دانشگاه جامع علمی ـ کاربردی

شماره: ۲۱/۱۹۰۷/۱۰۷۳۰۶
تاریخ: ۸۴/۱۱/۱۷

جناب آقای دکتر حیدر علی شایانفر
معاون محترم آموزشی دانشگاه

باسلام؛

به پیوست یک نسخه از مشخصات کلی، برنامه و سر فصل دروس دورهٔ کاردانی پیوسته علمی– کاربردی **نقشه کشی عمومی- نقشه کشی و طراحی صنعتی** که در **پنجاهمین** جلسه شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی به تصویب رسیده است جهت ابلاغ به واحدهای مجری تقدیم می گردد.

سید محمد کاظم نائینی
دبیر شورای برنامه ریزی

جناب آقای دکتر کشتکار
مدیر محترم برنامه ریزی و تامین منابع آموزشی

باسلام؛

خواهشمند است به واحدهای ذیربط ابلاغ نمائید.

حیدرعلی شایانفر
معاون آموزشی

جناب آقای دکتر محمدی
مدیر محترم واحد گسترش

باسلام؛

به پیوست یک نسخه برنامه آموزشی علمی–کاربردی در رشته کاردانی پیوسته **نقشه کشی عمومی – نقشه کشی وطراحی صنعتی** که در جلسه **پنجاهم** مورخ **۱۳۸۴/۳/۲۸** شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی– کاربردی به تصویب رسیده است جهت اجرا ابلاغ می شود.

اصغر کشتکار
مدیر برنامه ریزی و تامین منابع آموزشی

رونوشت:
- رئیس محترم گروه به انضمام یک نسخه برنامه (گروه صنعت)
- سازمان متقاضی به انضمام یک نسخه برنامه (سازمان مدارس فنی و حرفه ای)
- آرشیو برنامه‌های درسی به انضمام یک نسخه برنامه (جناب آقای مصطفائی)
- دبیرخانه شورای برنامه‌ریزی

نشانی: تهران ، میدان ولیعصر ، بلوار کشاورز ، خیابان شهید کبکانیان ، خیابان سوم ، پلاک ۱۰
مرکز تلفن: ۲۷-۸۹۷۱۶۲۰ و ۲-۸۹۵۷۹۴۱ ،صندوق پستی: ۱۶۴۴-۱۴۱۵۵ ،دورنویس: ۸۹۵۴۲۶۸

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فنآوری

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره کاردانی پیوسته علمی - کاربردی
نقشه کشی عمومی ـ نقشه کشی و طراحی صنعتی

گروه صنعت

این برنامه به پیشنهاد گروه صنعت در جلسه پنجاهم مورخ ۱۳۸۴/۳/۲۸ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی ـ کاربردی مطرح شد و با اکثریت آرا به تصویب رسید. این برنامه از تاریخ تصویب برای واحدهایی که مجوز اجرای آن را دارند قابل اجراست.

مصوب پنجاهمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی ـ کاربردی مورخ ۱۳۸۴/۳/۲۸

مصوبه جلسه ۵۰ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی – کاربردی
مورخ ۱۳۸٤/۳/۲۸
در مورد برنامه آموزشی و درسی دوره کاردانی پیوسته علمی ـ کاربردی
رشته **نقشه کشی عمومی ـ نقشه کشی و طراحی صنعتی**

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی – کاربردی در جلسه ۵۰ مورخ ۸۴/۳/۲۸، براساس پیشنهاد گروه صنعت برنامه آموزشی و درسی دوره کاردانی پیوسته علمی ـ کاربردی در رشته **نقشه کشی عمومی ـ نقشه کشی و طراحی صنعتی** را بررسی و ضرورت اجرای آن را تصویب کرد. این برنامه از تاریخ تصویب در واحدهای آموزشی که مجوز اجرای آن را از دانشگاه جامع علمی ـ کاربردی کسب نموده اند قابل اجراست.

رأی صادره جلسه ۵۰ مورخ ۱۳۸٤/۳/۲۸ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی – کاربردی در خصوص برنامه آموزشی کاردانی پیوسته **نقشه کشی عمومی ـ نقشه کشی و طراحی صنعتی** صحیح است. به واحدهای مجری ابلاغ شود.

حسین بلندی
رئیس شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی – کاربردی

رونوشت :
معاون محترم آموزشی دانشگاه جامع علمی ـ کاربردی خواهشمند است به واحد های مجری ابلاغ نمائید.

