



جمهوری اسلامی ایران

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 (نابيوسته)

گروه صنعت

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در جلسه ۲۷۱ مورخ ۱۳۹۹/۱۲/۱۹ بر اساس پیشنهاد گروه صنعت، برنامه آموزشی و درسی دوره **آسانسور و پله برقی** را که در کمیته علمی - تخصصی **بازنگری** و مورد تایید قرار گرفته بود بررسی و تصویب کرد. این برنامه جایگزین برنامه آموزشی قبلی دوره کاردانی فنی **آسانسور و پله برقی** مصوب جلسه ۲۰۴ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ است.

این برنامه برای دانشجویانی که بعد از تاریخ تصویب وارد دانشگاه می شوند، لازم الاجرا است و دانشجویان قبلی مطابق برنامه درسی مصوب جلسه ۲۰۴ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ ادامه تحصیل داده و فارغ التحصیل خواهند شد.

این برنامه از تاریخ ابلاغ، صرفاً برای مراکز و واحدهای دارای مجوز از دانشگاه جامع علمی - کاربردی قابل اجرا است.



بسمه تعالی

برنامه آموزشی و درسی دوره **کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایب‌سته)**  
مصوبه جلسه ۲۷۱ مورخ ۱۳۹۹/۱۲/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی  
علمی - کاربردی

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در جلسه ۲۷۱ مورخ ۱۳۹۹/۱۲/۱۹ بر اساس پیشنهاد گروه صنعت ، برنامه آموزشی و درسی دوره **آسانسور و پله برقی** را که در کمیته علمی - تخصصی **بازنگری** و مورد تایید قرار گرفته بود بررسی و تصویب کرد. این برنامه جایگزین برنامه آموزشی قبلی دوره **کاردانی فنی آسانسور و پله برقی** مصوب جلسه ۲۰۴ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ است.

این برنامه برای دانشجویانی که بعد از تاریخ تصویب وارد دانشگاه می شوند، لازم الاجرا است و دانشجویان قبلی مطابق برنامه درسی مصوب جلسه ۲۰۴ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ ادامه تحصیل داده و فارغ التحصیل خواهند شد.

این برنامه از تاریخ ابلاغ، صرفاً برای مراکز و واحدهای دارای مجوز از دانشگاه جامع علمی - کاربردی قابل اجرا است.

رای صادره جلسه ۲۷۱ مورخ ۱۳۹۹/۱۲/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در خصوص برنامه آموزشی و درسی **کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایب‌سته)** صحیح است. به واحدهای مجری ابلاغ شود.

محمد حسین امید

رئیس دانشگاه و

رئیس شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

رونوشت :

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

مورد تأیید است:



علیرضا ریاحی بختیاری

مدیر کل دفتر برنامه ریزی درسی و دبیر شورای  
برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

مختار جلالی جواران

معاون آموزشی و نایب رئیس  
شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

## Contents

۳	فصل اول: مشخصات کلی برنامه آموزشی
۴	مقدمه:
۴	تعریف و هدف دوره:
۴	ضرورت و اهمیت دوره:
۵	قابلیت ها و مهارت‌های مشترک دانش آموختگان:
۵	مشاغل قابل احراز و قابلیت‌ها و توانمندی‌های فنی دانش آموختگان: (برگرفته از جدول وضعیت تحلیل شغلی)
۶	ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو:
۶	طول و ساختار دوره:
۷	جدول تعداد واحدهای درسی:
۸	فصل دوم: جداول دروس
۹	جدول دروس عمومی:
۱۰	جدول دروس مهارت مشترک:
۱۰	جدول دروس پایه:
۱۰	جدول دروس اصلی:
۱۱	جدول دروس تخصصی:
۱۱	جدول دروس آموزش در محیط کار:
۱۳	فصل سوم: سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی (آموزش در مرکز مجری)
۴۳	قطعات و مدارات الکترونیک
۹۷	فصل چهارم: سرفصل و استانداردهای اجرای دروس آموزش در محیط کار
۱۰۱	ضمیمه



## 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 شهرها، راهکاری بجز ساخت مجموعه های باند مرتبه در پیش رو باقی نگذاشته است. گسترش روز افزون ساختمان ها عدم توجه به تربیت و آموزش نیروی کار آموخته 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 دوره:

این دوره آموزشی مجموعه ای از دروس عملی و نظری است که فرد را برای کسب توانمندی های شغلی در حوزه نصب، تعمیر و نگهداری آسانسور آماده می کند. و اهداف دوره عبارت است از :

هدف از دوره کاردانی ر 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 بالابرهای صنعتی و ساختمانی مورد استفاده در حوزه های مختلف صنعت است.

#### ضرورت و اهمیت دوره:

امروزه با توجه به گسترش شهرها و صنایع مختلف صنعت آسانسور و پله برقی و بالابرها بعنوان یکی از پر ترافیک ترین 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 زیرساخت های 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 مهندسیین طراح، تولیدکنندگان قطعات و مجموعه ها، نصب کنندگان و سرویس دهندگان آسانسور و بالابرها را مورد توجه قرار داده زیرا که علی الخصوص آسانسور و برخی از بالابرها همچون تله کابین و ... از محدود ماشینیهایی هستند که بصورت قطعات منفصله 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 افرارد با صلاحیتی که بتوانند بدرستی این تجهیزات را در محل نصب و راه اندازی نموده و در فرایند خدمات پس از فروش این محصولات، مراتب سرویس و نگهداری سامانه را به درستی به انجام برسانند. بدیهی است در اینصورت می توان انتظار داشت که سامانه به صورت مناسب و بر اساس استانداردهای ملی و بین المللی محصول نصب و به صورت کاملاً ایمن به سرویس دهی بپردازد.



قابليت ها و مهارت‌هاي مشترك دانش آموختگان :

ردیف	قابليت ها و مهارت‌هاي مشترك مصوب برای مقطع کاردانی	مورد نظر این برنامه
۱	گزارش نویسی و مستند سازی	<input type="checkbox"/>
۲	ارائه گزارش نتایج کار و جریان فعالیت ها (Presentation)	<input type="checkbox"/>
۳	انجام کار گروهی	<input type="checkbox"/>
۴	طبقه بندی و پردازش اطلاعات	<input type="checkbox"/>
۵	بهره گیری از رایانه	<input type="checkbox"/>
۶	برقراری ارتباط موثر در محیط کار	<input type="checkbox"/>
۷	سازماندهی و اداره کردن افراد تحت سرپرستی و آموزش آنها	<input type="checkbox"/>
۸	خودآموزی و یادگیری مستمر در راستای بالندگی شغلی	<input type="checkbox"/>
۹	ایجاد کسب و کارهای کوچک و کارآفرینی	<input type="checkbox"/>
۱۰	رعایت اخلاق حرفه ای و تنظیم رفتار سازمانی	<input type="checkbox"/>
۱۱	اجرای الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)	<input type="checkbox"/>
۱۲	تفکر نقادانه و اقتضایی	<input type="checkbox"/>
۱۳	خلاقیت و نوآوری	<input type="checkbox"/>

مشاغل قابل احراز و قابليت‌ها و توانمندی‌هاي فنی دانش آموختگان : (برگرفته از جدول وضعیت تحلیل شغلی)

ردیف	شغل قابل احراز	قابليت‌ها و توانمندی‌هاي فنی مورد انتظار
۱	نصاب آسانسور	۱ نصب اجزاء مکانیکی آسانسورهای الکتریکی با استفاده از نقشه ها و دستورالعمل های کاری ۲ نصب اجزاء الکتریکی و راه اندازی آسانسورهای الکتریکی با استفاده از نقشه ها و دستورالعمل های کاری ۳ نصب اجزاء مکانیکی آسانسورهای هیدرولیکی با استفاده از نقشه ها و دستورالعمل های کاری ۴ نصب اجزاء الکتریکی و راه اندازی آسانسورهای هیدرولیکی با استفاده از نقشه ها و دستورالعمل های کاری
۲	نصاب پله های برقی و پیاده روهای متحرک	نصب و راه اندازی انواع پله های برقی و پیاده روهای متحرک با استفاده از نقشه ها و دستورالعمل های کاری
۳	تعمیر کار و مسئول نگهداری آسانسور	۱-تعمیرات و نگهداری آسانسورهای الکتریکی با استفاده از اطلاعات و کاتالوگ های فنی محصول ۲-تعمیرات و نگهداری آسانسورهای هیدرولیک با استفاده از اطلاعات و کاتالوگ های فنی محصول
۴	تعمیر کار و مسئول نگهداری پله های برقی و پیاده روهای متحرک	۱-تعمیرات و نگهداری پلکان برقی و پیاده روهای متحرک با استفاده از اطلاعات و کاتالوگ های فنی محصول



### ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو:

- داشتن شرایط عمومی تحصیل در نظام آموزش عالی کشور
- داشتن مدرک تحصیلی دیپلم مرتبط و غیر مرتبط

### 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.

#### 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 کاربرینی و ۲ درس کارورزی در مجموع به میزان ۵ واحد، معادل ۵۱۲ ساعت است. هر واحد کاربرینی 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	۶۸۰	۳۷	حداکثر ۴۰
مهارتی	۱۱۲۰	۶۳	حداقل ۶۰
جمع	۱۸۰۰	۱۰۰	



**جدول تعداد واحدهای درسی:**

برنامه مورد نظر	تعداد واحد	دروس
۱۳	۱۳	*عمومی
۸	۸	مهارت مشترک
۵	۵-۱۰	پایه
۱۸	۱۴-۲۰	اصلی
۲۴	۲۰-۲۸	تخصصی
	حداکثر ۶ واحد از دروس تخصصی برای هر "گروه درس"	"گروه درس" اختیاری (در صورت لزوم)
۱	۱	کاربینی
۲	۲	کارورزی ۱
۲	۲	کارورزی ۲
۷۳	۶۹-۷۳	*جمع

\* با توجه به مصوبه جلسه ۸۲۳ مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۶ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و جایگزینی درس دانش خانواده و جمعیت با درس جمعیت و تنظیم خانواده و افزایش ۱ واحد به واحدهای جدول دروس عمومی، حداقل و حداکثر تعداد واحد دوره کاردانی ۶۹-۷۳ است.

- از مجموع دروس اصلی و تخصصی حداقل ۱۰ واحد باید به صورت عملی تعریف شود دروس عملی شامل آزمایشگاه، کارگاه و پروژه است.
- تا حد امکان دروس نظری و عملی به صورت مجزا تعریف شود.





## فصل دوم : جداول دروس





جدول دروس عمومی:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت	
			نظری	عملی
۱	زبان فارسی	۳	۴۸	-
۲	زبان انگلیسی	۳	۴۸	-
۳	یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام» <sup>۱</sup>	۲	۳۲	-
۴	یک درس از گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی» <sup>۲</sup>	۲	۳۲	-
۵	تربیت بدنی <sup>۳</sup>	۱	-	۲۴
۶	دانش خانواده و جمعیت <sup>۴</sup>	۲	۳۲	-
	جمع	۱۳	۱۹۲	۲۴
				۲۱۶

۱. گروه درس « مبانی نظری اسلام» شامل ۳ درس ( ۱- اندیشه اسلامی (۱) ۲- انسان در اسلام ۳- حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.
۲. گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی» شامل ۶ درس ( ۱- اخلاق اسلامی ۲- فلسفه اخلاق ۳- آئین زندگی ۴- عرفان عملی اسلامی ۵- اخلاق خانواده) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی و ۶- 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 ۵۱ مورخ ۱۳۹۵/۱۲/۲۱ گروه برنامه ریزی و گسترش علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری درس تربیت بدنی به ارزش ۱ واحد و ۲۴ ساعت است و اجرای آن از نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷ الزامی است.
۴. 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.

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

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



جدول دروس مهارت مشترک:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	ایمنی و بهداشت محیط کار	۲	۳۲	-	۳۲
۲	گزارش نویسی فنی	۲	۳۲	-	۳۲
۳	مهارت ها و قوانین کسب و کار	۲	۳۲	-	۳۲
۴	اصول سرپرستی	۲	۳۲	-	۳۲
	جمع	۸	۱۲۸	-	۱۲۸

جدول دروس پایه:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	ریاضی عمومی	۲	۳۲	-	۳۲		
۲	فیزیک عمومی (مکانیک و الکتریسیته)	۳	۴۸	-	۴۸		
۳	کارگاه عمومی مکانیک	۱	-	۴۸	۴۸		
	جمع	۶	۸۰	۴۸	۱۲۸		

جدول دروس اصلی:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	مهارت های کاربردی رایانه	۱	-	۶۴	۶۴		
۲	ماشین افزار و روشهای تولید	۲	۳۲	-	۳۲		فیزیک عمومی (مکانیک و الکتریسیته)
۳	استاتیک و مقاومت مصالح کاربردی	۲	۳۲	-	۳۲	فیزیک عمومی (مکانیک و الکتریسیته)	
۴	نقشه کشی و نقشه خوانی	۱	-	۶۴	۶۴		
۵	جوش و اتصالات	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۶	مدارهای الکتریکی	۳	۴۸	-	۴۸	ریاضی عمومی و فیزیک عمومی (مکانیک و الکتریسیته)	
۷	الکترونیک عمومی	۳	۴۸	-	۴۸	فیزیک عمومی (مکانیک و الکتریسیته)	
۸	آزمایشگاه الکترونیک عمومی	۱	-	۳۲	۳۲		الکترونیک عمومی
۹	کارگاه نقشه کشی برق	۱	-	۴۸	۴۸		
۱۰	کارگاه برق و مدار فرمان	۱	-	۶۴	۶۴		
	جمع	۱۷	۱۷۶	۳۲۰	۴۹۶		



جدول دروس تخصصی:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	نصب و راه اندازی پله برقی	۳	۴۸	-	۴۸	مدارهای الکتریکی	
۲	کارگاه نصب و راه اندازی پله برقی	۱	-	۴۸	۴۸	نصب و راه اندازی پله برقی	
۳	آسانسورهای کششی	۳	۴۸	-	۴۸		
۴	کارگاه نصب آسانسور کششی - الکتریکی	۱	-	۴۸	۴۸	آسانسور کششی	
۵	کارگاه نصب آسانسور کششی - مکانیکی	۱	-	۴۸	۴۸	آسانسور کششی	
۶	آسانسور هیدرولیک	۲	۳۲	-	۳۲		
۷	کارگاه راه اندازی آسانسور هیدرولیک	۱	-	۴۸	۴۸	آسانسور هیدرولیک	
۸	تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی	۳	۴۸	-	۴۸	نصب و راه اندازی پله برقی آسانسور های کششی آسانسور هیدرولیک	
۹	کارگاه تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی	۱	-	۴۸	۴۸	تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی	
۱۰	نصب و نو سازی آسانسور	۳	۴۸	-	۴۸	آسانسورهای کششی آسانسور هیدرولیک	
۱۱	مبانی استانداردهای آسانسور و پله برقی	۲	۳۲	-	۳۲	آسانسورهای کششی آسانسور هیدرولیک	
۱۲	زبان فنی و کاتالوگ خوانی	۲	۳۲	-	۳۲		
۱۳	ایمنی آسانسور	۱	۱۶	-	۱۶		
	جمع	۲۴	۳۰۴	۲۴۰	۵۴۴		

جدول دروس آموزش در محیط کار:

ردیف	نام درس	تعداد واحد عملی		زمان اجرا
		واحد عملی	ساعت	
۱	کاربینی	۱	۳۲	ابتدای دوره (از ثبت نام دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول)
۲	کارورزی ۱	۲	۲۴۰	پایان نیمسال دوم و بعد از گذراندن درس کاربینی
۳	کارورزی ۲	۲	۲۴۰	پایان دوره و بعد از گذراندن درس کارورزی ۱
	جمع	۵	۵۱۲	





**جدول ترم بندی پیشنهادی :**

جدول ارائه شده صرفاً پیشنهادی بوده و با هدف اجرایی بودن برنامه درسی در ۴ نیمسال تنظیم شده است. مراکز مجری با توجه به شرایط و مقتضیات خود، با رعایت پیش‌نیازی و هم‌نیازی دروس، رعایت استانداردهای ذکر شده و سایر ضوابط و مقررات آموزشی دانشگاه مجاز به تغییر جدول ترم بندی می‌باشند.

**نیمسال اول**

نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش‌نیاز	هم‌نیاز
		نظری	عملی	جمع		
*کاربینی	۱	-	۳۲	۳۲	-	-
ریاضی عمومی	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
فیزیک عمومی و الکتریسیته	۳	۴۸	-	۳۲	-	-
کارگاه نقشه کشی برق	۱	-	۴۸	۴۸	-	-
نقشه کشی و نقشه خوانی	۱	-	۶۴	۶۴	-	-
ماشین افزار و روشهای تولید	۲	۳۲	-	۳۲	فیزیک عمومی و الکتریسیته	-
مهارت های کاربردی رایانه	۱	-	۶۴	۶۴	-	-
کارگاه مکانیک عمومی	۱	-	۴۸	۴۸	-	-
زبان خارجی	۳	۴۸	-	۴۸	-	-
فارسی	۳	۴۸	-	۴۸	-	-
<b>جمع</b>	<b>۱۸</b>					

\* از گروه درس های "مبانی نظری اسلام"، "اخلاق و تربیت اسلامی" و درس "دانش خانواده و جمعیت"، صرفاً یک درس در هر نیمسال قابل ارائه است.

\*\*ارائه درس کاربینی در نیمسال اول الزامی است.

\*\*\* ارائه درس مهارت مشترک در نیمسال اول مجاز نیست.

نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش‌نیاز	هم‌نیاز
		نظری	عملی	جمع		
آسانسور هیدرولیک	۲	۳۲		۳۲		
مدارهای الکتريکی	۳	۴۸		۴۸	ریاضی عمومی - فیزیک عمومی و الکتريسیته	
الکترونیک عمومی	۳	۴۸		۴۸	فیزیک عمومی و الکتريسیته	
آسانسور کششی	۳	۴۸		۴۸		
ایمنی آسانسور	۱	۱۶				
یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام » <sup>۱</sup>	۲	۳۲		۳۲		
ایمنی و بهداشت محیط کار	۲	۳۲		۳۲		
کارورزی ۱	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	کاربینی	-
<b>جمع</b>	<b>۱۸</b>					

\* از گروه درس های "مبانی نظری اسلام"، "اخلاق و تربیت اسلامی" و درس "دانش خانواده و جمعیت"، صرفاً یک درس در هر نیمسال قابل ارائه است.



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابپوسته)

نیمسال سوم

نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
		نظری	عملی	جمع		
نصب و نو سازی آسانسور	۳	۴۸		۴۸	آسانسور کششی آسانسور هیدرولیک	
مبانی استاندارد های آسانسور و پله برقی	۲	۳۲		۳۲	آسانسور کششی آسانسور هیدرولیک	
استاتیک و مقاومت مصالح کاربردی	۲	۳۲		۳۲	فیزیک عمومی و الکتریسته	
کارگاه برق و مدار فرمان	۱	۶۴	۶۴	۶۴		
جوش و اتصالات	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
کارگاه راه اندازی آسانسور هیدرولیک	۱		۴۸	۴۸		
نصب و راه اندازی پله برقی	۳	۴۸		۴۸	مدار الکتریکی	
کارگاه نصب و راه اندازی پله برقی	۱		۳۲	۳۲		نصب و راه اندازی پله برقی
مهارت‌ها و قوانین کسب و کار	۲	۳۲		۳۲		
دانش خانواده و جمعیت	۲	۳۲		۳۲		
آز الکترونیک عمومی	۱	۳۲		۳۲		الکترونیک عمومی
						۲۰
<b>جمع</b>						

\* از گروه درس های "مبانی نظری اسلام"، "اخلاق و تربیت اسلامی" و درس "دانش خانواده و جمعیت"، صرفاً یک درس در هر نیمسال قابل ارائه است.

\*\* ارائه حداقل یک درس مهارت مشترک الزامی است.

نیمسال چهارم

نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
		نظری	عملی	جمع		
تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی	۳	۴۸			نصب پله برقی - آسانسور الکتریکی - آسانسور هیدرولیکی	
کارگاه تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی	۱	۴۸				نگهداری و تعمیرات
کارگاه نصب آسانسور کششی الکتریکی	۱	۴۸				آسانسور کششی
کارگاه نصب آسانسور کششی مکانیکی	۱	۴۸				آسانسور کششی
مهارت مشترک (اصول سرپرستی)	۲	۳۲				
مهارت مشترک (گزارش نویسی)	۲	۳۲				
زبان فنی و کاتالوگ خوانی	۲	۳۲				
یک درس از گروه درس «اخلاق و تربیت اسلامی» <sup>۲</sup>	۲	۳۲				
تربیت بدنی	۱	۳۲	۳۲	۳۲		
کارورزی ۲	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	کارورزی ۱	-
<b>جمع</b>						

\* از گروه درس های "مبانی نظری اسلام"، "اخلاق و تربیت اسلامی" و درس "دانش خانواده و جمعیت"، صرفاً یک درس در هر نیمسال قابل ارائه است.

\*\* ارائه حداقل یک درس مهارت مشترک الزامی است.





نام درس: ریاضی عمومی		نظری	عملی		
Course Title:		تعداد واحد	۲		
نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): پایه		ساعت	۳۲		
پیش نیاز: ندارد		هم نیاز: ندارد			
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری) ۱- آشنایی دانشجویان با مفاهیم پایه ای ریاضیات ۲- مهارت دانشجویان در انجام محاسبات					
ب: سرفصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
ردیف	مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ریز محتوای آموزشی سرفصل		زمان آموزش (ساعت)	
		نظری	عملی		
۱	توابع	توابع، تعریف، معرفی انواع تابع، توابع جز صحیح، قدر مطلق، مثلثاتی	۴	-	
۲	حد	۱- حد و پیوستگی، حد در بی نهایت، حد بی نهایت، انواع پیوستگی، توضیح مجانبها ۲-	۶	-	
۳	مشتق و کاربرد آن	۱=مشتق، روشهای مشتق گیری (مشتق انواع توابع و قاعدهی زنجیره ای)، کاربرد مشتق (معادله خط مماس بر منحنی، تعیین نقاط بحرانی یک تابع و نقاط ماکسیمم و مینیمم نسبی، فواصل صعودی یا نزولی بودن تابع، رسم منحنی)	۶	-	
	انتگرال	انتگرال نامعین و معین، روشهای انتگرال گیری، خاصیت های انتگرال معین	۶	-	
۵	کاربرد انتگرال	کاربرد انتگرال معین، تعیین سطح و حجم و طول و قوس منحنی	۴	-	
۶	سری ها	۱- سری ها، سری های عددی و توانی، همگرایی، محاسبه بسط مک لورن و بسط تیلور توابع ۲-	۶	-	
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف / مولفان	مترجم / مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	حساب و دیفرانسیل	لوئیس لیتهد/بهزاد رزاقی، کاظم ناظمی		مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۷۳
۲	حساب و دیفرانسیل	جورج توماس / گروه مترجمین		مرکز نشر دانشگاهی	-



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: ریاضی عمومی

۱- ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
			ریاضی (کلیه گرایشات)		دکتری
			ریاضی (کلیه گرایشات)		کارشناسی ارشد
					کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
					فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :

ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراژ (متر مربع)	نوع فضای آموزشی
۱-	۳۵	۳۵	کلاس
۲-			
و ...			
۱-			آزمایشگاه
۲-			
و ...			
۱-			کارگاه
۲-			
و ...			
۱-			مزرعه/ عرصه
۲-			
و ...			



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابپیوسته)

-۱				محیط شبیه سازی شده
-۲				
...				
۲- روش تدریس و ارائه درس:				
کار گروهی و مشارکتی <input type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>	سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد				
۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:				
آزمون کتبی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input type="checkbox"/>	
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>	
سایر روش ها با ذکر مورد				





نام درس: فیزیک عمومی و الکتریسیته		نظری	عملی		
Course Title:		تعداد واحد	۳		
نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): پایه		ساعت	۴۸		
پیش نیاز: ندارد		هم نیاز: ندارد			
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- مرور و آشنایی با مفاهیم اولیه فیزیک مکانیک					
۲- مرور و آشنایی با مفاهیم اولیه فیزیک الکتریسیته					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل		مبحث کلی	ردیف	
	نظری	عملی	ورئوس مطالب سرفصل		
۸	-	۱- بردار واسکار ، برداریکه، مولفه های یک بردار، عملیات اصلی بردار ها	مبحث نظری	۱ بردارها	
۸	-	۱- آشنایی با مفاهیم جابه جایی، سرعت ، شتاب ، شتاب در یک بعد و دو بعد	مبحث نظری	۲ سینماتیک	
۸	-	۱-دینامیک ذره: قوانین نیوتن، کاربرد قوانین نیوتن در حرکت، کاربرد قوانین نیوتن تعریف وزن، وزن ظاهری محاسبه وزن ظاهری در آسانسور در حالت های مختلف سکون، حرکت شتابدار ویکنواخت هنگام بالا رفتن وپایین آمدن، دینامیک، اصطکاک و انواع آن	مبحث نظری	۳ دینامیک	
۸	-	۱- کار بوسیله نیروهای ثابت و متغیر، قانون بقای انرژی	مبحث نظری	۴ کار و انرژی	
۴	-	۱- بار الکتریکی، هادی ها و عایق ها ، قانون کولن	مبحث نظری	۵ بار و ماده	
۴	-	۱- خطوط نیرو، محاسبه شدت جریان، اثر میدان، قوانین گوس	مبحث نظری	۶ میدان الکتریکی	
۸	-	۱- پتانسیل الکتریکی، خازن ها، ضریب دی الکتریک، محاسبه خازن ها	مبحث نظری	۷ خازن ها	
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
سال نشر	ناشر	مترجم / مترجمان	مؤلف /مؤلفان	عنوان منبع	ردیف
۱۹۸۶	john wily & sons Inc		D.Halliday & R.resnick	Fundamental of physics	۱
۱۳۷۵	مرکز نشر دانشگاهی		دیوید هالیدی، رابرت رزینیک/گلستانیان بهار	فیزیک هالیدی	۲



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)			
عنوان درس: فیزیک عمومی و الکتریسیته			
۱- ویژگی های مدرس:			
مقطع تحصیلی مدرس	عنوان رشته تحصیلی مدرس		
	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)			
دکتری	فیزیک (کلمه گرایش)		
کارشناسی ارشد	فیزیک (کلمه گرایش)		
کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)			
فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)			
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :			
نوع فضای آموزشی	متر(متر مربع)	حداکثر ظرفیت(نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت(سرمایه ای - مصرفی)
کلاس	۳۰	۳۵	۱-
			۲-
			و ...
آزمایشگاه			۱-
			۲-
			و ...
کارگاه			۱-
			۲-
			و ...
			۱-





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۳- و ...			مزرعه/ عرصه	
۱- ۲- و ...			محیط شبیه سازی شده	
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
منابع دیداری و شنیداری <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	کار گروهی و مشارکتی <input type="checkbox"/>
سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
ارائه پروژه <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون کتبی <input checked="" type="checkbox"/>	
پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input type="checkbox"/>	ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	
سایر روش ها با ذکر مورد				



دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابپوسته)

نام درس: کارگاه مکانیک عمومی					
عملی	نظری	تعداد واحد	Course Title:		
۱			نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): پایه		
۴۸		ساعت	پیش نیاز:- هم نیاز:-		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- کسب مهارت در استفاده از ابزارهای دستی					
۲-					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)		ریز محتوای آموزشی سرفصل	مبحث کلی ورئوس مطالب سرفصل	ردیف	
عملی	نظری				
۱	-	۱- اندازه گیری ، متر ، خط کش فلزی، کولیس، زاویه سنج، فرم قطعات	مهارت در اندازه گیری	۱	
۱	-	۱- خط کشی، انتخاب وسایل، روش خط کشی و سنبه نشان زدن	شرح کار عملی		
۱	-	۱-اره کاری، انواع اره ها ، گام و مشخصات تیغ اره...	شرح کار عملی		
۲	-	۱- سوهان کاری، انواع سوهان ها، .....	مهارت در استفاده از ابزار	۲	
۴	-	۱-سوراخ کاری، انتخاب مته، ماشین های مته، خزینه کردن، تیز کردن مته	شرح کار عملی		
۲	-	۱- تیز کاری ، سنگ زنی ، کار با سنگ سمباده روی میزی و سنگ ساب دستی	شرح کار عملی		
۳۷	-	۱- ساخت اشکال ساده با استفاده از اره کاری و سوهان کاری با نظر مدرس	شرح کار عملی	۳ پروژه	
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
سال نشر	ناشر	مترجم / مترجمان	مؤلف /مؤلفان	عنوان منبع	ردیف
	Westerman			Fang an mit metall	۱
	B.B.F			Handfer tigketen metal bearbeitong	۲
	Intecontinetal book and educational aids			Soldering Iron with StantPictosteps Workshope instruction Metall	
۱۳۶۴	اترک دانشگاه مهندسی مشهد		ای، پال، دگارموا/دکتر علی حائریان	مواد و فرآیند تولید	



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)			
عنوان درس: کارگاه مکانیک عمومی			
۱- ویژگی های مدرس:			
معیار	عنوان رشته تحصیلی مدرس		
	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم
مقطع تحصیلی مدرس	گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)		
دکتری			
کارشناسی ارشد	مکانیک کلیه گرایشات	ساخت و تولید	آسانسور
کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	آسانسور	مکانیک کلبه گرایشات	ساخت و تولید
فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	مکانیک کلیه گرایشات	ساخت و تولید	
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :			
نوع فضای آموزشی	متر(متر مربع)	حداکثر ظرفیت(نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت(سرمایه ای - مصرفی)
کلاس			۱- ...
			۲- ...
			۳- ...
آزمایشگاه			۱- ...
			۲- ...
			۳- ...
کارگاه	۱۰۰	۳۵	۱- گیره دستی، ابزارهای دستی، ابزارهای اندازه گیری
			۲- ...
			۳- ...

<sup>۳</sup> دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس ، مهارت های مرتبط با زبان، IT، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۱-				مزرعه/ عرصه
۲-				
و ...				
۱-				محیط شبیه سازی شده
۲-				
و ...				
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
<input type="checkbox"/> منابع دیداری و شنیداری	<input type="checkbox"/> بازدید و گردش علمی	<input type="checkbox"/> مطالعه موردی	<input type="checkbox"/> ایفای نقش	<input checked="" type="checkbox"/> کار گروهی و مشارکتی
<input type="checkbox"/> سخنرانی	<input checked="" type="checkbox"/> کار عملی	<input type="checkbox"/> تمرین و تکرار	<input type="checkbox"/> مباحثه‌ای	<input type="checkbox"/> حل مساله و کاوشگری
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> ارائه پروژه	<input type="checkbox"/> آزمون شفاهی	<input checked="" type="checkbox"/> آزمون عملی	<input type="checkbox"/> آزمون کتبی	
<input type="checkbox"/> پوشه کار و ارائه گزارش	<input type="checkbox"/> مشاهده رفتار	<input checked="" type="checkbox"/> فعالیت های مستمر	<input type="checkbox"/> ارائه نمونه کار	
سایر روش ها با ذکر مورد				



نام درس: ماشین افزار و روش های تولید		نظری	عملی	
Course Title:		تعداد واحد	۲	
نوع درس (پایه اصلی / تخصصی): اصلی		ساعت	۳۲	
پیش نیاز: -		هم نیاز: فیزیک عمومی		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری) ۱- آشنایی و شناخت فرآیندهای تولید ۲- شناخت انواع ماشین افزارها				
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)				
ردیف	مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ریز محتوای آموزشی سرفصل		زمان آموزش (ساعت)
		نظری	عملی	
۱	مقدمه و کلیات	مبحث نظری		۴
		۱- آشنایی با تاریخچه صنعت و انواع روش های تولید		
		۲- ظرفیت تولید ۳- معرفی انواع فرآیند تولید- چرخه توسعه محصول تولید و عمر محصول		
۲	شناخت مواد	مبحث نظری		۴
		۱- آشنایی مواد فلزی و غیر فلزی و ساختار آن		
		۲- فلزات، سرامیک ها، پلیمرها، کامپوزیت ها ۳- آشنایی به فرآیندهای بهبود خواص مواد عملیات حرارتی و تمیز نمودن فیزیکی		
۳	ریخته گری	مبحث نظری		۴
		۱- انواع روش های ریخته گری - ماسه - گچ - متالوژی پودر و ....		
		۲- معرفی و بررسی انواع قالب		
		۳- ریخته گری با قالب های بسته ۴- مدل ریخته گری و روش های ساخت مدل، قالب گیری دقیق		
۴	فرم دهی	مبحث نظری		۴
۵	تراش کاری	مبحث نظری		۴
		۱- بررسی دنده های تراش کاری و جنس آن ها		
		۲- زوایای اصلی و نوعی دنده تراشکاری		
		۳- سرعت برش، سرعت پیش روی، پیشانی تراشی، روتراشی، شیار زنی، آج زنی ۴- سوراخ کاری، مخروط تراشی، پیچ تراش		
۶	سوراخ کاری و ااره کاری	مبحث نظری		۲
		۱- آشنایی با ابزار براده برداری مانند مته قلاویز، حدیده و سوراخ کاری		
		۲- معرفی انواع ماشین های مته، بررسی مته و قسمت های مهم آن ۳- تعریف سرعت برش، ااره کاری		
۷	سوهان کاری	مبحث نظری		۲
		۱- سوهان کاری و معرفی انواع سوهان ها و کاربرد آنها ۲- حدیده و قلاویز کاری، برقو کاری، شابر زنی		
۸	فرز کاری	مبحث نظری		۴
		۱- معرفی انواع ماشین های فرز و انواع تیغه فرزها		
		۲- محاسبات مربوط به چرخ دنده های ساده ۳- چرخ دنده زنی		





دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۴	۱- معرفی انواع ماشین های سنگ، جنس دانه های سنگ	مبحث نظری	سنگ زنی	۹	
	۲- انواع چسب				
	۳- سنگ زنی قطعات تخت و گرد				
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
سال نشر	ناشر	مترجم / مترجمان	مولف / مولفان	عنوان منبع	رد
۱۳۶۴	اترک-دانشگاه مهندسی مشهد		ای . پال. دگامو-دکتر علی حائریان	مواد و فرآیند های تولید	۱
	سهیل کوشا		حریر پوش	روش های تولید	۲

د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: ماشین افزار و روش های تولید

۱- ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک <sup>۴</sup> (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
	طراحی صنعتی طراحی کاربردی	ساخت و تولید	مکانیک (کلیه گرایشات)	دکتری	
	طراحی صنعتی طراحی کاربردی	ساخت و تولید	مکانیک (کلیه گرایشات)	کارشناسی ارشد	
				کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	
				فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز:					
ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراژ (متر مربع)	نوع فضای آموزشی		

<sup>۴</sup> دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس، مهارت های مرتبط با زبان، IT، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابپوسته)

۱-			کلاس
۲-	۳۵	۳۵	
و ...			
۱-			آزمایشگاه
۲-			
و ...			
۱-			کارگاه
۲-			
و ...			
۱-			مزرعه / عرصه
۲-			
و ...			
۱-			محیط شبیه سازی شده
۲-			
و ...			

