تشخیص پیچیدگی آن - توانائی بستن داربست در داخل چاه آسانسور	۶
۲	پیااده سازی محل ریل ها از روی نقشه - نصب ریل ها با شاقول و گونیا - ساخت شابلون و توانائی استفاده از ساعت ریل	۶
۲	نصب دربها با استفاده از شاقول و گونیا و بر مبنای نقشه چاهک و....	۶
۴	آشنائی با طریقه آرماتور بندی - خاموت - قالب بندی جهت بتن ریزی سقف و کف چاه	۶
۵	توانائی نصب کابین و کادر وزنه در داخل چاه	۶
۶	نصب پایه موتور ، موتور و تنظیمات آن (موتورخانه بالا - وسط - پائین و بدون موتور خانه)	۶
۷	توانائی تعلیق ، بکسل اندازی در سیستم ۲:۱ و ۱:۱ - نصب سر بکسل و تنظیم آن - نصب زنجیر یا کابل جبران	۴
۸	توانائی نصب جک هیدرولیک در سیستم های مختلف مانند - جک مستقیم - غیر مستقیم و	۴
۹	توانائی نصب گاور نر و ارتباطات پاراشوت و سیستم ترمز ایمنی	۴

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
Antonio Miravete	New materials and technologies applied to elevators	Elevator World Inc	
Elevator World Inc	Installation Manual	Elevator World Inc	
NAEC	Basic of Installation Elevator Components	Elevator World Inc	
پروفسور بانوفسکی/دکتر احمد اصل حداد	طراحی آسانسور *	انتشارات نصیر	۱۳۸۰
روزبه میر عبدالله یانی	تکنولوژی آسانسور - ویرایش ۲	نشر مهر	۱۳۸۴
روزبه میر عبدالله یانی	آسانسور های هیدرولیک جلد اول و دوم	دانشگاه علمی کاربردی دماوند	۱۳۹۲



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه نصب اجزای مکانیکی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): آموزشیار

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کاردانی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۵ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه نصب اجزاء الکتریکی

عملی	نظری	
۱		واحد
۴۸		ساعت

پیش نیاز: شناخت آسانسورهای الکتریکی

همینا: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)
	نظری	عملی	
۱	-یاد آوری حفاظت در برابر برق گرفتگی - آشنائی با لوازم و تجهیزات سیم کشی - توانائی کانالکشی چاهک - استفاده از بستها - ترمینالها و سایر تجهیزات - طریقه خمکاری سیم ها		۶
۲	توانائی تقسیم بندی ، و تفکیک سیمهای طبقات و درون چاه - سیم کشی درب ها ، لیمیت سوئیچ ها ، شاسی طبقات		۶
۲	توانائی سیم کشی روشنائی و برق داخلی چاهک - سیم ارت		۶
۴	توانائی نصب تابلو فرمان ، ارتباط الکتریک تابلو فرمان با موتور با استفاده از نقشه ها و اطلاعات		۶
۵	توانائی سیم کشی داخلی کابین تا جعبه رویزیون		۶
۶	توانائی نصب تراول کابل از جعبه رویزیون تا تابلو فرمان		۶
۷	توانائی سیمکشی و نصب اینکودر موتور و گاورنر - سیستم اضطراری		۴
۸	توانائی استفاده از مولتی متر و سایر تجهیزات عمومی الکتریکی		۴
۹	توانائی کنترل و عیب یابی سیم کشی انجام شده بدون عبور جریان		۴

منابع درسی:

انتشار	ناشر	عنوان منبع	مؤلف / مترجم
	Elevator World Inc	New materials and technologies applied to elevators	Antonio Miravete
	Elevator World Inc	Installation Manual	Elevator World Inc
	Elevator World Inc	Basic of Installation Elevator Components	NAEC
	Elevator World Inc	New materials and technologies applied to elevators	Antonio Miravete
۱۳۸۱	هزاره سوم	راهنمای نصب و عیب یابی تابلو های الکترونیک	رایانه ران آذر
۱۳۸۳	نشر مهر	مبانی الکترونیک و کنترل فرمان در آسانسور ها	روزبه میر عبدالله یانی



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه نصب اجزای الکتریکی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): آموزشیار