مورد تأیید است:

اصغر کشتکار
مدیر برنامه‌ریزی درسی و تأمین منابع آموزشی

سید محمدکاظم نائینی
دبیر شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی – کاربردی

فصل اول

مشخصات کلی

بسمه تعالی

مقدمه:

در قرن جدید جهان شاهد تحولات شگرفی است صف‌آرائی سیاسی و نظامی دو بلوک جهانی می‌رود تا به افسانه‌ای بدل شده درکشورهای آسیاسی جنوب شرقی آتش فشان عظیمی به راه افتاده است و بسیاری از کشورها دریافته‌اند آنچه سعادت یک جامعه انسانی را تضمین می‌کند استفاده از الگوهای صحیح اقتصادی متناسب با شرایط آن جامعه و بکارگیری تکنولوژی مناسب و منابع انسانی کارآمد می‌باشد.

اینک تکنولوژی صنعتی بازیگر اصلی و یکه تاز صحنه اقتصادی جهانی گردیده است از جمله مهمترین عوامل مؤثر در شکوفائی اقتصاد یک جامعه بکار می‌رود. این درحالی است که بدلیل پیشرفت سریع صنایع فعالیت‌های جاری در این عرصه مانند امکان سنجی، بکارگیری و نگهداری و تعمیر ماشین‌آلات و تجهیزات مدرن مستلزم وجود نیروی انسانی مسلط به دانش فنی روز آموزش دیده ودارای قدرت خلاقیت می‌باشد به تعبیر دیگر از مهمترین ارگان پویایی تکنولوژیک یک جامعه نیروی انسانی فعال آن می‌باشد. نیروی بالقوه‌ای که اگر با برنامه ریزی صحیح آموزشهای کاربردی منطبق با شرایط زمانی و مکانی موجود هدایت گردد قادر خواهد بود بسیازی از نارسائی‌های کشورهای توسعه نیافته یا در حال توسعه از جمله کشور ما را با توجه به منابع طبیعی سرشار موجود و امکانات سخت‌افزار و نسبتاً مناسب مراجعه نماید.

تعریف و هدف:

هدف از برگزاری دوره کاردانی پیوسته علمی - کاربردی نقشه کشی صنعتی تربیت افرادی است که با آگاهی و شناخت مناسب از امکانات بخش تولید و قابلیت‌های آن بتواند با درکی صحیح از اصول طراحی مهندسی اجزاء مختلف ماشین آلات صنعتی با رعایت استانداردهای نقشه کشی فکر طراح را به زبان نقشه‌های صنعت جهت تفهیم برای ساخت و مونتاژ به کارگاه قسمت تولید ارائه نماید.

بنابر این افراد به راحتی می‌توانند به‌عنوان‌دستیارکارشناس بکارگرفته شده وهمچنین با توجه به دروس گذرانده شده می‌توانند در سطوح پائین‌تر اقدام به طراحی پروژه‌های ساده بنمایند.

این افراد قابلیت کار در دفاتر فنی، نقشه کشی، نظارت و بازرسی و کنترل کیفی می‌باشند.

ضرورت‌و اهمیت :

با توجه به پیشرفت تکنولوژی در جهان و ضرورت خودکفایی در صنایع کشور نیاز مبرم صنایع در زمینه نقشه کشی صنعتی، اهمیت تربیت نیروی انسانی کارآمد در این رشته بیش‌از پیش احساس

می‌شود، بدیهی است اجرای برنامه وتربیت نیروی کارآمد در رشته مذکور می‌تواند گام مؤثری در امر پیشرفت، ساخت، تقویت و بهینه‌سازی تولیدات صنعتی گردد.

نقش وتوانائی:

- نقشه‌کشی و تهیه نقشه مکانیزم‌های مختلف مانند (قالب‌ها، قیدها، ماشین‌ها، قطعات مختلف صنعتی) و غیره
- نقشه‌کشی صنعتی با استفاده از نرم‌افزارهای مختلف و پیشرفته
- نقشه‌کشی تاسیسات ساختمانی و اسکلت‌های فلزی
- کمک طراح قطعات صنعتی
- نظارت و بازرسی و کنترل کیفی

مشاغل قابل احراز:

فراگیران پس از پایان دوره می‌توانند مشاغل زیر را احراز نمایند:

- سرپرست دفتر نقشه‌کشی در دفاتر فنی و نقشه کشی (نقشه‌کشی نقشه‌های صنعتی، قالب‌ها، قیدها، مکانیزم‌ها و. . .)
- نقشه بردار صنعتی (مهندسی معکوس)
- نقشه‌کش نقشه‌های تاسیسات ساختمانی و اسکلت‌های فلزی
- بازرس و کنترلر در آزمایشگاه‌های اندازه‌گیری دقیق

ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو:

فارغ‌التحصیلان دوره سه ساله فنی وحرفه‌ای در رشته نقشه‌کشی عمومی و یا دوره چهارساله دیپلم فنی و حرفه‌ای نظام قدیم نقشه کشی صنعتی

- قبولی در آزمون سراسری
- دارا بودن توانایی جسمانی لازم و شرایط عمومی

تبصره: دیپلمه‌های مرتبط از شاخه کاردانش مشروط به گذراندن درس جبرانی

طول دوره و شکل نظام

مطابق با نظام آموزشهای علمی - کاربردی طول دوره کاردانی ۲ تا ۳ سال است که دروس عملی و نظری آن به صورت واحد ارائه میگردد. به طوری‌که هر واحد نظری‌معادل ۱۶ ساعت درسی وهر واحد آزمایشگاهی معادل ۳۲ ساعت درسی، هر واحد کارگاهی معادل ۴۸ ساعت و هر واحد کارآموزی معادل ۱۲۰ ساعت در طول نیمسال تحصیلی می‌باشد.

آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های یک واحد را می‌توان به ترتیب ۴۸ و ۶۴ ساعت در نظر گرفت. طول هر ترم ۱۶ هفته، معادل یک نیمسال تحصیلی می‌باشد.

تعداد کل واحدهای درسی

- دروس عمومی	۱۱ واحد
- دروس پایه	۸ واحد
- دروس اصلی	۱۹ واحد
- دروس تخصصی	۳۴ واحد
جمع	۷۲ واحد

مواد و ضرایب آزمون:

عناوین	تعداد سئوال	ضرائب
ریاضی	۱۰	۱۵
- فیزیک	۱۰	۱۵
- شناخت و خواص مواد	۱۰	۱۵
- اجزاء ماشین	۱۰	۱۵
- اندازه‌گیری دقیق و آزمایشگاه	۱۰	۱۵
- محاسبات فنی	۱۰	۱۵
- نقشه‌کشی و هندسه ترسیمی	۳۰	۱۵

جدول مقایسه‌ای دروس نظری و عملی (کارگاه آموزشی) بر حسب ساعت

دوره دو ساله کاردانی پیوسته نقشه کشی عمومی - نقشه کشی و طراحی صنعتی

نوع درس	جمع ساعت	درصد	استاندارد	ملاحظات
نظری	۸۰۰	۳۸/۷۶	۳۵ تا ۵۵	
عملی(کارگاه آموزشی)	۱۲۶۴	۶۱/۲۴	۴۵ تا ۶۵	
جمع کل	۲۰۶۴	۱۰۰	۱۰۰	

فصل دوم

جداول دروس

بسمه تعالی

دوره دو ساله کاردانی پیوسته نقشه کشی عمومی - نقشه کشی و طراحی صنعتی

جدول دروس جبرانی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			دروس پیشنیاز	دروس همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
۲	اجزاء ماشین ۱و۲	۲	۳۲	-	۳۲		
۳	محاسبات فنی	۲	۳۲	-	۳۲		
	جمع کل	۶	۸۰	۳۲	۱۱۲		

بسمه تعالی

دوره دو ساله کاردانی پیوسته نقشه کشی عمومی - نقشه کشی و طراحی صنعتی

جدول دروس عمومی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			دروس پیشنیاز	دروس همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	معارف اسلامی(۱)	۲	۳۲	-	۳۲		
۲	اخلاق و تربیت اسلامی	۲	۳۲	-	۳۲		
۳	زبان فارسی	۳	۴۸	-	۴۸		
۴	زبان خارجی	۳	۴۸	-	۴۸		
۵	تربیت بدنی(۱)	۱	-	۳۲	۳۲		
	جمع	۱۱	۱۶۰	۳۲	۱۹۲		

تبصره: درس تنظیم خانواده و جمعیت به ارزش یک واحد (یک ساعت در هفته) اضافه بر سقف واحدهای دوره اجرای آن برای دانشجویان الزامی است .

بسمه تعالی

دوره دو ساله کاردانی پیوسته نقشه کشی عمومی - نقشه کشی و طراحی صنعتی

جدول دروس پایه

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			دروس پیشنیاز	دروس همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	فیزیک مکانیک	۲	۳۲	-	۳۲		
۲	آزمایشگاه فیزیک مکانیک	۱	-	۳۲	۳۲		فیزیک مکانیک
۳	ریاضی عمومی(۱)	۳	۴۸	-	۴۸		
۴	ریاضی عمومی(۲)	۲	۳۲	-	۳۲	ریاضی عمومی(۱)	
	جمع	۸	۱۱۲	۳۲	۱۴۴		

بسمه تعالی

دوره دو ساله کاردانی پیوسته نقشه کشی عمومی - نقشه کشی و طراحی صنعتی

جدول دروس اصلی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			دروس پیشنیاز	دروس همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	استاتیک	۳	۴۸	-	۴۸	فیزیک مکانیک	
۲	مقاومت مصالح	۲	۳۲	-	۳۲	استاتیک	
۳	آزمایشگاه مقاومت مصالح	۱	-	۳۲	۳۲		مقاومت مصالح
۴	علم مواد	۲	۳۲	-	۳۲		
۵	هیدرولیک و پنوماتیک	۲	۳۲	-	۳۲		
۶	زبان فنی	۲	۳۲	-	۳۲	زبان خارجی	
۷	سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه	۳	۳۲	۴۸	۸۰		
۸	گرافیک هنری	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۹	گرافیک صنعتی	۲	۳۲	-	۳۲	ریاضی عمومی(۲)-استاتیک	
	جمع	۱۹	۲۵۶	۱۴۴	۴۰۰		