۳- روش تدریس و ارائه درس:

کار گروهی و مشارکتی <input checked="" type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input checked="" type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input checked="" type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input type="checkbox"/>	کار عملی <input checked="" type="checkbox"/>	سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

آزمون کتبی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input checked="" type="checkbox"/>
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input checked="" type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد





نام درس: مهارت های کاربردی رایانه		نظری	عملی		
Course Title:					
نوع درس (پایه / اصلی / تخصصی): اصلی					
پیش نیاز: ندارد		هم نیاز: ندارد			
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- آشنایی با مهارت های کاربردی رایانه					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل		مبحث کلی ورئوس مطالب سرفصل	ردیف	
	نظری	عملی			
۶	-	۱- تاریخچه کامپیوتر و سیر تکاملی آن - سخت افزار کامپیوتر: سیستم ، اجزاء - حافظه و انواع آن - واحد کنترل - دستگاه های ورودی و خروجی: صفحه نمایش - صفحه کلید - کارتهای گرافیکی و صوتی و... ۲- چاپگرها- ماوس- قلم نوری... انتقال اطلاعات - مودم شبکه و پردازشگرها	آشنایی با قطعات رایانه	۱	
۵۰	-	۱- نرم افزار کامپیوتر: نرم افزار های سیستمی و کاربردی - زبان های کامپیوتر - فتوشاپ و... ۱- آشنایی با سیستم عامل ویندوز ۲- آشنایی با نرم افزارهای سری office-۳- اینترنت	آشنایی با نرم افزارهای کاربردی	۲	
۸	-	۱- ۳_۱. نمایش اعداد در مبنای دلخواه ۲_۳. تبدیل عدد مبنای دلخواه به مبنای ده ۳_۳. تبدیل عدد مبنای ده به مبنای دلخواه ۴_۳. مبنای دو، هشت و شانزده ۵_۳. تبدیل مستقیم مبنای دو به هشت و برعکس ۶_۳. تبدیل مستقیم مبنای دو به شانزده و برعکس ۷_۳. جمع دو عدد در مبنای دلخواه ۸_۳. نمایش اعداد منفی در کامپیوتر	نمایش اعداد در کامپیوتر	۳	
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کانالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف / مولفان	مترجم / مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	Windows for beginners	Breschneider		ABACUS	۱۹۹۴
۲	MS-DOS 6.2	پیتر نورتن /مجید سماوی		کانون نشر علوم	۱۳۷۳
۳	مبانی کامپیوتر	اکبر قراخانی		آفا	-
۴	کارورز متلب	مجتمع فنی تهران		مجتمع فنی تهران	۱۳۹۲
۵	مبانی کامپیوتر	جواد توسلی		آفا بیگ	-





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایب‌رشته)

۱۳۸۹	دانشگاه علمی کاربردی دماوند		روزبه میر عبدالله یانی	کاربرد مکانیک مهندسی در طراحی آسانسور و پله برقی با استفاده از نرم افزار متلب	۶
------	--------------------------------	--	------------------------	---	---

د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: مهارت های کاربردی رایانه

۱- ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
	نرم افزار کلیه گرایشات	فناوری اطلاعات کلمه گرایشات	کامپیوتر (کلیه گرایشات)	دکتري	
	نرم افزار کلیه گرایشات	فناوری اطلاعات کلمه گرایشات	کامپیوتر (کلیه گرایشات)	کارشناسی ارشد	
	نرم افزار کلیه گرایشات	فناوری اطلاعات کلمه گرایشات	کامپیوتر (کلیه گرایشات)	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	
	نرم افزار کلیه گرایشات	فناوری اطلاعات کلمه گرایشات	کامپیوتر (کلیه گرایشات)	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :

نوع فضای آموزشی	متر(متر مربع)	حداکثر ظرفیت(نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت(سرمایه ای - مصرفی)
کلاس	۴۰	۲۰	۱- کامپیوتر مجهز به شبکه
			۲- ویدیو پروژکتور
			و ...
آزمایشگاه			۱-
			۲-

۵ دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس . مهارت های مرتبط با زبان، IT . نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری



دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپوسته)

...				
-۱			کارگاه	
-۲				
...				
-۱			مزرعه/ عرصه	
-۲				
...				
-۱			محیط شبیه سازی شده	
-۲				
...				
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> منابع دیداری و شنیداری	<input type="checkbox"/> بازدید و گردش علمی	<input type="checkbox"/> مطالعه موردی	<input type="checkbox"/> ایفای نقش	<input checked="" type="checkbox"/> کار گروهی و مشارکتی
<input type="checkbox"/> سخنرانی	<input type="checkbox"/> کار عملی	<input checked="" type="checkbox"/> تمرین و تکرار	<input type="checkbox"/> مباحثه‌ای	<input type="checkbox"/> حل مساله و کاوشگری
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> ارائه پروژه	<input type="checkbox"/> آزمون شفاهی	<input type="checkbox"/> آزمون عملی	<input checked="" type="checkbox"/> آزمون کتبی	
<input type="checkbox"/> پوشه کار و ارائه گزارش	<input type="checkbox"/> مشاهده رفتار	<input type="checkbox"/> فعالیت های مستمر	<input type="checkbox"/> ارائه نمونه کار	
سایر روش ها با ذکر مورد				





نام درس: استاتیک و مقاومت مصالح کاربردی		نظری	عملی		
Course Title:					
نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): اصلی					
پیش نیاز: ریاضی عمومی و فیزیک عمومی و الکتریسیته		هم نیاز: ندارد	۳۲ ساعت		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری) ۱- آشنایی با مفاهیم اولیه مکانیک ۲-					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل			مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ردیف
	نظری	عملی			
۳	-	۱- تعاریف نیرو - گشتاور - کوپل، شناخت کیفیت برداری نیرو- گشتاور- جمع نیرو ها ، نیرو های متقارب و موازی	مبحث نظری	مقدمه ای بر استاتیک	۱
۳	-	۱- تعیین برآیند چند نیرو - تعیین گشتاور چند نیرو- تعریف برآیند یک سیستم استاتیکی- سیستم های مرکب نیروها و گشتاور ها	مبحث نظری	سیستمهای نیرو	۲
۷	-	۱=تعریف تعدل و شرایط آن- تعریف پیکر آزاد- سیستم های مکانیکی پایدار و ناپایدار - نیروها- مطالعه سیستم نیروهای خارجی و داخلی اجسام ، محاسبات نیرو ها و عکس العمل در تکیه گاه ها	مبحث نظری	تعدال	۳
۳	-	۱- سیستم های معین و نامعین استاتیکی ، تعیین نیروهای داخلی در یک یا چند نقطه در نقاط مختلف یک جسم	مبحث نظری	توزیع نیرو	۴
۳	-	۱- خرپاها - شرایط حل مسائل خرپاها، متد گرہ ، متد مقاطع و روش های ترسیمی	مبحث نظری	سازه	۵
۳	-	۱- کابلها - مسائل کلی	مبحث نظری	کابل	۶
۳	-	۱- خواص هندسی منحنی ها ، سطح ، حجم ، ممان اولیه و ثانویه ، شعاع زیراسیون، قوانین انتقال ممان ثانویه سطح به محورهای موازی و مایل ، ماکزیمم و مینیمم ممان اینرسی	مبحث نظری	مرکز سطح و ممان	۷
۴	-	۱- تنش، کرنش	مبحث نظری	تنش و کرنش	۸
۳	-	۱- پیچش	مبحث نظری	پیچش	۹
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/ مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	ایستاتی	ج ال مریام /مجید بدیعی	ن	مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۷۵
۲	مقاومت مصالح	پوپوف		مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۹۱





د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)				
عنوان درس: استاتیک و مقاومت مصالح کاربردی				
۱- ویژگی های مدرس:				
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
	مکانیک	مکانیک	مکانیک	دکتری
	مکانیک	مکانیک	مکانیک	کارشناسی ارشد
	مکانیک	مکانیک	مکانیک	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
	مکانیک	مکانیک	مکانیک	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :				
ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراژ (متر مربع)	نوع فضای آموزشی	
۱- ...	۳۵	۴۰	کلاس	
۲- ...				
۳- ...				
۱- ...			آزمایشگاه	
۲- ...				
۳- ...				
۱- ...				



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابيوسته)

کارگاه			۲- و ...
مزرعه / عرصه			۱- ۲- و ...
محیط شبیه سازی شده			۱- ۲- و ...

۳- روش تدریس و ارائه درس:

کار گروهی و مشارکتی <input type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>	سخنرانی <input type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

آزمون کتبی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input type="checkbox"/>
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد



نام درس: نقشه کشی و نقشه خوانی					
عملی	نظری	تعداد واحد	Course Title:		
۱			نوع درس (پایه/اصولی/تخصصی): اصلی		
۶۴		ساعت	پیش نیاز: - هم نیاز: -		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- کسب مهارت در ترسیم نقشه های مکانیکی					
۲- کسب مهارت در تحلیل نقشه های مکانیکی					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل		مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ردیف	
	عملی	نظری			
۲	-	۱- مقدمه ای بر پیدایش نقشه کشی صنعتی و کاربرد آن	شرح کار عملی	۱	
۶	-	۱- 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	شرح کار عملی		
۴	-	۱- وسایل نقشه کشی و کاربرد آنها - ابعاد استاندارد کاغذ - جدول مشخصات	شرح کار عملی		
۳	-	۱- انواع خطوط و کاربرد آن ها	شرح کار عملی	۲	
۵	-	۱- ترسیمات هندسی - رسم اشکال منتظم و غیر منتظم - نیمساز - عمود منصف و غیره...	شرح کار عملی		
۶	-	۱- ترسیم سه نما از روی قطعات صنعتی ساده و اندازه نویسی	شرح کار عملی		
۴	-	۱- رسم تصویر مجهول از روی تصاویر معلوم	شرح کار عملی	۳	
۳	-	۱- برش متقارن و نامتقارن - نیم برش - مستثنیات در برش	شرح کار عملی		
۱	-	۱- انواع نقشه های ساختمانی و مکانیکی	شرح کار عملی		
۴	-	۱- پلان - جزئیات - برش - نما	شرح کار عملی	۴	
۲	-	۱- اندازه گذاری در پلان - علائم و نشانه ها در نقشه های ساختمانی و مکانیکی	شرح کار عملی		
۳	-	۱- آشنایی با روش خواندن نقشه های ساختمانی و مکانیکی	شرح کار عملی		
۲۱	-	۱- آشنایی نرم افزار های نقشه کشی و طراحی با رایانه	شرح کار عملی	۵	
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
سال نشر	ناشر	مترجم / مترجمان	مؤلف / مؤلفان	عنوان منبع	ردیف
۱۹۸۹	Delmar - USA		Paul ross wallace	Drafting in a computer age	۱
۱۹۸۱	Prentice Hall-USA		Warren Luzzoder	Fundamental of Engineering drawing	۲
۱۹۹۰	موسسه استاندارد			International standard Org	۳





دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۱۳۷۷	انتشارات دنیا		Baucke Heidon/ مهندس ولی نژاد	نقشه کشی صنعتی	۴
------	---------------	--	----------------------------------	----------------	---

د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: نقشه کشی و نقشه خوانی

۱- ویژگی های مدرس:

مقطع تحصیلی مدرس	عنوان رشته تحصیلی مدرس			معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)				
	طراحی صنعتی	طراحی کاربردی	مهندسی مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	دکتری
	طراحی صنعتی آسانسور	طراحی کاربردی	مهندسی مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	کارشناسی ارشد
	ساخت و تولید	مهندسی مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	آسانسور	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
	ساخت و تولید	مهندسی مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	آسانسور	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز:

نوع فضای آموزشی	متراز (متر مربع)	حداکثر ظرفیت (نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)
کلاس	۴۰	۳۵	۱- تجهیزات نقشه کشی دستی
			۲- کامپیوتر
			و ...
آزمایشگاه			۱-
			۲-
			و ...
			۱-

7 دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس، مهارت های مرتبط با زبان، IT، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

کارگاه			۲- و ...
مزرعه / عرصه			۱- ۲- و ...
محیط شبیه سازی شده			۱- ۲- و ...

۳- روش تدریس و ارائه درس:

کار گروهی و مشارکتی <input type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>	سخنرانی <input type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

آزمون کتبی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input type="checkbox"/>
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابيوسته)

نام درس: جوش و اتصالات				
عملی	نظری	تعداد واحد	Course Title:	
۱	۱	تعداد واحد	نوع درس (پایه / اصلی / تخصصی): اصلی	
۴۸	۱۶	ساعت	پیش نیاز: ندارد - هم نیاز: -	
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)				
۱- کسب مهارت جوشکاری و ایجاد اتصالات ایمن				
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)				
زمان آموزش (ساعت)		ریز محتوای آموزشی سرفصل	مبحث کلی ورئوس مطالب سرفصل	ردیف
عملی	نظری			
-	۴	۱- آشنایی با روشهای اتصال مواد مهندسی، اتصالات دائم و نیمه دائم، آشنایی با دستورالعمل رویه جوشکاری	مقدمه ای بر اتصالات	۱
۴	-	۱- تکنولوژی عمومی بصورت مقدماتی و یادآوری مربوط به ایمنی و تشریح روش های جوشکاری، موتور ژنراتورها، ترانسفورماتورها- تبدیل انرژی الکتریکی به حرارتی - شناخت الکتروودها		
-	۵	۱- آشنایی با روش جوشکاری الکتروود دستی	جوشکاری قوس الکتریکی	۲
۱۰	-	۱- جوشکاری یا قوس الکتریکی، ایجاد قوس، تنظیم فاصله الکتروودها، زوایای صحیح الکتروودها، شرایط اکسیداسیون و...		
-	۳	۱= آشنایی با روش جوشکاری تحت محافظت گاز	جوشکاری تحت محافظت گاز	۳
۴	-	۱- جوش گرده ای و زنجیری در امتداد خط مستقیم روی ورق فولادی - جوش لب به لب - جوشکاری در چند پاس		
-	۲	۱- آشنایی با روش جوشکاری با الکتروود تنگستن تحت گاز محافظ	جوشکاری با الکتروود تنگستن	۴
۴	-	۱- جوش سپری، جوش تخت و یا سپری با شیب - جوش سر بالا		
-	-		جوش اکسی استیلن	۵
۶	-			





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابپوسته)

		۱- جوش اکسی استیلن - روش روشن کردن مشعل - ذوب سطحی با شعله خنثی ، ایجاد گره جوش با استفاده از سیم جوش در حالت تخت - جوش لب به لب			
۶	بازرسی اتصال	مبحث نظری	۱- آشنایی با استاندارد ها و عیوب متداول در اتصال جوش	۲	-
۷	مهارت در انجام برش	شرح کار عملی	۱- برش- آشنایی با دستگاه برش- ذوب سطحی با مشعل - توانایی کنترل سرعت برش- برش مقاطع فلزی مانند نبشی و ناودانی ...	-	۴
۸	پروژه	مبحث نظری	۱-	-	-
		شرح کار عملی	۱- پروژه- ساخت لوازم و تجهیزات فلزی با نظر مدرس	-	۱۶

ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)

ردیف	عنوان منبع	مؤلف /مؤلفان	مترجم / مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	Fang an mit metall	ج ال مریام /مجید بدیعی		Westerman	
۲	Handfer tigketen metal bearbeutong	پوپوف		BB.F	
۳	Soldering Iron with stand pictosteps workshope instruction metall			Intecontineial book and educationl aidas N.V	
۴	مواد و فرآیند های تولید	ای، پال. دگار کو-دکتر علی حائریان		اترک-دانشگاه مهندسی مشهد	۱۳۶۴



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)				
عنوان درس: جوش و اتصالات				
۱- ویژگی های مدرس:				
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
	ساخت و تولید	مکانیک کلیه گرایشات	متالورژی مواد کلیه گرایشات	دکتری
	ساخت و تولید	مکانیک کلیه گرایشات	متالورژی مواد کلیه گرایشات	کارشناسی ارشد
	جوشکاری	مکانیک کلیه گرایشات	متالورژی مواد کلیه گرایشات	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
		مواد	جوشکاری	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز:				
ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراژ (متر مربع)	نوع فضای آموزشی	
۱- ...	۳۵	۳۵	کلاس	
۲- ...				
۱- ...				
۲- ...	۳۵	۱۰۰	آزمایشگاه	
۱- انواع دستگاه های جوش				
۲- تجهیزات بازرسی VT و UT				
۱- ...			مزرعه / عرصه	
۲- ...				

