



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

تحلیل گر ANSYS

گروه برنامه ریزی درسی مکانیک

تاریخ شروع اعتبار: ۸۸/۱/۱

کد استاندارد: ۳۲/۲۱/۱/۱-۰

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران - خیابان
آزادی - نیش چهارراه خوش - سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور - طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: ۱۳۲۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران - خیابان
آزادی - خیابان خوش شمالی - تقاطع خوش و نصرت -
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات - طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

این استاندارد توسط اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی تهیه و در
دعوت به شرح و برنامه های درسی مدارس آموزش فنی و حرفه ای کشور در مرداد ماه ۱۳۸۷
مورد تأیید قرار گرفت. امت و از ۱۳۸۸/۱/۱۷ منبر می باشد.



فهرست توانایی های شکل

ردیف	توان توانایی
۱	توانایی شناخت نمودن اجزای هرگونه
۲	توانایی تشخیص همسایگی
۳	توانایی تشخیص
۴	توانایی تشخیص اجزای شایع مثل
۵	توانایی تشخیص و شناسایی نوع اجزای مورد استفاده
۶	توانایی اعمال بویات ماکرو آنالیز
۷	توانایی استخراج خواص مواد
۸	توانایی تشخیص سطوح مقطع تیرها و پوسته ها
۹	توانایی تشخیص مثلث
۱۰	توانایی تشخیص و اندازه گیری و بارگذاری
۱۱	توانایی تشخیص مثلث
۱۲	توانایی تشخیص اجزای Metal
۱۳	توانایی تشخیص اجزای آبی و غیر آبی
۱۴	توانایی تشخیص اجزای غیر خطی
۱۵	توانایی تشخیص اجزای Backling
۱۶	توانایی تشخیص اجزای
۱۷	توانایی تشخیص اجزای غیر خطی
۱۸	توانایی تشخیص اجزای
۱۹	توانایی تشخیص اجزای
۲۰	توانایی تشخیص اجزای



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

نام نشر: 38518

شماره سند نه انانین های نشر

ردیف	عنوان توانایی
۴۱	دانش و آشنایی با اصول خدمات مشتری
۴۲	توانایی تأثیرهای «دراپ»
۴۳	توانایی «تلاش» برای مشتری
۴۴	توانایی «تلاش» برای مشتری



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۴	شناختی اصول ایجاد مدل سطح و حجمی دیگر چه			
۴-۱	شناختی اصول کشیدن خط و سطح و حجم از یکدیگر یا استفاده از دستور Subtract			
۴-۲	شناختی اصول مسیر، آرایش خط و سطح و حجم به یک دایره مختلف			
۴-۳	شناختی اصول کشیدن خط سطح و حجم با استفاده از دستور Move			
۴-۴	شناختی اصول کشیدن خط و سطح و حجم و اثر خط و مش حجم			
۴-۵	شناختی اصول معکوس کردن نقشه، خط، سطح، حجم و NODS و اطمینان			
۴-۶	شناختی تعیین فاصله بین نودها و نقطه ها			
۴-۷	شناختی اصول حذف نقاط، خطوط، سطوح، حجمها، بردها و المانها			
۵	توانایی تشخیص و تعیین نوع اتمان مورد استفاده	۱	۲	۳
۵-۱	شناختی نوع اتمان و نحوه ترتیب آتری آنها			
۶	توانایی اعمال نوبت جاکم بر المانها	۱	۳	۴
۶-۱	تعیین نحوه اعمال اتمان هندسی المانها			
۷	توانایی اعمال خواص مواد مدل	۱	۳	۴
۷-۱	شناختی نحوه آتری و نحوه اعمال خواص مواد مدل			
۷-۲	شناختی نحوه آتری مواد مختلف در مدلها و مختلف			
۸	توانایی ایجاد سطوح مقاطع تیرها و پوسته ها	۱	۳	۴
۸-۱	شناختی نحوه مدل سازی و ایجاد مدل پوسته ها و ...			
۸-۲	شناختی نحوه مدل سازی تیرها Shell و Beam			
۹	توانایی عمل بندی مدل	۱	۲	۳
۹-۱	تعیین نحوه عمل بندی غیر خطی و آتری عمل			
۹-۲	تعیین نحوه عمل بندی مختلف در Mesh Tools			