بسمه تعالی

دوره دو ساله کاردانی پیوسته نقشه کشی عمومی - نقشه کشی و طراحی صنعتی

جدول دروس تخصصی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت نظری	ساعت عملی	ساعت جمع	دروس پیشنیاز	دروس همنیاز
۱	طراحی قیدوبندها	۲	۱۶	۶۴	۸۰	نقشه کشی تخصصی(۳)	
۲	اجزاء ماشین(۳)	۲	۳۲	-	۳۲	مقاومت مصالح	
۳	نقشه کشی تخصصی(۱)	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲		هندسه ترسیمی صنعتی(۳)
۴	نقشه کشی تخصصی(۲)	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲	نقشه کشی تخصصی(۱)	
۵	نقشه کشی تخصصی(۳)	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲	نقشه کشی تخصصی(۲)	
۶	نقشه کشی تخصصی(۴)	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲	نقشه کشی تخصصی(۳)	
۷	طراحی قالب(۱)	۲	۱۶	۶۴	۸۰		نقشه کشی تخصصی(۳)
۸	طراحی قالب(۲)	۲	۱۶	۶۴	۸۰	طراحی قالب(۱)	
۹	طراحی به کمک کامپیوتر(۱)	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۱۰	طراحی به کمک کامپیوتر(۲)	۲	۱۶	۶۴	۸۰	طراحی به کمک کامپیوتر(۱)	
۱۱	تکنولوژی و کارگاه قالب	۲	۱۶	۶۴	۸۰	طراحی قالب (۱)	
۱۲	هندسه ترسیمی صنعتی(۳)	۲	۳۲	-	۳۲		
۱۳	کارآفرینی و پروژه	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۱۴	اصول سرپرستی	۲	۳۲	-	۳۲		
۱۵	کارآموزی(۲)	۲	-	۲۲۰	۲۲۰		
	جمع	۳۴	۲۷۲	۱۰۵۶	۱۳۲۸		

۳	علم مواد	۲	۳۲	-	۳۲		
۴	هیدرولیک و پنوماتیک	۲	۳۲	-	۳۲		
۵	استاتیک	۳	۴۸	-	۴۸	فیزیک مکانیک	

فصل سوم

سرفصل دروس

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۳

نام درس: فیزیک مکانیک | کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱

پیش نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعداد واحد: ۲
نوع واحد: نظری
نیمسال پیشنهادی: ۱.
ساعات در هفته: ۲.
ساعات درنیمسال: ۳۲.

شاخه فنی و حرفه‌ای کد: ۲
زمینه: صنعت کد: ۲
گروه: مکانیک کد: ۱۲
رشته: نقشه کشی عمومی کد: ۶.
گرایش: نقشه کشی و طراحی صنعتی کد: ۲.

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس میتواند مسائل مکانیکی را تجزیه و تحلیل نماید.

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری (پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:)	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۱۹۰۰۰۰		۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	کمیت های فیزیکی را در دستگاه بین اللملی شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	مقدمه ،کمیت های بین المللی فیزیکی واحدها دیمانسیون	۲		۲
۱۹۰۰۰۰		۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	بردارها را تعریف نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	بردارها و اسکالرها - جمع و تفریق بردارها - تجزیه بردارها (روش تحلیلی و ترسیمی) ضرب داخلی و خارجی بردارها	۳		۳
۱۹۰۰۰۰		۰۳	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	مسائل مربوط به بردارها را حل کند.	شناختی	تجزیه وتحلیل	تعریف حرکت (سه بعدی)			
۱۹۰۰۰۰		۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	حرکت را شرح دهد.	شناختی	تجزیه وتحلیل	حرکت یک بعدی - سرعت - سرعت متوسط و لحظه‌ای تعریف شتاب - شتاب متوسط و لحظه‌ای - سرعت متوسط انتگرال شتاب -			
۱۹۰۰۰۰		۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	مسائل مربوط به حرکت خطی را حل کند.	شناختی	تجزیه وتحلیل	حرکت با شتاب یکنواخت - سقوط آزاد - حرکت با شتاب متغیر - سرعت نسبی	۳		۳
۱۹۰۰۰۰		۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	حرکت دو بعدی (حرکت در صفحه) را بیان نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	تعریف حرکت در صفحه - سرعت و شتاب متوسط لحظه‌ای - مولفه های شتاب - حرکت پرتابی - حرکت دایره‌ای - شتاب و نیروی مرکزگرا - حرکت دایره ای عمود بر افق - حرکت قمرها - سرعت نسبی و شتاب	۳		۳
۱۹۰۰۰۰		۰۷	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	مسائل مربوط به حرکت صفحه‌ای را حل کند.	شناختی	تجزیه وتحلیل				
۱۹۰۰۰۰		۰۸	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	دینامیک ذره (قوانین نیوتن) را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	تعریف (قانون اول نیوتن) - قانون دوم و سوم نیوتن) - وزن و جرم - معادل ذره .			
۱۹۰۰۰۰		۰۹	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	مسائل مربوط به قوانین نیوتن را حل نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	نیروهای اصطکاک (اصطکاک تعادل اجسام صلب)گشتاور نیرو .	۳		۳
۱۹۰۰۰۰		۱۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	کار و انرژی را تعریف نماید .	شناختی	تجزیه وتحلیل	مقدمه و تعریف کار -کار نیروی ثابت -کار نیروی متغیر - انرژی جنبشی - انرژی پتانسیل .			