<sup>۸</sup> دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس، مهارت های مرتبط با زبان، IT، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابپوسته)

و ...				
۱-				محیط شبیه سازی شده
۲-				
و ...				
<b>۲- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
<input type="checkbox"/> منابع دیداری و شنیداری	<input type="checkbox"/> بازدید و گردش علمی	<input type="checkbox"/> مطالعه موردی	<input type="checkbox"/> ایفای نقش	<input type="checkbox"/> کار گروهی و مشارکتی
<input type="checkbox"/> سخنرانی	<input type="checkbox"/> کار عملی	<input type="checkbox"/> تمرین و تکرار	<input type="checkbox"/> مباحثه‌ای	<input type="checkbox"/> حل مساله و کاوشگری
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
<input type="checkbox"/> ارائه پروژه	<input type="checkbox"/> آزمون شفاهی	<input type="checkbox"/> آزمون عملی	<input type="checkbox"/> آزمون کتبی	
<input type="checkbox"/> پوشه کار و ارائه گزارش	<input type="checkbox"/> مشاهده رفتار	<input type="checkbox"/> فعالیت های مستمر	<input type="checkbox"/> ارائه نمونه کار	
سایر روش ها با ذکر مورد				





نام درس: مدار های الکتریکی		نظری	عملی	
Course Title:		تعداد واحد	۳	
نوع درس (پایه / اصلی / تخصصی): اصلی		ساعت	۴۸	
پیش نیاز: ریاضی عمومی، فیزیک الکتریسیته هم نیاز: -				
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)				
۱- آشنایی با تحلیل مدار الکتریکی و آنالیز جریان و ولتاژ آن				
۲- آشنایی با طراحی مدار الکتریکی				
ب: سرفصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)				
ردیف	مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ریز محتوای آموزشی سرفصل		زمان آموزش (ساعت)
		نظری	عملی	
۱	مقدمه	۱- تعاریف جریان مستقیم و متناوب		۴
		۲- تعریف منابع تغذیه جریان مستقیم و متناوب		
		۳- تعریف منابع وابسته و مستقل		
۲	آشنایی با عناصر	۱- مدار های الکتریکی جریان مستقیم عناصر مدار، تحلیل مدار، تبدیل منابع ولتاژ و جریان به یک دیگر		۶
		۲- معرفی عناصر اساسی مدار نظیر مقاومت و سلف و خازن		
		۳- قضیه تونن و نورتن، قضیه جمع آثار، قضیه انتقال توان ماکزیمم		
۳	مدار مقاومتی و سلفی	۱- مدار های $R-L$ جریان متناوب، مدار های معادل الکتریکی، محاسبه امپدانس مدار و اختلاف فاز مدار		۴
		۲- روابط جریان و ولتاژ در مدارهای مقاومتی-سلفی متناوب		
۴	مدار خازنی	۱- مدارهای $R-C$ جریان متناوب، مدارهای $R-C$ سری و موازی، تاثیر فرکانس بر مدار های $R-C$ و سایر		۵
		۲- روابط جریان و ولتاژ مدارات مقاومتی-خازنی متناوب		
۵	سری و موازی	۱- مدار های $L-C$ جریان متناوب، سری و موازی		۴
		۲- بیان مثالهایی از مسایل مدارات سلفی-خازنی متناوب		
۶	رزنانس	۱- مدار های $R-C-L$ ، سری موازی، مدار های مختلط		۶
		۲- بررسی حالت تشدید (رزنانس) در مدارات مقاومتی-سلفی-خازنی		
		۳- بررسی معادلات جریان و ولتاژ حاکم بر مدارات $RLC$ و محاسبه امپدانس این مدارات		
۷	ستاره مثلث	۱- جریان سه فاز، تولید جریان سه فاز، اتصالات ستاره و مثلث، اثرات قطع فاز، اثرات تعویض فاز، اثر قطع نول		۴
		۲-		
۸	توانها	۱- توان های سه فاز، مغناطیس و محاسبات نیروی مغناطیس، تلفات هسته		۵
		۲- بررسی اتصال زمین و ویژگیها و پارامترهای اساسی چاه ارت (چاه زمین)		



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۵	۱- موتورهای سنگرون و آسنگرون تک فاز و سه فاز، وارد لئونارد، کلیدها ، کنتاکتورها و رله ها ، مقاطع کابل ها	مبحث نظری	موتورها	۹
۵	۱- آشنایی با طراحی مدارات فرمان و قدرت ۲-	مبحث نظری	طراحی مدار	۱۰

ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)

ردیف	عنوان منبع	مؤلف /مؤلفان	مترجم / مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	Electronic device and circuit theory	R.Boylestad, Louis Nashlsky		Prentice-Hall	۱۹۸۷
۲	A Partical introduction to electric circuit	Martin.H jones		Cambridge university press	۱۹۸۵
۳	Engineering circuit Analysis	William H.Hayt jr.jackKemmerly		Ms Graw hillbook.co	۱۹۸۶
۴	اصول و مبانی مدار الکتریکی	فولید اند توماس ال امهرداد عابدی			۱۳۶۷
۵	نظریه اساسی مدارها و شبکه ها	چارلز دسو، ارنست کوه	پرویز جبه دار مارالی	دانشگاه تهران	۱۳۹۹
۶	الکترونیک عملی	محمود صموتی، احمد رضایی، محمود همتانی		مجتمع عالی شمسی پور	۱۳۵۵



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)			
عنوان درس: مدارهای الکتریکی			
۱- ویژگی های مدرس:			
مقطع تحصیلی مدرس	عنوان رشته تحصیلی مدرس		
	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)			
مقطع تحصیلی مدرس	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم
دکتری	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	مکاترونیک	کنترل
کارشناسی ارشد	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	مکاترونیک	کنترل آسانسور
کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)			
فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)			
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :			
نوع فضای آموزشی	مترآژ (متر مربع)	حداکثر ظرفیت (نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)
کلاس	حدود ۵۰	۳۵	۱- وایت بورد و ماژیک
			۲- ویدیو پروژکتور و پرده نمایش
			...
آزمایشگاه			۱-
			۲-
			...





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

-۱			کارگاه
-۲			
... ۹			
-۱			مزرعه / عرصه
-۲			
... ۹			
-۱			محیط شبیه سازی شده
-۲			
... ۹			

۳- روش تدریس و ارائه درس:

کار گروهی و مشارکتی <input type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری* <input type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری* <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار* <input type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>	سخنرانی* <input type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

آزمون کتبی* <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input type="checkbox"/>
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر* <input type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد



نام درس: الکترونیک عمومی					
عملی	نظری	تعداد واحد	Course Title:		
	۳		نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): اصلی		
	۴۸	ساعت	پیش نیاز: فیزیک عمومی هم نیاز: ندارد		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- آشنایی با نحوه تحلیل مدارات الکترونیکی					
۲- آشنایی کافی با المانهای اساسی الکترونیکی نظیر دیودها و ترانزیستورها و ...					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)		ریز محتوای آموزشی سرفصل	مبحث کلی ورئوس مطالب سرفصل	ردیف	
عملی	نظری				
-	۱۲	۱- آشنایی با عناصر نیمه رسانای مهم نظیر سیلیسیموم و ژرمانیوم ۲- تعاریف باند ظرفیت و باند هدایت ۳- آشنایی با دیود های معمولی و منحنی مشخصه آنها	مقدمه و تعاریف	۱	
-	۱۲	۱- آشنایی با روابط جریان و ولتاژ دیودها در بایاس مستقیم و متناوب ۲- آشنایی با دیودهای زنر و خازنی و تونلی ۳- آشنایی با فتو دیود و LED و OLED	دیودها	۲	
-	۲۴	۱- آشنایی با ترانزیستورها و انواع آن، بایاس و آرایش ترانزیستور، نواحی کاری ترانزیستور ۲- مشخصه های ترانزیستور، کاربردهای ترانزیستور، ترانزیستورهای اثر میدانی، تقویت کننده های چند طبقه ۳- تقویت کننده های عملیاتی و تفاضلی، رگولاتورها، مقدمات الکترونیک صنعتی، ترانزیستور، دیاک، SCR	ترانزیستورها	۳	
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/ مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	قطعات و مدارات الکترونیک	رابرت بویل اشتاد، لوئیس نشلسکی	قدرت سپیدنام، خلیل باغانی	خراسان	۱۳۹۸
۲	مبانی الکترونیک	سید علی میرعشقی		شیخ بهایی	۱۳۹۰
۳	الکترونیک عمومی ۱	ابوالقاسم جاریانی، محمود همتانی، فتح اله نظریان		شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران	۱۳۷۹



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)				
عنوان درس: الکترونیک عمومی				
۱- ویژگی های مدرس:				
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			معیار  مقطع تحصیلی مدرس
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
	کنترل	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	دکتری
	کنترل آسانسور	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	کارشناسی ارشد
				کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
				فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :				
ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراژ (متر مربع)	نوع فضای آموزشی	
۱- وایت برد و مازیک	۳۵	حدود ۵۰	کلاس	
۲- ویدیو پروژکتور و پرده نمایش				
...				
۱-			آزمایشگاه	
۲				





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

...					
۱					کارگاه
۲					
...					
۱					مزرعه/ عرصه
۲					
...					
۱					محیط شبیه سازی شده
۲					
...					
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>					
منابع دیداری و شنیداری*	بازدید و گردش علمی	مطالعه موردی	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	کار گروهی و مشارکتی <input type="checkbox"/>	
سخنرانی*	کار عملی <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار*	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	
سایر روش ها با ذکر مورد					
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>					
ارائه پروژه <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون کتبی *		
پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر*	ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>		
سایر روش ها با ذکر مورد					



نام درس: آزمایشگاه الکترونیک عمومی					
عملی	نظری	تعداد واحد	Course Title:		
۱			نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): اصلی		
۳۲		ساعت	هم نیاز: الکترونیک عمومی		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- آشنایی با مدارات الکترونیکی و بردها و نحوه ساخت آنها					
۲- مهارت کار با تجهیزات اندازه گیری الکترونیکی					
ب: سرفصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)		ریز محتوای آموزشی سرفصل	مبحث کلی ورئوس مطالب سرفصل	ردیف	
عملی	نظری				
۶	-	۱- نقشه های الکترونیکی ، ترسیم ، شابلون های الکترونیکی	مقدمه و معرفی	۱	
		۲- معرفی و آنالیز المانهای طراحی نقشه های الکترونیکی			
		۳- معرفی یک شبیه ساز کامپیوتری مناسب			
۶	-	۱- طریقه ی ساخت و طراحی مدار چاپی، روش انتقال نقشه مدار چاپی روی فیبر، نصب قطعات الکترونیکی بر روی مدار -	طراحی مدار	۲	
		۲- کار با شبیه ساز کامپیوتری طراحی مدارات چاپی			
۶	-	۱- آشنایی با المان های مدار نظیر مقاومت ، آی سی ، خازن .....	آشنایی با المان ها	۳	
		۲- آشنایی با المانهای الکترونیکی نظیر دیود ، ترانزیستور			
۶	-	۱- توانایی اندازه گیری و کنترل مدار با ابزار اندازه گیری اسپیسکوپ ، مولتی متر و .....	اندازه گیری	۴	
		۲- توانایی کار با منابع تغذیه $dc$ ، $ac$ و سیگنال ژنراتور			
۸	-	۱- پروژه ، طراحی یک مدار چاپی و مونتاژ قطعات، تعیین پایه ها و تست صحت قطعات ، تشخیص آند و کاندیدیود و ...	پروژه	۵	
		۲- بازدید از یک کارگاه تولید مدار چاپی و مشاهده میدانی مراحل تولید آن ( در صورت امکان)			
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
سال نشر	ناشر	مترجم / مترج مان	مؤلف / مولفان	عنوان منبع	ردیف
۱۳۸۲	شرکت نشر کتاب های درسی ایران		محمود صموتی، یداله رضازاده	مبانی مخابرات و رادیو کد ۹/۴۶۶	۱
۱۳۷۹	شرکت نشر کتاب های درسی ایران		محمود صموتی/حسین خاور	کار کارگاهی هنرستان کد ۱/۵۱۶	۲





و ...	کار و آزمایشگاه الکترونیک کد ۱/۶۷۳	منوچهر برادران جمیلی	شرکت نشر کتاب های درسی ایران	۱۳۸۱
-------	---------------------------------------	----------------------	---------------------------------	------

د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: آزمایشگاه الکترونیک عمومی

۱- ویژگی های مدرس:

مقطع تحصیلی مدرس	عنوان رشته تحصیلی مدرس			معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)				
	الکترونیک	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	دکتری
	الکترونیک آسانسور	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	کارشناسی ارشد
تجربه ۳ سال فعالیت در آزمایشگاه الکترونیک	الکترونیک آسانسور	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
		آسانسور	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز:

نوع فضای آموزشی	مترائز (متر مربع)	حداکثر ظرفیت (نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)
کلاس			۱-
			۲-
			و ...
آزمایشگاه	حدود ۵۰	۳۵	۱- میز کار الکترونیک
			۴- دستگاههای اندازه گیری الکتریکی و الکترونیکی
			و ... منابع تغذیه و المانهای مدار و الکترونیک و ...





دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایب‌استه)

کارگاه			۱- ۲- ۳- و
مزرعه/ عرصه			۱- ۲- ۳- و
محیط شبیه سازی شده			۱- ۲- ۳- و

۳- روش تدریس و ارائه درس:

کار گروهی و مشارکتی*	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار	کار عملی*	سخنرانی

سایر روش ها با ذکر مورد

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

آزمون کتبی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی*	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input type="checkbox"/>
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر*	مشاهده رفتار	پوشه کار و ارائه گزارش*

سایر روش ها با ذکر مورد



نام درس: کارگاه نقشه کشی برق		نظری	عملی		
Course Title:		تعداد واحد	۱		
نوع درس (پایه/اصلي/تخصصی): اصلي		ساعت	۴۸		
پیش نیاز: -		هم نیاز: -			
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری) ۱- آشنایی با نقشه کشی و نقشه خوانی مدارها ۲- آشنایی با انواع المان های برق (مسایل اندازه گیری کلیدها و فیوزها و ...)					
ب: سرفصل آموزشی (رتوس مطالب و ریز محتوا)					
ردیف	مبحث کلی ورتوس مطالب سرفصل	ریز محتوای آموزشی سرفصل		زمان آموزش (ساعت)	
		نظری	عملی		
۱	مقدمه	۱- مقدمه ای بر پیدایش نقشه کشی برق و کاربرد آن		۶	
		۱- علائم اختصاری در نقشه های الکتریکی برق ساختمان ۲- علائم اختصاری در نقشه های مدارات الکتریکی و الکترونیکی			
۲	ترسیم نقشه های الکتریکی	۱- ترسیم نقشه های تاسیسات الکتریکی ساختمان با استفاده از نرم افزارهای مرتبط		۹	
		۱- آشنایی با نقشه کشی های تک خطی			
۳	ترسیم نقشه های الکتریکی	۱- ترسیم نقشه های مدارهای الکتریکی و الکترونیکی با استفاده از نرم افزارهای مرتبط		۲۱	
		۱- ترسیم نقشه های مدار فرمان و قدرت الکتریکی با استفاده از نرم افزارهای مرتبط			
۳	تحلیل نقشه های الکتریکی	تحلیل نقشه های مدارهای الکتریکی و الکترونیکی آسانسور و پله برقی		۹	
		۲- آشنایی با دیاگرام ها و المان های قدرت			
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف /مؤلفان	مترجم / مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	Drafting in a computer age	Paul ross wallace		Delmar - USA	۱۹۸۹



دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۱۹۸۱	Prentice Hall-USA		Warren Luzzoder	Fundamental of Engineering drawing	۲
۱۹۹۰	موسسه استاندارد			International standard Org	۳
۱۳۷۷	انتشارات دنیا		Baucke Heidon/ مهندس ولی نژاد	نقشه کشی صنعتی	

د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: کارگاه نقشه کشی برق

۱- ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
	کنترل	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	دکتری	
	کنترل / آسانسور	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	کارشناسی ارشد	
	کنترل / آسانسور	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	
		آسانسور	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :

ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراژ (متر مربع)	نوع فضای آموزشی
۱- ویدیو پروژکتور	۳۵	۴۰	کلاس
۲- کامپیوتر			
...			
۱-			آزمایشگاه
۲-			
...			

۱۲ دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس، مهارت های مرتبط با زبان، IT، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

کارگاه			۱- ۲- ۳- و
مزرعه/ عرصه			۱- ۲- ۳- و
محیط شبیه سازی شده			۱- ۲- ۳- و

۳- روش تدریس و ارائه درس:

کار گروهی و مشارکتی <input checked="" type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input checked="" type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input checked="" type="checkbox"/>	سخنرانی

سایر روش ها با ذکر مورد

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

آزمون کتبی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input checked="" type="checkbox"/>
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش

سایر روش ها با ذکر مورد



نام درس: کارگاه برق و مدار فرمان				
عملی	نظری			
۱		تعداد واحد	Course Title:	
			نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): اصلی	
۶۴		ساعت	پیش نیاز: - هم نیاز: ندارد	
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری) ۱- بهره برداری مطمئن و بدون وقفه از تجهیزات الکترونیکی ۲- سنجش اندازه گیری و پایش مدارهای فرمان ب: سرفصل آموزشی (رتوس مطالب و ریز محتوا)				
زمان آموزش (ساعت)		ریز محتوای آموزشی سرفصل	مبحث کلی ورتوس مطالب سرفصل	ردیف
عملی	نظری			
۵	-	۱- لحیم کاری ، انواع لحیم کاری و سایل و ابزارات مورد استفاده ساخت احجام بوسیله سیم مفتول و لحیم.... ۲- شناسایی تجهیزات و المان ها مدار فرمان شامل کنتاکتور کلید فیوز و ...	توضیح کار عملی	۱
۴	-	۱- یوبین و ترانسفورماتور ، محاسبات علمی سیم پیچ و ترانسفورماتور ۲- منابع تغذیه باتری ها	توضیح کار عملی	۲
۲	-	۱- آشنایی با نقشه خوانی مدار های فرمان ۲-	توضیح کار عملی	۳
۳	-	۱- راه اندازی موتورهای جریان دائم ، آسنکرون، سنکرون ۲- حفاظت موتورها و انواع رله ها و کلید ها	توضیح کار عملی	۴
۷	-	۱- ضریب توان ۲-	توضیح کار عملی	۵
۶	-	۱- مغناطیس و مدارهای مغناطیسی		۶
۳	-	۱- محاسبه ی نیروهای مغناطیسی ۲-	توضیح کار عملی	۷
	-	۱- تلفات هسته در مدار های مغناطیسی		۸



دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایبوسته)

۲		-۲	آشنایی با اصول عملکرد موتورهای الکتریکی	
۳	-	۱- اصول کار مولد جریان ها دائم جریان های متناوب	آشنایی با اصول عملکرد موتورهای الکتریکی	۹

ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)

ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/ مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	مبانی مخابرات و رادیو کد ۹/۴۶۶	محمود صموتی، یداله رضازاده		شرکت نشر کتاب های درسی ایران	۱۳۸۲
۲	کار کارگاهی هنرستان کد ۱/۵۱۶	محمود صموتی/حسین خاور		شرکت نشر کتاب های درسی ایران	۱۳۷۹





د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: کارگاه برق و مدار فرمان

۱- ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
	کنترل	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	دکتری	
	کنترل آسانسور	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	کارشناسی ارشد	
	کنترل آسانسور	مکاترونیک	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	
		آسانسور	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :

ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراز (متر مربع)	نوع فضای آموزشی
۱- ...	۳۵	۴۰	کلاس
۲- ...			
۳- ...			
۱- تجهیزات مرتبط با سیستم های کنترلی قدرت و فرمان			آزمایشگاه
۲- ...			
۳- ...			
۱- ...			کارگاه
۲- ...			
۱- ...			مزرعه / عرصه
۲- ...			