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۰	نوعایی مستقیم و اتمال شرایط مرزی و بارگذاری نمایی با انواع محدودیت‌های ثابتی نمایی با انواع بارهای اسمالی و شرایط مرزی نمایی با دگرگونی هدف، نیروها و شرایط مرزی اسمالی نمایی با شرایط مرزی و بارگذاری	۱	۲	۳
۱۱	نوعایی تحلیل خطی استاتیکی نمایی با بارهای ثابتی استاتیکی نمایی با بارهای متغیر (مثلاً دما یا سرعت باد) نمایی با انتقال حرارت و انتقال جرمی نمایی با تحلیل تراز، تنش و کرنش نمایی با تحلیل اجزای بارگذاری و شرایط مرزی - تحلیل مرزهای تحلیل و حل مسئله نمایی با استخراج نتایج مورد نیاز و مرور نتایج	۱	۲	۳
۱۲	نوعایی تحلیل ارتعاشات (Modal) استاتیکی نمایی با تئوری تحلیل ارتعاشات نمایی با تحلیل ارتعاشات نمایی با تعیین ارتعاشات نمایی با اجزای ارتعاشات و کرنش نمایی با تعیین نوع ارتعاشات نمایی با تعیین ارتعاشات و کرنش نمایی با تعیین ارتعاشات و کرنش نمایی با تعیین ارتعاشات و کرنش - تحلیل ارتعاشات - تحلیل ارتعاشات - تحلیل ارتعاشات	۱	۲	۳



شماره	شرح	سطح آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۳	<p>توانایی تحلیل ارتعاشات اجباری (هارمونیک)</p> <p>۱-۱- آشنایی با تئوری انتقال و ارتعاش اجباری</p> <p>۱-۲- آشنایی با روشهای حل معادله استناد به نرم افزار</p> <p>۱-۳- آشنایی با کتابهای مرجع در این زمینه</p> <p>۱-۴- آشنایی با روشهای عددی</p> <p>۱-۵- آشنایی با تعیین نوع ارتعاش و ریزش حل و تلفیقات</p> <p>۱-۶- تعیین دامنه ارتعاش اصلی</p> <p>۱-۷- آشنایی با مشخصات نوع سیستم ارتعاشی</p> <p>۱-۸- رسم پراکنش بارکنشاری و نتایج نیرویی و تعیین محدوده فرکانس</p> <p>۱-۹- مشخصات سازه</p> <p>۱-۱۰- استخراج نتایج و بررسی آنها</p>	۱	۳	۴
۱۴	<p>توانایی انجام تحلیلهای دینامیکی گذرا</p> <p>۱-۱- آشنایی با تئوری تحلیل دینامیکی گذرا و روشهای حل</p> <p>۱-۲- آشنایی با روشهای عددی</p> <p>۱-۳- آشنایی با روشهای تحلیلی</p> <p>۱-۴- آشنایی با روشهای عددی</p> <p>۱-۵- آشنایی با روشهای تحلیلی</p> <p>۱-۶- آشنایی با روشهای عددی</p> <p>۱-۷- آشنایی با روشهای تحلیلی</p> <p>۱-۸- آشنایی با روشهای عددی</p> <p>۱-۹- آشنایی با روشهای تحلیلی</p> <p>۱-۱۰- آشنایی با روشهای عددی</p>	۱	۳	۴



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۸	توانایی آنالیز و تغییر شکل بزرگ مشابه با جری مضاف تغییر شکل بزرگ - تعیین نوع مواد و خواص آن - تعیین تکان و جابجایی - مدل سازی و شبکه بندی - تعریف مرزها و بارها - حل و خروجی - استخراج نتایج	۱	۲	۳
۱۹	توانایی آنالیز تماس آنالیز با تئوری آنالیز تماس معادلات آنالیز و آنالیز - تعیین خواص ماده - تعریف آنالیز و شبکه بندی - تعریف آنالیز تماس - حل و خروجی و نمایش نتایج - استخراج نتایج	۱	۲	۳
۲۰	توانایی آنالیز خستگی آنالیز با تئوری آنالیز خستگی روش های آنالیز خستگی - مدل سازی و شبکه بندی - تعیین خواص ماده - حل و خروجی و نمایش نتایج - استخراج نتایج	۱	۲	۳