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده ۱۵
(شش تجدید نظر آخر)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۳

نام درس: فیزیک مکانیک — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۵

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعداد واحد: ۲ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۱ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات در نیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۰۱
زمینه: صنعت کد: ۰۱
گروه: مکانیک کد: ۱۱
رشته: نقشه کشی عمومی کد: ۰۰
گرایش: نقشه کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس میتواند مسائل مکانیکی را تجزیه و تحلیل نماید ۰

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۱۱	۰۰	۰۰	۰۰	مسائل مربوط به کار و انرژی را حل کند ۰	شناختی	تجزیه و تحلیل	انرژی پتانسیل - قضیه کار و انرژی جنبشی - نیروهای پایستار و ناپایستار - پایستگی انرژی، توان و سرعت ۰	۴		۴
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۱۲	۰۰	۰۰	۰۰	مرکز جرم را حل کند ۰	شناختی	درک وفهم	مقدمه و تعریف مرکز جرم - حرکت مرکز جرم - حرکت مرکز جرم - دستگاههای با مرکز جرم متغیر - تغییرات نسبی جرم و سرعت - جرم و انرژی - تبدیل نسبی نیرو ۰	۲		۲
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۱۳	۰۰	۰۰	۰۰	مسائل مربوط به مرکز جرم را حل کند ۰	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۱۴	۰۰	۰۰	۰۰	برخورد را شرح دهد ۰	شناختی	تجزیه و تحلیل	تعریف ضربه - قانون بقا و اندازه حرکت - خطی در - خوردهای الاستیک و غیر الاستیک - ضریب بازگشت.	۲		۲
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۱۵	۰۰	۰۰	۰۰	مسائل مربوط به ضربه را حل کند ۰	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۱۶	۰۰	۰۰	۰۰	سینماتیک دورانی را شرح دهد ۰	شناختی	تجزیه و تحلیل	تعریف سینماتیک دورانی - سرعت زاویه ای - شتاب زاویه ای - دوران با شتاب زاویه ای ثابت کمیتهای دورانی بصورت برداری - رابطه بین سرعت و شتاب خطی و زاویه ای - گشتاور و شتاب زاویه ای (مکان اینرسی) - محاسبه ۰	۴		۴
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۱۷	۰۰	۰۰	۰۰	مسائل مربوط به سینماتیک دورانی را حل کند ۰	شناختی	تجزیه و تحلیل	اینرسی ۰			
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۱۸	۰۰	۰۰	۰۰	دینامیک دورانی را شرح دهد ۰	شناختی	درک وفهم	تعریف دینامیک دورانی - زاویه ای ۰			
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۱۹	۰۰	۰۰	۰۰	مسائل دینامیک دورانی را حل کند ۰	شناختی	تجزیه و تحلیل	انرژی جنبشی دورانی و لختی دورانی - کار و توان - دینامیک دورانی جسم صلب - ترکیب حرکتهای انتقالی و دورانی جسم صلب - قضیه محورهای موازی - دوران حول محور در حال حرکت - ژیروسکوپ) ۰	۵		۵
۰۰۰۱۹۰		۰۰	۲۰	۰۰	۰۰	۰۰	ماشین آتوود را معرفی نماید ۰	شناختی	دانش	تعریف ماشین آتوود ۰			

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده
(شش تجدید نظر آخر) ۱۶

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۳

نام درس: فیزیک مکانیک | کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰

پیش نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: نظری | تیمسال پیشنهادی: ۰۱ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه‌فنی و حرفه‌ای کد: ۰۲
زمینه:صنعت کد: ۰۲
گروه‌مکانیک کد: ۱۰۲
رشته‌نقشه کشی عمومی کد: ۰۶
گرایش‌نقشه کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۲