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

...				
۱-				محیط شبیه سازی شده
۲-				
...				
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
منابع دیداری و شنیداری	بازدید و گردش علمی	مطالعه موردی	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	کار گروهی و مشارکتی <input checked="" type="checkbox"/>
سخنرانی <input type="checkbox"/>	کار عملی <input checked="" type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
ارائه پروژه <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون کتبی <input checked="" type="checkbox"/>	
پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	
سایر روش ها با ذکر مورد				





نام درس: نصب و راه اندازی پله برقی		نظری	عملی		
<b>Course Title: Introduction to Escalator Installation</b>					
نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): تخصصی					
پیش نیاز: مدارهای الکتریکی		هم نیاز:	۴۸ ساعت		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- آشنایی با انواع پله برقی و پیاده رو متحرک و قطعات مکانیکی و الکتریکی آن ها					
۲- آشنایی و کسب توانایی ابعاد برداری و نقشه خوانی انواع پله برقی و پیاده رو متحرک					
۳- آشنایی با استانداردهای مورد نیاز در نصب صحیح					
ب: سر فصل آموزشی (رنوس مطالب و ریز محتوا)					
ردیف	مبحث کلی و رنوس مطالب سرفصل	ریز محتوای آموزشی سرفصل			
		نظری	عملی		
۱	شناخت پله برقی و پیاده رو متحرک	۱- تاریخچه، معرفی استانداردهای بین المللی و ملی پله برقی و پیاده رو متحرک، آشنایی با انواع آن ها از لحاظ کاربری ۲- آشنایی با عملکرد پله برقی و پیاده رو متحرک در جابه جایی ترافیک و مقایسه آن با آسانسور ۳- آشنایی مختصر با برخی از ویژگی های خاص پله برقی و پیاده رو متحرک های گوناگون مرتبط با ایمنی، ظاهر و مصرف انرژی ۴- آشنایی با انواع پله برقی و پیاده رو متحرک در شرایط محیطی مختلف	۱۲		
۲	قطعه شناسی انواع پله برقی و پیاده رو متحرک	۱- آشنایی با قطعات مکانیکی انواع پله برقی و پیاده رو متحرک ۲- آشنایی با قطعات الکتریکی انواع پله برقی و پیاده رو متحرک	۱۲		
و ...	ابعاد شناسی و نقشه خوانی در پله برقی و پیاده رو متحرک	۱- آشنایی با انواع چاه پله برقی و پیاده رو متحرک ۲- آشنایی با ابعاد اصلی چاه پله برقی و پیاده رو متحرک، نحوه اندازه گیری ابعاد و تشکیل جدول ابعادی ۳- کسب توانایی نقشه خوانی پله برقی و پیاده رو متحرک، آشنایی با اینتم های استاندارد ملی پله برقی مرتبط با نصب و آزمون های نهایی شامل فاصله بین استپ و اسکرت، نیرو مورد نیاز برای عملکرد صفحه شانه، سرعت هندریل و ابعاد استاندارد موتور، سرعت دستگاه، علائم ایمنی، سرگیری، فضای پاگرد و تداخل با موانع ساختمانی	۲۴		
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/ مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	پلکان های برقی و پیاده رو متحرک-ایمنی- قسمت ۱: ساخت و نصب	کمیسیون فنی تدوین استاندارد		موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	آخرین ویرایش
۲	مبانی نصب و راه اندازی پله برقی	سید جواد طالقانی نیا		دانشگاه کوشا	آخرین ویرایش
۳	مبانی و شناخت اجزای پله برقی	آنتونی اندون		نوآور	آخرین ویرایش
۴	The Vertical Transportation Handbook	George R. Strakosch and Robert S. Caporale		JOHN WILEY & SONS, INC.	۲۰۱۰
۵	LIFTS, ELEVATORS, ESCALATORS AND MOVING WALKWAYS/TRAVELATOR	M.Y.H. Bangash and T. Bangash		Taylor & Francis	۲۰۰۷





د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: نصب و راه اندازی پله برقی

۱-ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
نصب در شرکت های معتبر ملی و بین المللی، دوره بازرسی پله برقی، آشنایی با استانداردهای بین المللی پله برقی	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	هوا و فضا(کلیه گرایشات) صنایع	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	دکتري	
نصب در شرکت های معتبر ملی و بین المللی، دوره بازرسی پله برقی، آشنایی با استانداردهای بین المللی پله برقی	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات آسانسور	هوا و فضا(کلیه گرایشات) صنایع	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	کارشناسی ارشد	
نصب در شرکت های معتبر ملی و بین المللی، دوره بازرسی پله برقی، آشنایی با استانداردهای بین المللی پله برقی	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	هوا و فضا(کلیه گرایشات) صنایع	آسانسور و بالابرها	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	
		آسانسور و بالابرها	آسانسور و پله برقی	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :

نوع فضای آموزشی	متراژ(متر مربع)	حداکثر ظرفیت(نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت(سرمایه ای - مصرفی)
		۳۰	۱- ویدئو پروژکتور و پرده

۱۴ دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس ، مهارت های مرتبط با زبان، IT ، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

کلاس			۲- تخته وایت برد در مکانی که با تصویر پروژکتور تداخل ندارد و ...
آزمایشگاه			۱- ۲- و ...
کارگاه			۱- ۲- و ...
مزرعه/ عرصه			۱- ۲- و ...
محیط شبیه سازی شده			۱- ۲- و ...
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>			
کار گروهی و مشارکتی <input checked="" type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input checked="" type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input checked="" type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد			
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>			
آزمون کتبی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input checked="" type="checkbox"/>	ارائه پروژه
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد			





نظري		عملي		نام درس: کارگاه نصب و راه اندازی پله برقی	
تعداد واحد		۱		Course Title: Escalator Installation workshop	
ساعت		۴۸		نوع درس (پایه/اصلي/تخصصي): تخصصي	
				پیش نیاز: - هم نیاز: نصب و راه اندازی پله برقی	
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- آشنایی با انواع ابزارآلات تخلیه، حمل و نصب پله برقی و پیاده رو متحرک					
۲- کسب توانایی تخلیه، حمل، جانمایی، مونتاژ و راه اندازی پله برقی و پیاده رو متحرک					
۳- کسب توانایی سرویس و نگهداری پله برقی و پیاده رو متحرک					
۴- مذاکرات موثر پیش از شروع پروژه با کارفرما جهت نصب ایمن، کم هزینه و سریع					
ب: سرفصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل		مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ردیف	
	نظري	عملي			
۱۲	-	۱- کسب توانایی بازدید محل نصب پیش از شروع پروژه و مذاکرات مرتبط به نصب با کارفرما	آمادگی قبل از نصب پله برقی و پیاده رو متحرک	۱	
		۲- زمان بندی از تولید تا تحویل پله برقی			
		۳- آشنایی با پکیجینگ لیست و نحوه شناسایی قطعات و سگمنت ها			
		۴- آشنایی با انواع کانکتور			
		۵- آشنایی با ابزارآلات مختلف بالابری و کشش (انواع جرثقیل، تاورکری، زنجیر، تسمه و...)			
		۶- آشنایی با انواع مجوزات لازم قبل از نصب			
۲۴	-	۱- کسب توانایی تخلیه پله برقی و پیاده رو متحرک از کانکتور یا تریلی	تخلیه، حمل، جانمایی، مونتاژ و راه اندازی	۲	
		۲- کسب توانایی حمل به محل دیو یا محل نصب			
		۳- کسب توانایی جانمایی پله برقی و پیاده رو متحرک در شرایط گوناگون - حداقل یک پروژه مترو و یک مرکز خرید			
		۴- کسب توانایی مونتاژ پله برقی و پیاده رو متحرک با سیستم هندریل و بالسترید گوناگون - حداقل یک پله برقی سخت کار و یک تجاری			
		۵- کسب توانایی راه اندازی انواع تابلوهای کنترلی شامل PLC و MCU			
۱۲	-	۱- آشنایی با قطعات یدکی (نحوه سفارش دقیق، تعداد مورد نیاز در انبار و ...)	سرویس و نگهداری پله برقی و پیاده رو متحرک	۳	
		۲- آشنایی با ابزارآلات سرویس و نگهداری			
		۳- آشنایی فنی با چک لیست سرویس و نگهداری و کسب توانایی انجام هر آیتم به طور دقیق طی زمان بندی مناسب			
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/ مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	بلکان های برقی و پیاده رو متحرک - ایمنی - قسمت ۱: ساخت و نصب	کمیسیون فنی تدوین استاندارد		موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	آخرین ویرایش
۲	کارگاه نصب و راه اندازی پله برقی	سید جواد طائفانی نیا		دانشگاه گویا	آخرین ویرایش





دوره کردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۲۰۱۰	American Public Transportation Association	National Elevator/ Escalator Maintenance Training Standards Development Committee	Elevator and Escalator Maintenance Training Guidelines Standards	۳
------	--	---	--	---

د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: کارگاه نصب و راه اندازی پله برقی

۱- ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
نصب در شرکت های معتبر ملی و بین المللی، دوره بازرسی پله برقی، آشنایی با استانداردهای بین المللی پله برقی	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	هوافضا کلیه گرایشات صنایع کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید		دکتری
نصب در شرکت های معتبر ملی و بین المللی، دوره بازرسی پله برقی، آشنایی با استانداردهای بین المللی پله برقی	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات آسانسور	هوافضا کلیه گرایشات صنایع کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید		کارشناسی ارشد
نصب در شرکت های معتبر ملی و بین المللی، دوره بازرسی پله برقی، آشنایی با استانداردهای بین المللی پله برقی	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	هوافضا کلیه گرایشات صنایع کلیه گرایشات	آسانسور و بالابرها		کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :

نوع فضای آموزشی	متراز (متر مربع)	حداکثر ظرفیت (نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)
کلاس		۳۰	۱- ویدئو پروژکتور و پرده
			۲- تخته وایت برد در مکانی که با تصویر پروژکتور تداخل ندارد

۱۵ دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس، مهارت های مرتبط با زبان، IT، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایب‌استه)

و ...			
۱-			آزمایشگاه
۲-			
و ...			
۱- پله برقی تجاری	۳۰		کارگاه
۲- پله برقی سخت کار			
۳- ابزارآلات مرتبط با نصب، همراه با خرک قابل حمل			
۱-			مزرعه / عرصه
۲-			
و ...			
۱-			محیط شبیه سازی شده
۲-			
و ...			

۳- روش تدریس و ارائه درس:

<input type="checkbox"/> کار گروهی و مشارکتی	<input type="checkbox"/> ایفای نقش	<input type="checkbox"/> مطالعه موردی	<input type="checkbox"/> بازدید و گردش علمی	<input type="checkbox"/> منابع دیداری و شنیداری
<input type="checkbox"/> حل مساله و کاوشگری	<input type="checkbox"/> مباحثه‌ای	<input type="checkbox"/> تمرین و تکرار	<input type="checkbox"/> کار عملی	<input type="checkbox"/> سخنرانی
سایر روش ها با ذکر مورد				

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

<input type="checkbox"/> آزمون کتبی	<input type="checkbox"/> آزمون عملی	<input type="checkbox"/> آزمون شفاهی	<input type="checkbox"/> ارائه پروژه
<input type="checkbox"/> ارائه نمونه کار	<input type="checkbox"/> فعالیت های مستمر	<input type="checkbox"/> مشاهده رفتار	<input type="checkbox"/> پوشه کار و ارائه گزارش
سایر روش ها با ذکر مورد			





نام درس: کارگاه نصب آسانسور کششی - الکتریکی		عملی	نظری		
Course Title:		تعداد واحد	۱		
نوع درس (پایه/اصولی/تخصصی): تخصصی		ساعت	۴۸		
پیش نیاز:		هم نیاز: آسانسورهای کششی			
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- مهارت در نصب تجهیزات الکتریکی آسانسور					
۲- مهارت در بازرسی و عیب یابی تجهیزات الکتریکی آسانسور					
ب: سرفصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
ردیف	مبحث کلی ورئوس مطالب سرفصل	ریز محتوای آموزشی سرفصل			
		زمان آموزش (ساعت)	نظری	عملی	
۱	حفاظت و ایمنی	۳	-	۱- آشنایی با خطرات احتمالی در برابر برق گرفتگی و فعالیت های مرتبط با الکتریکال	
۲	ابزار و تجهیزات	۴	-	۱- آشنایی با ابزار و تجهیزات نصب ۲- آشنایی با ابزارهای اندازه گیری	
۳	نحوه ارتباط اجزا و قطعات الکتریکی	۱۴	-	۱- آشنایی با نحوه فرم دهی، خم کاری و داکت کشی، سربندی و بست ها، ارتباط تراول کابل به جعبه ریویزیون، ارتباط های کابین به جعبه ریویزیون، کابل کشی های چاه (درپ، شستی و نمراتور)، سری ایمنی های چاهک، دوراندازی ها و سنسورهای شناسایی طبقات	
۴	تابلو فرمان و قدرت	۱۴	-	۱- آشنایی با ولتاژ و جریان های مورد استفاده در تابلو فرمان و قدرت، توانائی نصب تابلو، توانائی اجرای ارتباط کلیه کابل ها و سیم کشی ها بین تابلو و موتور، نجات اضطراری و گاورز، نصب تراول کابل (سربندی)	
۵	آزمون ها	۸	-	۱- نجات اضطراری، کنترل دما، جلوگیری از اضافه سرعت به سمت بالا و بررسی در طبقات عملکرد ضربه گیرها و ...	
۶	عیب یابی	۶	-	۱- توانایی عیب یابی در سیم کشی های اجرا شده به وسیله ابزار و نقشه	
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/ مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	طراحی آسانسور*	پروفیسور یانوفسکی	دکتر احمد اصل حداد	انتشارات نصیر	۱۳۸۰
۲	راهنمای جامع نصب انواع آسانسور و پله برقی	کمیسیون آموزش اتحادیه کشوری آسانسور و پله برقی			
و ...					