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
	<ul style="list-style-type: none"> - حل بار کشایی - فرار دادن بار کشش ساکروم - حل بار کشایی دویم - استفاده از تریج و سنجیدن کوه های اجزای مدل - نظرس بریده های حساسگی و بهسازی حساسگی در کوه برداشت - استخراج نمودار 			
۲۱	توانایی سکتت مکانیکی	۱	۲	۳
	<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی بار کشایی مکانیکی - فرار دادن بار کشش - سنجیدن بار کشش - سنجیدن بار کشش در تریج 			
۲۲	توانایی بار کشایی و اعمال شرایط مرزی	۱	۲	۳
	<ul style="list-style-type: none"> - حل مساله - شناسایی بار کشش - تعیین مسوولیتها و شرایط مرزی حساسیت - شناسایی و بار کشش در شرایط مرزی - استخراج نمودار 			
۲۳	توانایی استفاده از شرایط مرزی	۱	۲	۳
	<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی بار کشش در شرایط مرزی - شناسایی بار کشش و تعیین شرایط مرزی - شناسایی بار کشش و شناسایی بار کشش - اعمال شرایط مرزی و بار کشش - حل مساله - استخراج نمودار 			



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

نام شغل: A.S.S.S

فهرست استانداردهای تجهیزات آت، انوار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
	تجهیزات آت		
۱	تجهیزات آت		
۲	تجهیزات آت		
۳	تجهیزات آت		
۴	تجهیزات آت		
۵	تجهیزات آت		
۶	تجهیزات آت		
۷	تجهیزات آت		
۸	تجهیزات آت		
۹	تجهیزات آت		
۱۰	تجهیزات آت		
۱۱	تجهیزات آت		
۱۲	تجهیزات آت		
۱۳	تجهیزات آت		
۱۴	تجهیزات آت		
۱۵	تجهیزات آت		
۱۶	تجهیزات آت		
۱۷	تجهیزات آت		
۱۸	تجهیزات آت		
۱۹	تجهیزات آت		
۲۰	تجهیزات آت		
۲۱	تجهیزات آت		
۲۲	تجهیزات آت		
۲۳	تجهیزات آت		
۲۴	تجهیزات آت		
۲۵	تجهیزات آت		
۲۶	تجهیزات آت		
۲۷	تجهیزات آت		
۲۸	تجهیزات آت		
۲۹	تجهیزات آت		
۳۰	تجهیزات آت		
۳۱	تجهیزات آت		
۳۲	تجهیزات آت		
۳۳	تجهیزات آت		
۳۴	تجهیزات آت		
۳۵	تجهیزات آت		
۳۶	تجهیزات آت		
۳۷	تجهیزات آت		
۳۸	تجهیزات آت		
۳۹	تجهیزات آت		
۴۰	تجهیزات آت		
۴۱	تجهیزات آت		
۴۲	تجهیزات آت		
۴۳	تجهیزات آت		
۴۴	تجهیزات آت		
۴۵	تجهیزات آت		
۴۶	تجهیزات آت		
۴۷	تجهیزات آت		
۴۸	تجهیزات آت		
۴۹	تجهیزات آت		
۵۰	تجهیزات آت		



سازمان آموزش عالی و حرفه‌ای گیلان

نام نغل : ANSYS

فهرست اسامی ابزارها و تجهیزات ، ابزار و مواد و وسایل رسانده ای

ردیف	تعداد	توضیحات
۱		موتور برق ۱۰ کیلو وات
۲		COOL Check
۳		تاس سوار پنج رانده
۴		تاس سوار
۵		کامپیوتر با تمام سخت‌افزار کامل
۶		چاپگر لیزری
۷		چاپگر وایت
۸		...
۹		مد کت بود
۱۰		سندلی کوهن
۱۱		Stairboard
۱۲		...
۱۳		بند کت پروژکتور
۱۴		تجهیزات اتصال به اینترنت
۱۵		تجهیزات وایت
۱۶		تجهیزات وایت