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان درس میتواند مسائل مکانیکی را تجزیه و تحلیل نماید ۰

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل
۰۰۰۱۹۵		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰

هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:			جمع ساعات	۳۲		۳۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده
(شش تجدید نظر آخر)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: 1 از 2

نام درس: آزمایشگاه فیزیک مکانیک کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۵۰

پیش نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: فیزیک مکانیک کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی

نیمسال پیشنهادی: ۰۱

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان درس میتواند آزمایشهای مربوط به قانون اول و دوم نیوتن، کشش نخ، برآیند نیروهای همسو و غیر همسو، ضریب اصطکاک آونگ کاتر و تعیین ثابت فنر را انجام دهد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۱۹۶		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	وسائل ماشین آتوود را شرح دهد	شناختی	درک وفهم	ساختمان ماشین آتوود.			
۰۰۰۱۹۶		۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	با ماشین آتوود آزمایشهای مربوط به قوانین نیوتن را انجام دهد	روانی حرکتی	دقت	تحقیق قانون دوم نیوتن و اندازه‌گیری شتاب جاذبه زمین تحقیق قانون اول نیوتن	۶	۶	
۰۰۰۱۹۶		۰۰	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰	قرقره های ساده و مرکب را معرفی نماید .	شناختی	دانش	معرفی قرقره‌های ساده معرفی قرقره‌های مرکب .			
۰۰۰۱۹۶		۰۰	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	وسائل آزمایشگاهی قرقره‌های ساده و مرکب را شرح دهد .	شناختی	درک وفهم	ساختمان و اجزاء قرقره‌های ساده و مرکب .			
۰۰۰۱۹۶		۰۰	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	با قرقره های ساده و مرکب آزمایش های مربوط به کشش نخ و نیروها را انجام دهد .	روانی حرکتی	دقت	تعیین کشش نخ در قرقره های ساده تعیین کشش نخ در قرقره های مرکب تعیین برآیند در نیروی متوازی و همسو تعیین برآیند در نیروی متوازی و غیر همسو تعیین بر آیند دو نیروی متقاطع واقع در یک صفحه .	۷	۷	
۰۰۰۱۹۶		۰۰	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	ضریب اصطکاک را معرفی نماید .	شناختی	دانش	تعریف اصطکاک - عوامل موثر در اصطکاک - ضریب اصطکاک - ایستائی و جنبشی .			
۰۰۰۱۹۶		۰۰	۰۷	۰۰	۰۰	۰۰	وسائل آزمایشگاهی مربوط به تعیین ضریب اصطکاک را معرفی کند .	شناختی	دانش	وسائل مورد نیاز برای تعیین اصطکاک ایستائی و لغزشی .			
۰۰۰۱۹۶		۰۰	۰۸	۰۰	۰۰	۰۰	ضریب اصطکاک جنبشی و ایستائی را تعیین نماید .	روانی حرکتی	دقت	تعریف نیروی اصطکاک - نیروی عمود بر سطح معرفی عوامل موثر اصطکاک - نیروی عمود بر سطح معرفی عوامل موثر اصطکاک - تعیین ضریب اصطکاک ایستائی و جنبشی دو جسم مشخص نسبت به هم روی سطح افق و سطح شیب دار .			
۰۰۰۱۹۷		۰۰	۰۹	۰۰	۰۰	۰۰	ثابت فنر را تعیین نماید.	روانی حرکتی	دقت	تعریف ثابت فنر تعیین ثابت یک فنر و تعیین منحنی تغییرات طول بر حسب وزن نوع فنر مارپیچ استوانه ای کششی	۷	۷	
۰۰۰۱۹۷		۰۰	۱۰	۰۰	۰۰	۰۰	ثابت دو فنر راکه به طور متوالی به هم بسته شده اند تعیین نماید .	روانی حرکتی	دقت	تعیین ثابت دو فنر که بطور متوالی به هم بسته شده‌اند.			

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۲

نام درس: آزمایشگاه فیزیک مکانیک — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۵۰

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: فیزیک مکانیک — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: عملی | نیمسال پیشنهادی: ۰۱ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان درس میتواند آزمایشهای مربوط به قانون اول و دوم نیوتن ،کشش نخ ، برآیند نیروهای همسو و غیر همسو ، ضریب اصطکاک آونگ کاتر و تعیین ثابت فنر را انجام دهد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۱۹۷		۰۰	۱۱	۰۰	۰۰	۰۰	ثابت دوفنر راکه به طور متوازی به هم بسته شده اند تعیین نماید .	روانی حرکتی	دقت	تعیین ثابت دو فنرکه بطور متوازی به هم بسته شده‌اند.		۶	۶
۰۰۰۱۹۷		۰۰	۱۲	۰۰	۰۰	۰۰	بااستفاده از آونگ کاتر شتاب را تعیین کند .	روانی حرکتی	دقت	تعریف آونگ کاتر - تعیین زمان - تناوب باداشتن اینرسی حول محور تعیین شتاب		۶	۶
۰۰۰۱۹۷		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات		۳۲	۳۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده ۱۹ (شش تجدید نظر آخر)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: تاریخ تهیه: صفحه: ۱ از ۳