د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)			
عنوان درس: کارگاه نصب آسانسور کششی - الکتریکی			
۱- ویژگی های مدرس:			
مقطع تحصیلی مدرس	عنوان رشته تحصیلی مدرس		
	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم
مقطع تحصیلی مدرس	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم
مقطع تحصیلی مدرس	الکترونیک	برق کلیه گرایشات	گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)
دکتری	الکترونیک	برق کلیه گرایشات	
کارشناسی ارشد	الکترونیک	برق کلیه گرایشات	
کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	آسانسور و بالابرها	آسانسور و پله برقی	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات
فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)			
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز:			
نوع فضای آموزشی	متراژ (متر مربع)	حداکثر ظرفیت (نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)
کلاس			۱-
			۲-
			و ...
آزمایشگاه			۱-
			۲-
			و ...
	۸۰	۳۰	۱- تجهیزات الکترونیک آسانسور



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابيوسته)

۲- تبلو فرمان و موتورهای الکتریکی آسانسور				کارگاه
و ...				
۱-				مزرعه/ عرصه
۲-				
و ...				
۱-				محیط شبیه سازی شده
۲-				
و ...				
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
کار گروهی و مشارکتی <input checked="" type="checkbox"/>	ایفای نقش	مطالعه موردی	بازدید و گردش علمی	منابع دیداری و شنیداری
حل مساله و کاوشگری <input checked="" type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input checked="" type="checkbox"/>	سخنرانی <input type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
آزمون کتبی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه	
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input checked="" type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>	
سایر روش ها با ذکر مورد				



دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

عملی		نظری	نام درس: کارگاه نصب آسانسور کششی - مکانیکی				
۱		تعداد واحد	Course Title:				
			نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): تخصصی				
۴۸		ساعت	هم نیاز: آسانسور کششی	پیش نیاز:			
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری) ۱- شناخت اصول صحیح نصب آسانسور کششی ۲- کسب توانایی برای آموزش اصول صحیح به کارگران تازه کار ...							
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)							
زمان آموزش (ساعت)		ریز محتوای آموزشی سرفصل		مبحث کلی ورئوس مطالب سرفصل	ردیف		
عملی	نظری						
۴	-	۱- توانایی در درک محتوای نقشه (مقیاس، اندازه گذاری ها و جداول)		نقشه خوانی (مکانیک)	۱		
		۲- آشنایی با شیوه نصب انواع آسانسورهای کششی					
۶	-	۱- پیدا کردن محور های نصب آسانسور در داخل چاه مطابق با نقشه ارائه شده					
		۳- تعیین محل های نصب شاقول با توجه به نقشه طراحی آسانسور					
۱		۱- ایمنی در نصب مکانیکال		آماده سازی چاه و شاقول اندازی	۲		
۱۰	-	۲- آماده سازی چاه و ایمن سازی محیط کار - تامین روشنایی مناسب - نظافت محیط کار - کنترل داربست- کنترل سازه فلزی و قلاب - کنترل و تطابق تجهیزات در انبار					
		۳- مهارت در نصب و فیکس کردن شاقول با توجه به نقشه های طراحی آسانسور					
		۴- مهارت در ساخت شابلون و استفاده از ساعت ریل					
-		۱- شناخت انواع براکت ها و اتصالات ریل و تکنیک های نصب و تنظیم آن		نصب ریل و درب	۳		
۸	-	۲- نصب و تنظیم ریل با استفاده از شابلون و ساعت ریل (روشهای توین)					
		۳- جا نمایی، نصب و تنظیم انواع دربهای طبقات					
		۴- نصب پایه موتور آسانسورهای گیرلس (انواع موتورها) (محل قرار گیری موتورها)					
-		۱- مهارت در نصب و تنظیم کادر وزنه		نصب مکانیکال	۴		
		۲- توانایی نصب کابین های از پیش مونتاژ شده - مهارت در نصب و تنظیم کابین با قطعات منفصل - مهارت در نصب و تنظیم رولر و کفشک کابین و وزنه					
		۳- توانایی نصب و تنظیم پایه موتور و موتور					
		۴- مهارت در نصب و پایش عملکرد صحیح سیستم گاورنر و نصب ضربه گیرهای کابین و وزنه					
۲۰	-	۵- توانایی در جانمایی کابین و کادر وزنه و مهارت در نصب سیم بکسل های تعلیق در سیستم های ۱:۱ و ۲:۱					
		۶- مهارت در نصب سیستم های جبران					





دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابوسته)

			۷- شناخت سیستمهای نوین در صنعت آسانسور		
			۸- انواع موتورها و محل قرارگیری موتورها در موتورخانه		
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف / مولفان	مترجم / مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	طراحی آسانسور*	پروفسور بانوفسکی	دکتر احمد اصل حداد	نصیر	۱۳۸۰
۲	راهنمای جامع نصب انواع آسانسور و پله برقی	کمیسیون آموزش اتحادیه کشوری آسانسور و پله برقی			
و ...					



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)			
عنوان درس: کارگاه نصب آسانسور کششی - مکانیکی			
۱- ویژگی های مدرس:			
مقطع تحصیلی مدرس	عنوان رشته تحصیلی مدرس		
	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)			
مقطع تحصیلی مدرس			دکتری
مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	صنایع کلیه گرایشات		کارشناسی ارشد
مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	صنایع کلیه گرایشات		کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
فاعد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	آسانسور و بالابرها	آسانسور و پله برقی	مکانیک کلیه گرایشات
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :			
نوع فضای آموزشی	متراژ (متر مربع)	حداکثر ظرفیت (نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)
کلاس			۱- ...
			۲- ...
			۳- ...
آزمایشگاه			۱- ...
			۲- ...
			۳- ...
کارگاه	۲۰۰	۳۰	۱- نمونه چاه آسانسور
			۲- تجهیزات اولیه از قبیل موتور گیربکس - موتور گیرلس - گاورنر - رولر



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

...				
-۱				مزرعه/ عرصه
-۲				
...				
-۱				محیط شبیه سازی شده
-۲				
...				
۳- روش تدریس و ارائه درس:				
<input type="checkbox"/> منابع دیداری و شنیداری	<input type="checkbox"/> بازدید و گردش علمی	<input type="checkbox"/> مطالعه موردی	<input type="checkbox"/> ایفای نقش	<input checked="" type="checkbox"/> کار گروهی و مشارکتی
<input type="checkbox"/> سخنرانی	<input checked="" type="checkbox"/> کار عملی	<input type="checkbox"/> تمرین و تکرار	<input type="checkbox"/> مباحثه‌ای	<input type="checkbox"/> حل مساله و کاوشگری
سایر روش ها با ذکر مورد				
۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:				
<input type="checkbox"/> ارائه پروژه	<input type="checkbox"/> آزمون شفاهی	<input checked="" type="checkbox"/> آزمون عملی	<input type="checkbox"/> آزمون کتبی	
<input type="checkbox"/> پوشه کار و ارائه گزارش	<input checked="" type="checkbox"/> مشاهده رفتار	<input checked="" type="checkbox"/> فعالیت های مستمر	<input type="checkbox"/> ارائه نمونه کار	
سایر روش ها با ذکر مورد				





دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

نام درس: کارگاه راه اندازی آسانسورهای هیدرولیک		نظری	عملی
Course Title:		تعداد واحد	۱
نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): تخصصی		ساعت	۴۸
پیش نیاز: -		هم نیاز: آسانسور هیدرولیک	
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)			
۱- مهارت در نصب و راه اندازی آسانسورهای هیدرولیک			
۲- مهارت در بازرسی و عیب یابی آسانسورهای هیدرولیک			
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)			
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل	مبحث کلی رئوس مطالب سرفصل	
		نظری	عملی
-	-	آماده سازی شرایط نصب	۱
۶	شاقول اندازی و مشخص نمودن ابعاد مفید چاه آسانسور و تشخیص پیچیدگی آن، توانایی بستن داربست در داخل چاه آسانسور		
-	-	نصب درب و ریل	۲
۱۲	بیاده سازی محل ریل ها از روی نقشه، نصب ریل ها با شاقول و گونیا، ساخت شابلون و توانایی استفاده از ساعت ریل، نصب درب ها با استفاده از شاقول و گونیا و بر مبنای نقشه چاهک و ...		
-	-	نصب چک	۳
۱۲	آشنایی با مراحل حفر و آماده سازی چاه برای چک و ساخت یوک مربوطه		
-	-	نصب و راه اندازی	۴
۱۸	نصب پاوربونت و آماده سازی آن برای استفاده، توانایی تعلیق، یکسل اندازی در سیستم ۱:۲، نصب سر یکسل و تنظیم آن، توانایی نصب چک هیدرولیک در سیستم های مختلف مانند چک مستقیم، غیر مستقیم و ...، توانایی نصب تجهیزات ایمنی آسانسورهای هیدرولیک، توانایی پایپینگ و اتصال پاوربونت به چک		
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)			
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/مترجمان
سال نشر	ناشر		
۱	New materials technologies applied to elevators	Antonio Miravete	
۲	Installation Manual	Elevator World Inc	
۳	Basic Of Installation Elevator Components	NAEC	
۴	طراحی آسانسور*	پروفسور یانوفسکی/دکتر احمد اصل حداد	انتشارات نصیر ۱۳۸۰
۵	تکنولوژی آسانسور - ویرایش ۲	روزبه میرعبداله بانی	نشر مهر ۱۳۸۴
۶	آسانسورهای هیدرولیک جلد اول و دوم	روزبه میرعبداله بانی	دانشگاه علمی کاربردی دماوند ۱۳۹۲



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)				
عنوان درس: کارگاه راه اندازی آسانسورهای هیدرولیک				
۵- ویژگی های مدرس:				
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
		ساخت و تولید	مکانیک کلیه گرایشات	دکتری
	ساخت و تولید آسانسور	آسانسور کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات	کارشناسی ارشد
	ساخت و تولید	مکانیک کلیه گرایشات	آسانسور	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
		آسانسور و پله برقی	آسانسور و بالابرها	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز:				
ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراز (متر مربع)	نوع فضای آموزشی	
۱-			کلاس	
۲-				
...				
۱-			آزمایشگاه	
۲-				
...				
۱- سیستم محرکه آسانسور هیدرولیک	۳۰	۲۰۰	کارگاه	
۲- نمونه شبیه سازی شده آسانسور هیدرولیک				



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابپیوسته)

...				
-۱			مزرعه/ عرصه	
-۲				
...				
-۱			محیط شبیه سازی شده	
-۲				
...				
۶- روش تدریس و ارائه درس:				
کار گروهی و مشارکتی <input checked="" type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input checked="" type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input checked="" type="checkbox"/>	سخنرانی <input type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد				
۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:				
آزمون کتبی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input type="checkbox"/>	
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input checked="" type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input checked="" type="checkbox"/>	
سایر روش ها با ذکر مورد				





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

نام درس: تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی		نظری	عملی		
Course Title:		۳	تعداد واحد		
نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): تخصصی		۴۸	ساعت		
پیش نیاز: نصب و راه اندازی پله برقی، آسانسورهای کششی و آسانسور هیدرولیک		هم نیاز:			
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- آشنایی دانشجویان با تحلیل و برنامه ریزی جهت سرویس‌های دوره‌ای منظم آسانسور و پله برقی و آشنایی با رفع ایرادات و نگهداری بهینه					
۲-					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
ردیف	مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ریز محتوای آموزشی سرفصل		زمان آموزش (ساعت)	
		نظری	عملی		
۱	معرفی	۱- مقدمه و معرفی و آشنایی با اهمیت سرویس و نگهداری		۹	
		۲- تعریف نت (PM) و (BM)			
		۳- ایمنی در سرویس و نگهداری			
		۴- قوانین و مقررات در سرویس و نگهداری			
		۵- برنامه زمانبندی - سرویس پیشگیرانه			
		۶- آشنایی با برنامه زمانبندی روزانه - هفتگی - ماهانه - سالانه			
۲	آشنایی با قطعات و سرویس آنها	۱- آشنایی با چگونگی تعویض قطعات لوازم و قطعات مصرفی		۱۵	
		۲- آشنایی با قطعات و تجهیزات آسانسور و پله برقی و نحوه سرویس آنها			
		۳- آشنایی با کاتالوگ و دفترچه راهنما جهت سرویس			
		۴- آشنایی با سرویس‌های دوره‌ای و بررسی تحمل فرسودگی و افزایش طول عمر مفید			
۳	تعمیر و تعویض قطعات	۱- آشنایی با چگونگی تعویض قطعات		۱۵	
		۲- آزمون‌های پس از تعویض قطعات			
		۳- مدت زمان کارکرد هر قطعه			
۴	گزارش نویسی	۱- آشنایی با روش‌های قدیم و نوین گزارش نویسی		۹	
		۲- آشنایی با پر کردن چک لیست‌ها			
		۳- آشنایی با گزارش برداری پس از آزمون‌ها			
		۴- طریقه تهیه و بایگانی و بررسی و کنترل گزارشات سرویس و نگهداری			
		۵- آنالیز و تحلیل گزارشات سرویس			
		۶- آشنایی با سیستم‌های هوشمند و هشدار دهنده و برنامه زمانبندی و برنامه ریزی شده سرویس‌های دوره‌ای			
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم / مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	پلکان های برقی و پیاده رو متحرک - ایمنی - قسمت ۱: ساخت و نصب	کمیسیون فنی تدوین استاندارد		موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	آخرین ویرایش
۲	The Vertical Transportation Handbook	George R. Strakosch and Robert S. Caporale		JOHN WILEY & SONS, INC.	۲۰۱۰



دوره کردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۲۰۰۷	Taylor & Francis	M.Y.H. Bangash and T. Bangash	LIFTS, ELEVATORS, ESCALATORS AND MOVING WALKWAYS/TRAVELATOR	و ...
د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)				
عنوان درس: تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی				
۱- ویژگی های مدرس:				
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
	مهندسی برق کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	صنایع کلیه گرایشات	دکتری
	مهندسی برق کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	صنایع کلیه گرایشات	کارشناسی ارشد
	مهندسی برق کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	صنایع کلیه گرایشات	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
				فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :				
ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز مناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)		حداکثر ظرفیت (نفر)	متراژ (متر مربع)	نوع فضای آموزشی
-۱		۳۰	۳۵	کلاس
-۲				
و ...				
-۱				آزمایشگاه
-۲				
و ...				
-۱				کارگاه
-۲				

۱۹ دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس، مهارت های مرتبط با زبان، IT، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

...				
۱-				مزرعه/ عرصه
۲-				
...				
۱-				محیط شبیه سازی شده
۲-				
...				
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
<input type="checkbox"/> کار گروهی و مشارکتی	<input type="checkbox"/> ایفای نقش	<input type="checkbox"/> مطالعه موردی	<input type="checkbox"/> بازدید و گردش علمی	<input type="checkbox"/> منابع دیداری و شنیداری
<input type="checkbox"/> حل مساله و کاوشگری	<input checked="" type="checkbox"/> مباحثه‌ای	<input checked="" type="checkbox"/> تمرین و تکرار	<input type="checkbox"/> کار عملی	<input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> آزمون کتبی	<input type="checkbox"/> آزمون عملی	<input type="checkbox"/> آزمون شفاهی	<input type="checkbox"/> ارائه پروژه	
<input type="checkbox"/> ارائه نمونه کار	<input checked="" type="checkbox"/> فعالیت های مستمر	<input checked="" type="checkbox"/> مشاهده رفتار	<input type="checkbox"/> پوشه کار و ارائه گزارش	
سایر روش ها با ذکر مورد				





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

نام درس: کارگاه تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی		نظری	عملی		
<b>Course Title:</b>					
۱	تعداد واحد	نوع درس (پایه/اصولی/تخصصی): تخصصی			
۴۸	ساعت	هم نیاز: تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی			
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- شناخت دانشجو با قطعات و تجهیزات جهت سرویس های دوره ای منظم جهت آسانسورها و پله برقی ها					
۲- توانایی رفع ایرادات و نگهداری بهینه و اصلاح و سرویس مناسب آسانسور و پله برقی					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل	مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ردیف		
			نظری		
عملی					
۶	۱- ایمنی در سرویس و نگهداری	معرفی	۱		
	۲- شرایط ورود به ساختمان				
	۳- شرایط ورود به چاه آسانسور و پله برقی				
	۴- قوانین و مقررات در سرویس و نگهداری				
	۵- برنامه زمانبندی - سرویس پیشگیرانه				
۱۸	۱- آشنایی با لوازم و قطعات مصرفی و ابزار آلات مخصوص سرویس و نگهداری در کارگاه و بازدید قطعات	آشنایی با قطعات و سرویس آنها	۲		
	۲- آشنایی با قطعات و تجهیزات آسانسور و پله برقی و نحوه سرویس آنها باز و بسته کردن آنها				
	۳- آشنایی با کاتالوگ و دفترچه راهنمای آسانسور و پله برقی جهت انجام سرویس با تجهیزات موجود در کارگاه				
۱۸	۱- آشنایی با چگونگی تعویض قطعات مصرفی و یدکی و تعویض و انجام آنها در کارگاه	تعمیر و تعویض قطعات	۳		
	۲- آشنایی با چگونگی تعویض قطعات اصلی و انجام آن در کارگاه				
	۳- آزمون های پس از تعویض قطعات و انجام تست ها در محیط کارگاه				
۶	۱- آشنایی با پر کردن چک لیست ها در محیط کارگاه و ارائه	گزارش نویسی	۴		
	۲- آشنایی با گزارش برداری پس از آزمونها به صورت واقع				
	۳- طریقه تهیه و بایگانی و بررسی و کنترل گزارشات سرویس و نگهداری به صورت عملی				
	۴- آشنایی با سیستم های هوشمند و هشدار دهنده و برنامه زمانبندی و برنامه ریزی شده سرویس های دوره ای در شرایط کارگاهی				
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/ مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	پلکان های برقی و پیاده رو متحرک - ایمنی - قسمت ۱: ساخت و نصب	کمیسیون فنی تدوین استاندارد		موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	آخرین ویرایش



دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایبوسته)

۲۰۱۰	JOHN WILEY & SONS, INC.		George R. Strakosch and Robert S. Caporale	The Vertical Transportation Handbook	۲
۲۰۰۷	Taylor & Francis		M.Y.H. Bangash and T. Bangash	LIFTS, ELEVATORS, ESCALATORS AND MOVING WALKWAYS/TRAVELATOR	۳
			کمیسیون آموزش اتحادیه کشوری آسانسور و پله برقی	راهنمای جامع تعمیر و نگهداری انواع آسانسور و پله برقی	۴

د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: کارگاه تعمیرات و نگهداری آسانسور و پله برقی

۱- ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
	صنایع	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	دکتری	
	صنایع	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	کارشناسی ارشد	
	برق کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات	آسانسور و بالابر	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	
		آسانسور و پله برقی	آسانسور و بالابر	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز:

نوع فضای آموزشی	متراژ (متر مربع)	حداکثر ظرفیت (نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)
کلاس			۱-
			۲-
			و ...

۲۰ دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس، مهارت های مرتبط با زبان، IT، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

آزمایشگاه			۱- ۲- و ...
کارگاه	۲۰۰	۳۰	۱- تجهیزات مکانیکی آسانسور ۲- نمونه شبیه سازی شده آسانسور کششی و ...
مزرعه/ عرصه			۱- ۲- و ...
محیط شبیه سازی شده			۱- ۲- و ...