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: گردانی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۵ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس وارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه نصب و راه اندازی پله های برقی

نظری	عملی	
۱		واحد
۴۸		ساعت

پیش نیاز: شناخت آسانسورهای هیدرولیک

همینا: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	نظری	عملی	نظری	عملی
۱	شاقول اندازی و مشخص نمودن ابعاد مفید چاه و زاویه پله		۶	
۲	پایه سازی تجهیزات لازم برای نصب بالابر پله برقی		۶	
۲	آشنایی با طریقه تعلیق پله		۶	
۴	آشنایی با طریقه صحیح حمل و نصب پلکان برقی		۶	
۵	نصب هند ریل و تجهیزات جانبی		۶	
۶	نصب تابلو های قدرت و کنترل پله		۶	
۷	آماده سازی موتور پله برای راه اندازی		۴	
۸	راه اندازی اولیه پله		۴	
۹	نصب کاور ها و تجهیزات مرتبط و راه اندازی کامل پله		۴	

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
Antonio Miravete	New materials and technologies applied to elevators	Elevator World Inc	
Elevator World Inc	Installation Manual	Elevator World Inc	
NAEC	Basic of Installation Elevator Components	Elevator World Inc	



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه نصب و راه اندازی پله های برقی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): آموزشیار

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کاردانی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۵ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و....

۳- روش تدریس وارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐ بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: مبانی سیستم های تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی

نظری	عملی
۳	واحد
۴۸	ساعت

پیش نیاز: ندارد

همینا: ندارد

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا		زمان یادگیری (ساعت)	
	نظری	عملی	نظری	عملی
۱	مقدمه ای براهمیت سرویس و نگهداری - ایمنی در سرویس و نگهداری - قوانین و مقررات در سرویس و نگهداری		۶	
۲	تقسیم بندی سرویس و نگهداری - تعریف عمر مفید یک قطعه - طریقه تقسیم بندی قطعات و لوازم به گروه های مختلف		۶	
۲	تشریح برنامه زمانبندی سرویس های دوره ای بر مبنای عمر مفید و اصطلاحات قطعات		۶	
۴	آشنائی با سرویس های مکانیکی و الکتریکی در انواع آسانسور ها		۶	
۵	آشنائی با لوازم و مواد مصرفی در سرویس و نگهداری		۶	
۶	بازدید های دوره های - آشنائی با نشانه های فرسودگی در قطعات و لوازم - تشخیص علل فرسودگی پیش از موعد قطعات - آشنائی با روشهای اصلاحی برای کاهش فرسودگی قطعات در عمر مفید		۶	
۷	چگونگی تعویض قطعات یدکی - آزمون های مورد نیاز پس از تعویض قطعات حساس		۴	
۸	سیستم های نوین یاد آور سرویس و نگهداری - سیستم های هشدار دهنده		۴	
۹	طریقه تهیه و بایگانی گزارشات سرویس و نگهداری - آشنائی با روش پردازش و آنالیز گزارشات سرویس و نگهداری *		۴	

*هدف از این سرفصل صرفا آشنائی دانشجو با روشهای پردازش است ، تجزیه و تحلیل و برنامه ریزی سرویس و نگهداری بصورت حرفه ای در درسی با همین مضمون در دوره کارشناسی ارائه خواهد شد.

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
George R. Strakosch	Sam And Samantha The maintainers	Elevator world Inc	
Zack Mc Cain	Maintenance manual	Elevator world Inc	
Zack Mc Cain	Elevator maintenance handbook	Elevator world Inc	



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مبانی سیستم های تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): مربی

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: آسانسور - صنایع - مکانیک - برق

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۵ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☐

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☐

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☐، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☐، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس:	کارگاه تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی
----------	--