نام درس: ریاضی عمومی (۱)* کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

پیش نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۱

ساعات در هفته: ۰۳

ساعات درنیمسال: ۰۴۸

شاخه فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مواد کد: ۱۲

رشته تقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش تقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

هدف کلی:

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۱۰۵۷۸		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:**			فصل اول - یادآوری وبحث های تکمیلی			
۰۱۰۵۷۸		۰۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	- تابع راتعریف کند	شناختی	دانش	۱-۱- تعریف تابع			
۰۱۰۵۷۸		۰۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	- توابع نمایی ولگاریتمی راتعریف ومسائل مربوطه راحل ونمودارآنهارارسم کند		درک وفهم	۱-۲- توابع نمائی			
۰۱۰۵۷۸		۰۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	- توابع معکوس راتعریف کندوبتواندبدست آوردوخواص آنهارابداند		درک وفهم	۱-۳- توابع معکوس			
۰۱۰۵۷۸		۰۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۱-۴- توابع معکوس مثلثاتی			
۰۱۰۵۷۸		۰۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۱-۵- توابع لگاریتمی			
۰۱۰۵۷۸		۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰				فصل دوم - حدوپیوستگی	۴		۴
۰۱۰۵۷۸		۰۱	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	- مفهوم میل کردن رابداندوحدتابع رابدست آورد	شناختی	درک وفهم	۲-۱- مفهوم حدتابع			
۰۱۰۵۷۸		۰۲	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۲-۲- بیان قضایای حد			
۰۱۰۵۷۸		۰۳	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۲-۳- حدچپ وراست			
۰۱۰۵۷۸		۰۴	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۲-۴- حد دربی نهایت وحد بی نهایت			
۰۱۰۵۷۸		۰۵	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	- صورمبهم رارفع ابهام کند		درک وفهم	۲-۵- صورمبهم ورفع ابهام آنها			
۰۱۰۵۷۸		۰۶	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	- تعریف پیوستگی رابداندوپیوستگی توابع رادرنقاط مختلف بررسی کند	شناختی	درک وفهم	۲-۶- پیوستگی تابع دریک نقطه ودریک باره			

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۲۰

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۳

نام درس: ریاضی عمومی (۱)* کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

پیش نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۱ | ساعات در هفته: ۰۳ | ساعات درنیمسال: ۰۴۸

شاخه‌فنی و حرفه‌ای کد:۱ | زمینه: صنعت کد:۱ | گروه:مواد کد:۱۲ | رشته‌نقشه‌کشی عمومی کد:۰۶ | گرایش:نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد:۰۲

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی:

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۱۰۵۷۸		۰۷	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:**		درک وفهم	۲-۷- بیان قضایای پیوستگی			
۰۱۰۵۷۸		۰۰	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰				فصل سوم - مشتق	۱۰		۱۰
۰۱۰۵۷۸		۰۱	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰	- نمومتغیرونموتابع وتعبیرفیزیکی وهندسی مشتق رابداند	شناختی	درک وفهم	۳-۱- تعریف مشتق وتعبیرفیزیکی وهندسی آن			
۰۱۰۵۷۸		۰۲	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰	- ازتوابع مختلف بااستفاده ازفرمول‌های مشتق ،مشتق بگیرد	شناختی	درک وفهم	۳-۲- فرمول‌های مشتق توابع مختلف			
۰۱۰۵۷۸		۰۳	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۳-۳- قاعده زنجیره‌ای مشتق			
۰۱۰۵۷۸		۰۴	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۳-۴- مشتق مراتب بالاتر			
۰۱۰۵۷۸		۰۰	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰				فصل چهارم - کاربردمشتق	۱۰		۱۰
۰۱۰۵۷۸		۰۱	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	- دیفرانسیل تابع راتعریف کندومسائل مربوطه راحل کند	شناختی	درک وفهم	۴-۱- دیفرانسیل تابع وکاربردآن			
۰۱۰۵۷۸		۰۲	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	- معادلات خطوط مماس وقائم برمنحنی رادریک نقطه بدست آورد	شناختی	درک وفهم	۴-۲- خط مماس وقائم برمنحنی			
۰۱۰۵۷۸		۰۳	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۴-۳- صعودی ونزولی بودن توابع			
۰۱۰۵۷۸		۰۴	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	- مسائل بهینه سازی راحل کند		درک وفهم	۴-۴- ماکزیمم ومینیمم نسبی ومطلق وبهینه سازی			
۰۱۰۵۷۸		۰۵	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۴-۵- رسم نمودارتوابع ساده			
۰۱۰۵۷۸		۰۶	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۴-۶- قاعده هوپیتال ورفع ابهام صورمبهم			
۰۱۰۵۷۸		۰۷	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۴-۷- قضیه رل ومقدارمیانگین			
۰۱۰۵۷۸		۰۸	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	- چندجمله‌ای تیلوروبسط مکلورن توابع رابدست آورد		درک وفهم	۴-۸- قضیه تیلوروبسط تیلور	۸		۸