۳- روش تدریس و ارائه درس:

کار گروهی و مشارکتی <input checked="" type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input checked="" type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input checked="" type="checkbox"/>	سخنرانی <input type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

آزمون کتبی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input type="checkbox"/>
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input checked="" type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input checked="" type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

نام درس: آسانسور کششی		نظری	عملی	
Course Title:		تعداد واحد	۳	
نوع درس (بایه/اصلی/تخصصی): تخصصی		ساعت	۴۸	
پیش نیاز:		هم نیاز:-		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)				
۱- آشنایی با انواع آسانسورهای کششی				
۲- آشنایی با قطعات آسانسورهای کششی				
۳- آشنایی با عملکرد کلی آسانسورهای کششی				
ب: سرفصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)				
ردیف	مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ریز محتوای آموزشی سرفصل		زمان آموزش (ساعت)
		نظری	عملی	
۱	تاریخچه	۱- معرفی صنعت حمل و نقل عمومی و قدمت آن ۲- تاریخچه اختراع آسانسور مجهز به وسایل ایمنی مختص جابجایی افراد و آشنایی با تجهیزات ایمنی آسانسور و اختلاف آن با بالابرها ۳- انواع آسانسورهای قدیمی و آسانسورهای مدرن و رنج کاری آسانسورها (آسانسورهای باری، آسانسورهای خانگی، آسانسورهای مرتفع، آسانسورهای خاص همانند معادن و ...)		۳
۲	نیرو محرکه	۱- موتورهای سنکرون و آسنکرون (توضیح پارامترهای طراحی مثل آمپر، فرکانس، ولتاژ، دور) - توان موتورها رابطه گشتاور مکانیکی و گشتاور برقی و توان موتورها بطور توصیفی .... ۲- انواع گیربکس های کاهنده دور شامل مترپال چرخ حلزون و مارپیچ از دیدگاه: مترپال، نوع دندانه، ضرایب اصطکاک و تأثیر این پارامترها در موتور گیربکس ۳- روغنکاری و یاتاقانها و اهمیت آن در آسانسور و انواع یاتاقانها و انواع روغن ها .... ۴- انواع سیستم های کنترل (دوسرعت، تک فاز سه فاز، دی سی، سیستم های VF, ACVV، وکتور کنترل، مدار بسته مدار باز و ...) ۵- انتقال نیروی کششی، فشاری و رانش مثبت ۶- آشنایی با مفهوم وزنه تعادلی (counter balance) و وزنه کششی (counter weight)		۱۲
۳	سیستم آویز و اجزای مکانیکی و قطعات ایمنی	۱- انواع فلکه ها از دیدگاه مترپال، نوع شیار، توصیف فشار مخصوص، فلکه های معکوس ۲- انواع سیم کابل ها از دیدگاه نوع بافت و نوع مغزی و اعداد مربوط به مقاومت شکست، افزایش طول دائم و غیر دائم در بکسل ها ۳- انواع ریل های راهنما از دیدگاه مترپال نامگذاری ریل ها، توصیف پدیده خمش و کانش در ریل ها- سربکسل ها و کلیپس ها و ... ۴- توصیف کابین ها و انواع درب ها ۵- زنجیره جبران و بکسل های جبران ۶- انواع ضربه گیرها ۷- گاورنر - پاراشوت و ACO، و جلوگیری از اضافه سرعت کابین به سمت بالا ucm جلوگیری از حرکت ناخواسته کابین با درب باز		۱۸

دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۴	اجزاء قطعات الکتریکی	۶	۱- اجزاء سازنده مدارهای الکترونیک شامل کنتاکتورها، رله، تایمر، فیوز، کنترل بار و کنترل فاز، انواع سیم و کابل و مشخصات مربوطه و ...	۳	
			۲- قطعات مدار کنترل، تنسی، رله های کنتاکتورها، انکودرها و سیستم های پشتیبانی		
			۳- انواع فیوزها کاربرد آنها، انواع کابلهای انتقال برق و پارامترهای مربوطه		
۵	تابلوهای کنترل فرمان	۹	۱- سیستم های میکروپروسسور، سیستم های PLC و معرفی اجزاء آن و ...	۳	
			۲- سیستم های کنترل حلقه بسته <i>Close Loop</i> و اجزاء آن و ...		
			۳- سیستم های کنترل حلقه باز <i>Open Loop</i> و اجزاء آن و ...		
			۴- انکودرها، ریزالور، تاکو و روش کار آنها		
			۵- درایوها (انواع آنها و ...)		
			۶- انواع سیستم های کنترل دو سرعت تک فاز و سه فاز دی سی سیستم های <i>acvv</i> ، <i>v/f</i> و کتور کنترل، مدار بسته مدار باز		
			۷- آشنایی با سیستم های فراخوانی و ارتباطی و سیستم های ارتباط دیجیتالی <i>can</i>		
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	طراحی آسانسور		دکتر احمد اصل حداد		
۲	استاندارد ۱-۶۳۰۳-۹۳ سال ۹۳				
۳					



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)			
عنوان درس: آسانسور کششی			
۱- ویژگی های مدرس:			
مقطع تحصیلی مدرس	عنوان رشته تحصیلی مدرس		
	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)			
مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	برق کلیه گرایشات	الکترونیک کلیه گرایشات	دکتری
مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	برق کلیه گرایشات	الکترونیک کلیه گرایشات	کارشناسی ارشد
آسانسور و بالابر	آسانسور و پله برقی	مکانیک کلیه گرایشات	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
فقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)			
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :			
نوع فضای آموزشی	متراژ (متر مربع)	حداکثر ظرفیت (نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)
کلاس	۳۵	۳۰	۱-
			۲-
			و ...
آزمایشگاه			۱-
			۲-
			و ...
کارگاه			۱-
			۲-
			و ...
			۱-



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

مزرعه/ عرصه				۲- و ...
محیط شبیه سازی شده				۱- ۲- و ...
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
کار گروهی و مشارکتی <input type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input checked="" type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input checked="" type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input checked="" type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>	سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
آزمون کتبی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input checked="" type="checkbox"/>	
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش	
سایر روش ها با ذکر مورد				



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایبوسته)

عملی		نظری	نام درس: آسانسور هیدرولیک		
عملی		نظری	Course Title:		
عملی		نظری	نوع درس (پایه/اصولی/تخصصی): تخصصی		
عملی		نظری	پیش نیاز:		
		۴۸	ساعت		
			هم نیاز:-		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- آشنایی با عملکرد آسانسور هیدرولیک					
۲- کسب مهارت در بازرسی و عیب یابی آسانسور هیدرولیک					
...					
ب: سر فصل آموزشی (رتوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)		ریز محتوای آموزشی سرفصل		مبحث کلی و رتوس مطالب سرفصل	ردیف
عملی	نظری				
-	۶	کلیات آسانسورهای هیدرولیک و آشنایی با کمیت های هیدرولیکی، آشنایی با انواع آسانسورهای هیدرولیکی		تاریخچه و معرفی آسانسورهای هیدرولیک	۱
	-				
-	۲۱	محاسبه اولیه نیروهای وارده به سازه و جک، شناخت رفتار سیال، فشار هیدرولیکی، اوریفیس و جریان های گردابی، کاویتاسیون، کنترل سرعت و شتاب، سیال هیدرولیکی و نگهداری از آن		شناخت مبانی و پارامترهای هیدرولیکی	۲
	-				
-	۱۰	ساختار جک های هیدرولیک، انواع پمپ و موتور، پاورونیت، سیلندر جک، فیلترها، بوستر، شیلنگ ها و اتصالات و روش های نگهداری آنها، یوک و کاراسلینگ		شناخت قطعات آسانسورهای هیدرولیک	۳
	-				
-	۳	آماده سازی محل نصب، نصب جک و شاقول ریزی مربوطه، نصب شیلنگ و اتصالات، تنظیم شیرها، نصب و اتصال یوک به سر جک		روش نصب آسانسورهای هیدرولیک	۴
	-				
-	۸	آشنایی با استاندارد ملی آسانسورهای هیدرولیکی ۶۳۰۳، آشنایی با مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان در خصوص آسانسورهای هیدرولیک		مباحث استاندارد	۵
	-				
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	British standards for hydraulic Lifts	BSI		BSI	۱۹۸۸
۲	Hydraulic Lifts	LEIA		LEIA	۱۹۹۸



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۱۹۹۵	John & Jason		John Wilson	Applied hydraulic	۳
۱۳۹۲	دانشگاه علمی کاربردی دماوند		روزبه میرعبداله بانی	آسانسورهای هیدرولیک جلد اول و دوم	۶

د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: آسانسور هیدرولیک

۱- ویژگی های مدرس:

مقطع تحصیلی مدرس	عنوان رشته تحصیلی مدرس			معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)				
دکتری		صنایع	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	
کارشناسی ارشد	آسانسور	صنایع	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	
کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)		آسانسور و پله برقی	آسانسور و بالابر	
فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)				

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز:

نوع فضای آموزشی	متراژ (متر مربع)	حداکثر ظرفیت (نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)
کلاس	۳۵	۳۰	۱- ...
			۲- ...
			۳- ...
آزمایشگاه			۱- ...
			۲- ...
			۳- ...

۲۲ دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس، مهارت های مرتبط با زبان، IT، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

کارگاه			۲- و ...
مزرعه/ عرصه			۱- ۲- و ...
محیط شبیه سازی شده			۱- ۲- و ...

۳- روش تدریس و ارائه درس:

کار گروهی و مشارکتی <input type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>	سخنرانی <input type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

آزمون کتبی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input type="checkbox"/>
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>

سایر روش ها با ذکر مورد



دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایب‌نویس)

نام درس: نصب و نوسازی آسانسور				
عملی	نظری	تعداد واحد	Course Title:	
	۳		نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): تخصصی	
	۴۸	ساعت	هم نیاز: -	پیش نیاز: آسانسور کششی و آسانسور هیدرولیک
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری) ۱- به دست آوردن توانایی به منظور تشخیص زمان تعویض قطعات فرسوده و در آستانه خرابی ۲- آشنایی با نحوه جایگزینی قطعات یا تجهیزات				
ب: سرفصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)				
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل			مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل
عملی	نظری			
-	۱۰	۱- آشنایی با مفهوم سرویس پیشگیرانه ۲- جایگزینی قطعات و سطح ایمنی معادل ۳- استاندارد مربوط به ایمنی در آسانسور های قدیمی و موجود ۷۰		سطح معادل ایمنی
-	۱۹	۱- قطعات و تجهیزات مستهلک شونده ۲- طول عمر بکسل و چرخ های کشنده و نحوه شناسایی عیوب آنها EN12385 ۳- بازرسی چشمی و تست های مخرب و غیر مخرب ۴- لیز خوردگی نحوه شناسایی و عوامل موثر بر آن ۵- ترمز آسانسور انواع آن و فواصل هوایی و نحوه تست آن		معیارهای سنجش خرابی و شناسایی وضعیت های خطرناک
-	۱۹	۱- تغییرات اساسی در آسانسور که منجر به نیاز به اخذ مجدد استاندارد می شود ۲- تست های قبل از راه اندازی ۳- سیستم اضافه بار و نحوه عملکرد آن ۴- سر بکسلها و انواع آن و کشش بکسلها عوامل موثر و روش تنظیم آنها ۵- اندازه گیری لرزش ها و شتاب ها در آسانسور و عیب یابی		نحوه نصب و جایگزینی
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)				
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مؤلفان	مترجم/ مترجمان	ناشر
۱	استاندارد ۸۰			
۲				
و ...				



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: نصب و نوسازی آسانسور

۱- ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
	الکترونیک کلیه گرایشات	برق کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات		دکتری
	الکترونیک کلیه گرایشات آسانسور	برق کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات		کارشناسی ارشد
		آسانسور و پله برقی	آسانسور و بالابر		کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
					فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز:

ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حد اکثر ظرفیت (نفر)	متر از (متر مربع)	نوع فضای آموزشی
۱- ...	۳۰	۳۵	کلاس
۲- ...			
۳- ...			
۱- ...			آزمایشگاه
۲- ...			
۳- ...			
۱- ...			کارگاه
۲- ...			
۳- ...			
۱- ...			





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

۳-۲				مزرعه / عرصه
و ...				
۱-۱				محیط شبیه سازی شده
۲-۲				
و ...				
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
منابع دیداری و شنیداری <input checked="" type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	کار گروهی و مشارکتی <input type="checkbox"/>
سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input checked="" type="checkbox"/>	حل مساله و کاوشگری <input checked="" type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
ارائه پروژه <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون کتبی <input checked="" type="checkbox"/>	
پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input checked="" type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	
سایر روش ها با ذکر مورد				



دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپیوسته)

عملی		نظری	ام درس: مبانی استاندارد های آسانسور و پله برقی		
		۲	تعداد واحد	Course Title:	
		نوع درس (پایه/اصلی/تخصصی): تخصصی			
		۳۲	ساعت	پیش نیاز: آسانسور کششی و آسانسور هیدرولیک	
		الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)			
		۱- آشنایی با قوانین ایمنی برای ساخت و نصب آسانسورهای برقی			
		۲-			
		ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)			
زمان آموزش (ساعت)		ریز محتوای آموزشی سرفصل		مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ردیف
عملی	نظری				
-	۶	۱- آشنایی با استانداردهای سری ۶۳۰۳ ۲- دامنه کاربرد استاندارد ۳- استانداردهای موضوعی و استانداردهای کیفی ۴- پیش فرضها در استاندارد سری ۶۳۰۳ ۵- ایمنی مسافران و ایمنی سرویسکار ۶- تعاریف (ظرفیت، سرعت نامی، شتاب ..... )		آشنایی با استانداردهای آسانسور و پله برقی مقدمه استاندارد ۱-۶۳۰۳	۱
-	۱۰	۱- فواصل آزاد و هوایی ۲- فضاهای سرویس کاری و راه های عبور ۳- نیپ گارد ها، تو گارد، پوشش داخل چاه و ..... ۴- محدوده دما ، گردش هوا و تهویه ۵- محدوده مجاز شتاب در کابین آسانسور		آشنایی با الزامات عمومی ایمنی	۲
-	۱۰	۱- گشتاور بار و محاسبات آن و الزامات ترمز آسانسور و موتور آسانسور ۲- وسایل جلوگیری از اضافه سرعت (گازونر ، پاراشوت ، ترمز موتور و محدوده سرعت پوشش آنها ) اضافه سرعت در جهت بالا ۳- ریل های هدایت و نیروهای وارده بر آن و نیروهای وارده بر سازه و کف چاه ۴- انواع بافر ها و نحوه عملکرد آنها		اصول ایمنی آسانسور و الزامات استandar دی	۳
-	۶	۱- انواع درب طبقه و درب کابین (لولایی، تلسکوپی ..... ) ۲- قفل مکانیکی و تجهیزات ایمنی برقی ۳- ساختار درب و مقاومت مکانیکی (دربهای مقاوم در برابر خرابکاری و حریق)		درب آسانسور و الزامات ایمنی آن	۴
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
سال نشر	ناشر	مترجم / مترجمان	مؤلف / مؤلفان	عنوان منبع	ردیف
				استانداردهای سری ۶۳۰۳	۱
					۲
					و ...



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)			
عنوان درس: مبانی استاندارد های آسانسور و پله برقی			
۱- ویژگی های مدرس:			
مقطع تحصیلی مدرس	عنوان رشته تحصیلی مدرس		
	اولویت اول	اولویت دوم	اولویت سوم
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)			
دکتری	صنایع	مکانیک کلیه گرایشات	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات
کارشناسی ارشد	صنایع	مکانیک کلیه گرایشات	برق کلیه گرایشات آسانسور الکترونیک کلیه گرایشات
کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	آسانسور و بالابر	آسانسور و پله برقی	
فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)			
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :			
نوع فضای آموزشی	متراژ(متر مربع)	حداکثر ظرفیت(نفر)	ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت(سرمایه ای - مصرفی)
کلاس	۳۵	۳۰	۱-
			۲-
			و ...
آزمایشگاه			۱-
			۲-





دوره کاردانی فنی آسانسور و بله برقی (ناپیوسته)

و ...			
-۱			کارگاه
-۲			
و ...			
-۱			مزرعه/ عرصه
-۲			
و ...			
-۱			محیط شبیه سازی شده
-۲			
و ...			