نظری	عملی	
واحد	۱	
ساعت	۴۸	

پیش نیاز: -

همینااز: مبانی سیستم های تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی

الف: سرفصل آموزشی و رئوس مطالب

ردیف	سرفصل و ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	شناخت ابزار آلات مخصوص سرویس و نگهداری		۲
۲	نکات مهم ایمنی در سرویس و نگهداری		۲
۲	توانائی برنامه ریزی ابتدائی برای سرویس و نگهداری یک آسانسور و پله برقی در حالت طبیعی		۵
۴	توانائی تجزیه و تحلیل اطلاعات سرویس و نگهداری یک آسانسور و پله برقی قدیمی و ارائه پیشنهاد مناسب برای برنامه سرویس های دوره ای و نگهداری		۱۴
۵	توانائی انجام سرویس تجهیزات الکتریکی ، مکانیکی - تعویض قطعات و مواد مصرفی - توانائی ترمیم قطعات ساده		۲۰
۶	توانائی تهیه گزارشات مناسب سرویس و نگهداری		۵

منابع درسی:

مؤلف / مترجم	عنوان منبع	ناشر	انتشار
George R. Strakosch	Sam And Samantha The maintainers	Elevator world Inc	
Zack Mc Cain	Maintenance manual	Elevator world Inc	
Zack Mc Cain	Elevator maintenance handbook	Elevator world Inc	



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): آموزشیار

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کاردانی نصب و تعمیر آسانسور و پله برقی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال):

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۵ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب □

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب □

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس وارائه درس: سخنرانی □، مباحثه ای □، تمرین و تکرار □، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی □، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارایه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



فصل چهارم

سرفصل و استانداردهای اجرای دروس آموزش
در محیط کار



نام درس: کاربرینی (بازدید)	واحد	۱
پیش نیاز/هم نیاز: از زمان پذیرش دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول	ساعت	۳۲

الف: اهداف عملکردی (رفتاری)

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	شناخت مشاغل مورد نظر
۲	تشریح جریان کار و فعالیت‌ها
۳	شناخت مواد، تجهیزات، ابزار و ماشین‌آلات مربوط
۴	شناخت جایگاه، شغلی مورد نظر و نقش آن در مأموریت آن حوزه شغلی
۵	شناخت موضوعات و مسائل جانبی شغل مورد نظر مانند ایمنی، اقتصادی، سختی و پیچیدگی کار و...
۶	...

ب: فضا (محیط) اجرا:

کارگاه ☐ ، کارخانه ☐ ، واحد تولیدی ☐ ، مزرعه ☐ و

د: برنامه اجرایی:

۱. برگزاری جلسه اول با هدف تشریح درس، توضیحات کلی در خصوص رشته و برنامه اجرایی آن به مدت ۲ ساعت

۲. بازدید از محیط کار مطابق اهداف عملکردی به مدت ۸ تا ۱۰ ساعت

۳. تهیه و ارائه گزارش کاربرینی توسط دانشجو به مدت ۲۰ تا ۲۲ ساعت به شرح زیر:

- تهیه گزارش
- تنظیم گزارش در قالب پاورپوینت
- ارائه گزارش در کلاس به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه
- بحث و بررسی گزارش دانشجو و راهنمایی مدرس
- و در جلسه آخر در صورت نیاز دعوت از متخصص موضوع از محیط کار

ه: شرایط مدرس کاربرینی:

تجربه کاری، موقعیت شغلی، سابقه آموزشی و رشته تحصیلی - کارشناسی ارشد آسانسور - مکانیک - برق - صنایع - عمران با حداقل ۵ سال سابقه مستند



نام درس: کارورزی ۱	واحد	۲
پیش نیاز/هم‌نیاز: پایان نیمسال دوم	ساعت	۲۴۰

الف) اهداف عملکردی (رفتاری):

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	شناخت محیط کار و آشنایی با نقاط قوت و ضعف آن
۲	توانایی انتخاب موضوع تخصصی در حوزه صنعت آسانسور و پله برقی
۳	آشنایی با ادبیات موضوع و پیشینه موضوع انتخابی و سیر تحول آن
۴	توانایی بیان نقاط قوت و ضعف موضوع انتخابی
۵	توانایی ارائه راهکار برای بهبود
۶	توانایی مستند سازی، زمان بندی و ارائه نقشه راه برای دستیابی به راهکار ارائه شده

ب: فضا (محیط) اجرا:

کارگاه ☐، کارخانه ☐، واحد تولیدی ☐، مزرعه ☐ و

د: برنامه اجرایی:

ردیف	شرح فعالیت کارورز	مدت زمان (ساعت)	اهداف عملکردی مرتبط	شغل
۱	شناخت محیط کار و آشنایی با نقاط قوت و ضعف آن	۲۰		
۲	توانایی انتخاب موضوع تخصصی در حوزه صنعت آسانسور و پله برقی	۲۰		
۳	آشنایی با ادبیات موضوع و پیشینه موضوع انتخابی و سیر تحول آن	۵۰		
۴	توانایی بیان نقاط قوت و ضعف موضوع انتخابی	۳۰		
۵	توانایی ارائه راهکار برای بهبود	۴۰		
۶	توانایی ارائه، مستند سازی، زمان بندی، تهیه دستور العمل ها و نقشه های اجرایی و ارائه نقشه راه برای دستیابی به راهکار ارائه شده	۸۰		

ه: شرایط سرپرست و مدرس کارورزی:

شرایط سرپرست:

(مدرک و رشته تحصیلی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...) کارشناسی با ۵ سال سابقه کار مرتبط

شرایط مدرس:

(مدرک و رشته تحصیلی، سابقه آموزشی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...) کارشناسی ارشد با ۵ سال سابقه مرتبط



نام درس: کارورزی ۲	واحد	۲
پیش نیاز/هم‌نیاز: پایان دوره (پس از اتمام کلیه دروس)	ساعت	۲۴۰

الف: اهداف عملکردی (رفتاری):

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	توانایی استفاده از نقشه ها و دستور العمل ها برای پیاده سازی راهکار پیشنهادی
۲	توانایی استفاده از برنامه زمانبندی برای پیاده سازی و اجرای راهکار
۳	توانایی پیاده سازی / ساخت راهکار یا نمونه آزمایشگاهی
۴	بررسی و رفع نواقص احتمالی
۵	بررسی نتایج حاصل از پیاده سازی راهکار پیشنهادی
۶	مستند سازی ، تحلیل نقاط قوت و ضعف ، تحلیل میزان انحراف طرح از اجرا

ب: فضا (محیط) اجرا:

کارگاه ☐ ، کارخانه ☐ ، واحد تولیدی ☐ ، مزرعه ☐ و

د: برنامه اجرایی:

ردیف	شرح فعالیت کارورز	مدت زمان (ساعت)	اهداف عملکردی مرتبط	شغل
۱	توانایی استفاده از نقشه ها و دستور العمل ها برای پیاده سازی راهکار پیشنهادی	۲۰		
۲	توانایی استفاده از برنامه زمانبندی برای پیاده سازی و اجرای راهکار	۲۰		
۳	توانایی پیاده سازی / ساخت راهکار یا نمونه آزمایشگاهی	۸۰		
۴	بررسی و رفع نواقص احتمالی	۵۰		
۵	بررسی نتایج حاصل از پیاده سازی راهکار پیشنهادی	۳۰		
۶	مستند سازی ، تحلیل نقاط قوت و ضعف ، تحلیل میزان انحراف طرح از اجرا	۴۰		



ه: شرایط سرپرست و مدرس کارورزی:

شرایط سرپرست:

(مدرک و رشته تحصیلی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...) کارشناسی با ۵ سال سابقه کار

شرایط مدرس:

(مدرک و رشته تحصیلی، سابقه آموزشی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...) کارشناسی ارشد با ۵ سال سابقه کار



ضمیمه



مشخصات تدوین کنندگان:

سازمان تدوین کننده:

گروه تدوین کننده:

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	شغل (حرفه)	شماره تماس	ملاحظات
۱	روزبه میر عبدالله یانی	دکتری	مدرس علمی کاربردی - شاغل در صنعت آسانسور و پله برقی		
۲	سحر رحیمیان	کارشناسی ارشد	مدرس علمی کاربردی - شاغل در صنعت آسانسور و پله برقی		
۳	محمد ابراهیم طیبی عراقی	کارشناسی ارشد	مدرس علمی کاربردی - شاغل در صنعت آسانسور و پله برقی		
۴	محمود صداقتی زاده	دکتری	مدرس علمی کاربردی - شاغل در صنعت آسانسور و پله برقی		
۵	عباس زینعلی امام	کارشناسی ارشد	مدرس علمی کاربردی - شاغل در صنعت آسانسور و پله برقی		
رزومه افراد به پیوست ارائه شده است.					