۳- روش تدریس و ارائه درس:

<input type="checkbox"/> کار گروهی و مشارکتی	<input type="checkbox"/> ایفای نقش	<input type="checkbox"/> مطالعه موردی	<input type="checkbox"/> بازدید و گردش علمی	<input type="checkbox"/> منابع دیداری و شنیداری
<input type="checkbox"/> حل مساله و کاوشگری	<input type="checkbox"/> مباحثه‌ای	<input type="checkbox"/> تمرین و تکرار	<input type="checkbox"/> کار عملی	<input type="checkbox"/> سخنرانی
سایر روش ها با ذکر مورد				

۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:

<input type="checkbox"/> آزمون کتبی	<input type="checkbox"/> آزمون عملی	<input type="checkbox"/> آزمون شفاهی	<input type="checkbox"/> ارائه پروژه
<input type="checkbox"/> ارائه نمونه کار	<input type="checkbox"/> فعالیت های مستمر	<input type="checkbox"/> مشاهده رفتار	<input type="checkbox"/> پوشه کار و ارائه گزارش
سایر روش ها با ذکر مورد			



نام درس: زبان فنی و کاتالوگ خوانی					
عملی	نظری	تعداد واحد	Course Title: Elevator and Escalator Technical Language		
		ساعت	پیش نیاز: - هم نیاز: -		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- آشنایی با لغات مرتبط با آسانسور کششی و هیدرولیک					
۲- آشنایی با لغات مرتبط با پله برقی و پیاده رو متحرک					
۳- درک مطلب سریع با خواندن دستورالعمل نصب یک آسانسور یا پله برقی					
۴- نقشه خوانی الکتریکی و مکانیکی به زبان انگلیسی					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل		مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	رتبه	
	عملی	نظری			
-	۸	۱- آشنایی با لغات تخصصی مرتبط با آسانسور کششی ۲- آشنایی با المان های نقشه های مکانیکی و الکتریکی به زبان انگلیسی ۳- کسب توانایی درک مطلب در استانداردها و دستورالعمل های نصب به زبان انگلیسی مرتبط با آسانسور کششی	کسب توانایی درک مطلب در آسانسور کششی	۱	
-	۸	۱- آشنایی با لغات تخصصی مرتبط با آسانسور هیدرولیک ۲- آشنایی با المان های نقشه های مکانیکی و الکتریکی به زبان انگلیسی ۳- کسب توانایی درک مطلب در استانداردها و دستورالعمل های نصب به زبان انگلیسی مرتبط با آسانسور هیدرولیک	کسب توانایی درک مطلب در آسانسور هیدرولیک	۲	
-	۸	۱- آشنایی با لغات تخصصی مرتبط با پله برقی و پیاده رو متحرک ۲- آشنایی با المان های نقشه های مکانیکی و الکتریکی به زبان انگلیسی ۳- کسب توانایی درک مطلب در استانداردها و دستورالعمل های نصب به زبان انگلیسی مرتبط با پله برقی و پیاده رو متحرک	کسب توانایی درک مطلب در پله برقی و پیاده رو متحرک	۳	
-	۸	۱- کسب مهارت شنیداری با بررسی فیلم های آموزشی فنی آسانسور و پله برقی ۲- کسب مهارت گفتاری با تمرین و تکرار کلاسی	کسب مهارت شنیداری و گفتاری	۵	
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
ردیف	عنوان منبع	مؤلف/مولفان	مترجم/ مترجمان	ناشر	سال نشر
۱	Safety rules for the construction and installation of lifts — Lifts for the transport of persons and goods Part 20: Passenger and goods passenger lifts	CEN technical committee		BSI Standards Publication	۲۰۱۴





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نایب‌رئیس)

۲۰۱۷	BSI Standards Publication		CEN technical committee	Safety of escalators and moving walks Part 1: Construction and installation	۲
۲۰۱۷	Social media		Seyyed Javad Taleghani Nia	Taleghani, Koosha International College @TaleghaniEsc	۳

د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)

عنوان درس: زبان فنی و کانالوگ خوانی

۱- ویژگی های مدرس:

گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس	معیار
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
	الکترونیک کلیه گرایشات	برق کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	دکتری	
	الکترونیک کلیه گرایشات آسانسور	برق کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات ساخت و تولید	کارشناسی ارشد	
	برق کلیه گرایشات	مکانیک کلیه گرایشات	آسانسور و بالابر ها	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	
				فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)	

۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :

ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراژ (متر مربع)	نوع فضای آموزشی
۱-	۳۰	۳۵	کلاس
۲-			
و ...			
۱-			آزمایشگاه
۲-			
و ...			
۱-			

۲۵ دوره های آموزش تخصصی مرتبط با درس ، مهارت های مرتبط با زبان، IT ، نرم افزارهای تخصصی و ... با ذکر سطح و میزان تسلط و یادگیری





دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپيوسته)

کارگاه				۲- و ...
مزرعه/ عرصه				۱- ۲- و ...
محیط شبیه سازی شده				۱- ۲- و ...
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
کار گروهی و مشارکتی <input checked="" type="checkbox"/>	ایفای نقش <input type="checkbox"/>	مطالعه موردی <input type="checkbox"/>	بازدید و گردش علمی <input type="checkbox"/>	منابع دیداری و شنیداری <input checked="" type="checkbox"/>
حل مساله و کاوشگری <input type="checkbox"/>	مباحثه‌ای <input type="checkbox"/>	تمرین و تکرار <input checked="" type="checkbox"/>	کار عملی <input type="checkbox"/>	سخنرانی <input type="checkbox"/>
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
آزمون کتبی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون عملی <input type="checkbox"/>	آزمون شفاهی <input checked="" type="checkbox"/>	ارائه پروژه <input type="checkbox"/>	
ارائه نمونه کار <input type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر <input checked="" type="checkbox"/>	مشاهده رفتار <input type="checkbox"/>	پوشه کار و ارائه گزارش <input type="checkbox"/>	
سایر روش ها با ذکر مورد				



نام درس: ایمنی آسانسور					
عملی	نظری	تعداد واحد	Course Title:		
	۱	تعداد واحد	نوع درس (پایه / اصلی / تخصصی): تخصصی		
	۱۶	ساعت	پیش نیاز: - هم نیاز: -		
الف: هدف درس: (حداقل ۲ هدف قابل سنجش و اندازه گیری)					
۱- آشنایی با اصول ایمنی					
۲- آشنایی با ایمنی در حین انجام کار					
ب: سر فصل آموزشی (رئوس مطالب و ریز محتوا)					
زمان آموزش (ساعت)	ریز محتوای آموزشی سرفصل		مبحث کلی و رئوس مطالب سرفصل	ردیف	
	عملی	نظری			
-	۶	۱- انواع خطرات و ریسک های پنهان در محیط کار (سقوط، گیر کردن لبز خوردن برق گرفتگی)	ایمنی محیط	۱	
		۲- انواع وسایل جابجایی و بالابری در هنگام نصب و تعمیرات آسانسور			
		۳- آیین نامه بهداشت و ایمنی در محیط کار			
		۵- داربست و اصول کار ردر ارتفاع			
		۶- پوشش در محیط کار و لوازم ایمنی پوشیدنی			
-	۴	۱- برق تک فاز و برق سه فاز و آشنایی با برق گرفتگی و شک الکتریکی	حفاظت از برق گرفتگی و اصول ایمنی مرتبط	۲	
		۲- داکت ها و سوکت ها و پریز ها و تابلو برق			
		۳- استفاده از ابزار و وسایل مناسب جهت حفاظت الکتریکی			
-	۶	۱- فرد صلاحیت دار و فرد آموزش دیده	ایمنی افراد	۳	
		۲- ابزار ارتباطی در آسانسور (مقررات جدید)			
		۳- نرده ها و نرده بان (آیین نامه های مربوطه)			
		۴- روشنایی در موتور خانه چاه و کابین آسانسور			
ج: معرفی منابع درسی: (حداقل ۲ منبع فارسی شامل کتاب، دستورالعمل، کاتالوگ فنی و سایر رسانه های آموزشی)					
سال نشر	ناشر	مترجم / مترجمان	مؤلف / مؤلفان	عنوان منبع	ردیف
۱۳۹۵	سهیل کوشا		کمیته آموزش سندیکای صنایع آسانسور و پله برقی ایران	ایمنی در صنعت آسانسور و پلکان برقی	۱
					۲
					و ...



د: استانداردهای آموزشی درس (شرایط یاددهی - یادگیری مطلوب)				
عنوان درس: ایمنی آسانسور				
۱- ویژگی های مدرس:				
گواهی نامه ها و مدارک (در صورت لزوم)	عنوان رشته تحصیلی مدرس			مقطع تحصیلی مدرس
	اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	مکانیک کلمه گرایشات ساخت و تولید	صنایع	دکتری
	برق کلیه گرایشات الکترونیک کلیه گرایشات	مکانیک کلمه گرایشات ساخت و تولید آسانسور	صنایع	کارشناسی ارشد
		آسانسور و پله برقی	آسانسور و بالابرها	کارشناسی (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
				فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی یا مدرک دانشگاهی غیر مرتبط (ویژه دروس تخصصی و آموزش محیط کار)
۲- کلاس آموزشی، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز :				
ماشین آلات، تجهیزات و ملزومات مورد نیاز متناسب با سرفصل و ظرفیت (سرمایه ای - مصرفی)	حداکثر ظرفیت (نفر)	متراز (متر مربع)	نوع فضای آموزشی	
-۱	۳۰	۳۵	کلاس	
-۲				
...				
۱			آزمایشگاه	
-۲				
...				
-۱			کارگاه	
-۲				





دوره کاردانی فنی آسانسور و پله برقی (نابپوسته)

...				
-۱				مزرعه/ عرصه
-۲				
...				
-۱				محیط شبیه سازی شده
-۲				
...				
<b>۳- روش تدریس و ارائه درس:</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> منابع دیداری و شنیداری	<input type="checkbox"/> بازدید و گردش علمی	<input type="checkbox"/> مطالعه موردی	<input type="checkbox"/> ایفای نقش	<input type="checkbox"/> کار گروهی و مشارکتی
<input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی	<input type="checkbox"/> کار عملی	<input type="checkbox"/> تمرین و تکرار	<input checked="" type="checkbox"/> مباحثه‌ای	<input type="checkbox"/> حل مساله و کاوشگری
سایر روش ها با ذکر مورد				
<b>۴- نحوه سنجش و ارزیابی با توجه به اهداف تعریف شده درس:</b>				
<input type="checkbox"/> ارائه پروژه	<input type="checkbox"/> آزمون شفاهی	<input type="checkbox"/> آزمون عملی	<input checked="" type="checkbox"/>	آزمون کتبی
<input type="checkbox"/> پوشه کار و ارائه گزارش	<input type="checkbox"/> مشاهده رفتار	<input checked="" type="checkbox"/>	فعالیت های مستمر	ارائه نمونه کار
سایر روش ها با ذکر مورد				



## فصل چهارم : سرفصل و استانداردهای اجرای دروس آموزش در محیط کار



دوره گردانی فنی آسانسور و پله برقی (ناپيوسته)

نام درس: کاربرینی			
عملی	نظری	تعداد واحد	Course Title:
۱	-	-	
۳۲	-	ساعت	زمان ارائه درس: نیمسال اول
الف: هدف درس: شناخت حوزه شغلی، محیط کار و جایگاه مشاغل مورد نظر - فرایند ها و فعالیت های وابسته به شغل مورد نظر - شناخت ابعاد فنی، مالی و حقوقی شغل از طریق بازدید، مشاهده و انتقال تجربیات صاحب نظران و متخصصان شغلی با هدایت مدرس کاربرینی به دانشجو مطابق دستورالعمل اجرایی کاربرینی			
ب: محتوای آموزشی			
۱	معرفی محیط کار مرتبط با مشاغل قابل احراز		
۲	تشریح جریان کار و فعالیت های شغلی		
۳	شناخت ماشین آلات، مواد، تجهیزات و ابزار		
۴	شناخت موضوعات و مسائل جانبی شغل مورد نظر مانند ایمنی، اقتصادی، سختی و پیچیدگی کار و....		
ج: فضا(محیط) اجرا:			
	کارگاه	کارخانه	واحد تولیدی
			مزرعه
سایر (با ذکر محیط اجرا) :			
ج: برنامه اجرایی:			
ساعت	مراحل		
۲	برگزاری جلسه اول با هدف تشریح درس، توضیحات کلی در خصوص رشته و برنامه اجرایی آن و گروه بندی دانشجویان		
۱۰	بازدید از محیط واقعی کار بر اساس محتوای آموزشی		
۱۸	تهیه و ارائه گزارش کاربرینی توسط "گروه دانشجویی" و بحث و بررسی گزارش و راهنمایی مدرس		
۲	جمع بندی و توضیحات تکمیلی مدرس و در صورت نیاز دعوت از متخصص شغلی		
د: شرایط مدرس کاربرینی:			
اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
کارشناسی مکانیک	کارشناسی برق	کارشناسی آسانسور	عنوان رشته تحصیلی مدرس





نام درس: کارورزی ۱		عملی		
۲	واحد	Course Title: Internship 1		
۲۴۰	ساعت	زمان ارائه درس: پایان نیمسال دوم و بعد از گذراندن درس کاربینی		
الف: هدف درس: تطبیق دانش کاربردی با محیط واقعی کار یا شبیه سازی شده، جهت کسب آمادگی اولیه برای احراز مشاغل مورد اشاره در برنامه درسی، تقلید فعالیت های شغلی با حضور و راهنمایی سرپرست و انجام برخی از فعالیت های ساده کاری مطابق دستورالعمل کارورزی				
زمان آموزش (ساعت)	ب: فعالیت های یادگیری کارورز براساس مشاغل قابل احراز			ردیف
	شرح فعالیت	اهداف عملکردی	عنوان فعالیت	
۳۰	بررسی محیط کار	بتواند با محیط کار آشنا شود.	فعالیت الف: آشنایی با محیط کار	۱
۷۰	بررسی موارد ایمنی	بتواند با موارد ایمنی آشنا شود.	فعالیت ب: آشنایی با موارد ایمنی	۲
۷۰	استفاده درست از ابزار ایمنی	بتواند ابزار ایمنی را به کار بگیرد.	فعالیت ج: طرز استفاده از ابزار ایمنی	۳
۷۰	آشنایی با انواع قطعات	بتواند با قطعات مورد نیاز کار کند.	فعالیت د: قطعات بکار رفته در محیط کار	و ...
ج: فضا(محیط) اجرا:				
مزرعه	واحد تولیدی	کارخانه	کارگاه	سایر (با ذکر محیط اجرا):
د: شرایط مدرس کارورزی ا:				
اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول		
کارشناسی مکانیک	کارشناسی برق	کارشناسی آسانسور	عنوان رشته تحصیلی مدرس	
ه: شرایط سرپرست کارورزی ا:				
مدیر فنی آسانسور - تکنسین فنی آسانسور - مدیر خط تولید			زمینه تخصصی شغلی	
۳ سال			حداقل تجربه و سابقه کار مرتبط	



نام درس: کارورزی ۲		عملی	
۲	واحد	Course Title: Internship 2	
۲۴۰	ساعت	زمان ارائه درس: پایان دوره و بعد از گذراندن درس کارورزی ۱	
الف: هدف درس: بهبود و ارتقاء شایستگی‌ها، توانمندی‌ها و کسب مهارت‌های پیش بینی شده در برنامه درسی و آمادگی لازم جهت احراز مشاغل مورد اشاره در برنامه در محیط واقعی کار و انجام تمامی فعالیت های شغلی محوله با نظارت و راهنمایی سرپرست کارورزی مطابق دستورالعمل کارورزی			
ردیف	ب: فعالیت های یادگیری کارورز براساس مشاغل قابل احراز		زمان آموزش (ساعت)
	عنوان فعالیت	اهداف عملکردی	
۱	فعالیت الف: نحوه سیم بندی و نقشه خوانی	بتواند نقشه خوانی انجام دهد.	سیم بندی و نقشه خوانی را تمرین نماید.
۲	فعالیت ب: آشنایی با عیب یابی	بتواند عیوب را بیابد.	عیوب را به طور درست، تشخیص دهد.
۳	فعالیت ج: راه اندازی	بتواند آسانسور را راه اندازی نماید.	به طور صحیح، آسانسور را راه اندازی نماید.
و ...	فعالیت د: سرویس و نگهداری	بتواند سرویس آسانسور را انجام دهد.	فعالیت های سرویس و نگهداری آسانسور را به درستی انجام دهد.
ج: فضا(محیط) اجرا:			
<input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> کارخانه <input type="checkbox"/> واحد تولیدی <input type="checkbox"/> مزرعه			
سایر (با ذکر محیط اجرا):			
د: شرایط مدرس کارورزی ۲:			
اولویت سوم	اولویت دوم	اولویت اول	
عنوان رشته تحصیلی مدرس	کارشناسی آسانسور	کارشناسی برق	کارشناسی مکانیک
ه: شرایط سرپرست کارورزی ۲:			
زمینه تخصصی شغلی	مدیر فنی آسانسور - تکنسین فنی آسانسور - مدیر خط تولید		
حداقل تجربه و سابقه کار مرتبط	۳ سال		



## ضمیمه





معیار / نوع درس	مقطع تحصیلی	حداقل سابقه تدریس	حداقل سابقه شغلی مرتبط با درس
پایه	دکتری	۱ سال	-
	کارشناسی ارشد	۳ سال	-
	کارشناسی (ویژه دروس آزمایشگاهی و کارگاهی)	۳ سال	-
اصلی	دکتری	۱ سال	۱ سال
	کارشناسی ارشد	۳ سال	۱ سال
	کارشناسی (ویژه دروس آزمایشگاهی و کارگاهی)	۳ سال	۱ سال
تخصصی و آموزش محیط کار (کاربینی و کارورزی)	کارشناسی	۱ سال	۷ سال
	کارشناسی ارشد	۱ سال	۵ سال
	دکتری	۱ سال	۳ سال
	فاقد مدرک تحصیلی دانشگاهی و یا دارای مدرک دانشگاهی غیر مرتبط	۱۰۰ ساعت تدریس آموزش شغلی	۱۰ سال



سازمان/مرکز تدوین کننده: مرکز علمی کاربردی شرکت صنعتی کوشا

مشخصات اعضای کمیته<sup>۱</sup>

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	زمینه تخصصی (شغلی)	شماره تماس / رایانامه
۱	سمانه سجادی	کارشناسی ارشد صنایع	مهندسی صنایع	
۲	رضا براتعلی	کارشناسی آسانسور	آسانسور	
۳	مهدی فرامرز	کارشناسی آسانسور	آسانسور	
۴	موسی نظریبگی	کارشناسی مکانیک	آسانسور	
۵	سیدمحمدامین موسوی	کارشناسی ارشد MBA	آسانسور	
۶	محمد رضا اسکافی	کارشناسی ارشد مکانیک	آسانسور	
۷	امیر بهرامی	کارشناسی مکانیک	آسانسور	
۸	علیرضا سخاوت	دکترای مدیریت	آسانسور	
۹	مهدی متقی	کارشناسی ارشد آسانسور	آسانسور	
۱۰	سیدجواد طالقانی نیا	کارشناسی ارشد هوا فضا	آسانسور و پله برقی	



<sup>۱</sup> رزومه اعضای کمیته به منظور بررسی و درج در بانک اطلاعاتی دفتر برنامه ریزی درسی پیوست گردد.