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۲۱

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۳

نام درس: ریاضی عمومی (۱)* کد: .....

پیش نیاز: کد: .....

هم نیاز: کد: .....

تعداد واحد: ۳ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۱ | ساعات در هفته: ۰۳ | ساعات درنیمسال: ۰۴۸

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱
زمینه: صنعت کد: ۱
گروه: مواد کد: ۱۲
رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶
گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف کلی:

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
۰۱۰۵۷۹		۰۰	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:**			فصل پنجم - انتگرال			
۰۱۰۵۷۹		۰۱	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	- تابع اولیه راتعریف کند	شناختی	درک وفهم	۵-۱- تابع اولیه یک تابع وفرمول‌های ساده انتگرال گیری			
۰۱۰۵۷۹		۰۲	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	- به‌روش های مختلف انتگرال گیری نماید		درک وفهم	۵-۲- روش های انتگرال گیری (جزء به جزء ،تجزیه به کرهای جزئی - مثلثاتی)			
۰۱۰۵۸۰		۰۳	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰		شناختی	درک وفهم	۵-۳- سیگماوخواص آن - انتگرال معین			
۰۱۰۵۸۰		۰۴	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	- انتگرال معینی رابداند		درک وفهم	۵-۴- قضایای اساسی انتگرال			
۰۱۰۵۸۰		۰۵	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	- کاربردانتگرال رابداندومسائل مربوطه راحل کند		درک وفهم	۵-۵- انتگرال ناسره			
۰۱۰۵۸۰		۰۶	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۵-۶- محاسبه سطح محصور			
۰۱۰۵۸۰		۰۷	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۵-۷- حجم حادث ازدوران			
۰۱۰۵۸۰		۰۸	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۵-۸- محاسبه طول قوس			
۰۱۰۵۸۰		۰۹	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۵-۹- محاسبه تقریبی انتگرال بروش ذوزنقه	۱۲		
۰۱۰۵۸۰		۰۰	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰				فصل ششم - سری‌های عددی			
۰۱۰۵۸۰		۰۱	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	- تعریف سری رابداندونوع‌سری‌هاراتشخیص داده‌وآزمونهای مربوطه‌رابکاربندد	شناختی	درک وفهم	۶-۱- تعریف سری - وهمگرایی‌آن			
۰۱۰۵۸۰		۰۲	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰			درک وفهم	۶-۲- آزمونهای نسبت وریشه ومتناوب	۴		
۰۱۰۵۸۰		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۴۸		۴۸

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده
(شش تجدید نظر آخر) ۲۲

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۳

نام درس: ریاضی عمومی (۲)* کله: .....

پیش نیاز: ریاضی عمومی(۱) کد: .....

هم نیاز: کد: .....

تعدادواحد: ۲ | شاخه:فنی و حرفه‌ای کد:۱

نوع واحد: نظری | زمینه:صنعت کد:۱

نیمسال پیشنهادی: ۰۲ | گروه:مواد کد:۱۲

ساعات در هفته: ۰۲ | رشته:نقشه‌کشی عمومی کد:۰۶

ساعات درنیمسال: ۰۳۲ | گرایش:نقشه‌کشی‌وطراحی صنعتی کد:۰۱

هدف‌کلی:

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شکل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۱۰۵۸۷		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:**			فصل اول :بردارها			
۰۱۰۵۸۷		۰۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	- بردار راتعریف کندواندازه برداررامحاسبه کند	شناختی	دانش	۱-۱- تعریف بردار- اندازه‌بردار- برداروا‌حد			
۰۱۰۵۸۷		۰۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	- جمع بردارهاراانجام دهد	شناختی	درک وفهم	۱-۲- جمع بردارها- تفاضل دوبردار- تجزیه یک بردار			
۰۱۰۵۸۷		۰۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰		شناختی	درک وفهم	۱-۳- نمایش یک بردارپرحسب بردارهای واحد			
۰۱۰۵۸۷		۰۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰		شناختی	درک وفهم	۱-۴- ضرب عددی (نقطه‌ای)- ضرب برداری - ضرب مختلط (سه‌گانه)سه بردار			
۰۱۰۵۸۷		۰۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	- معادله خط وصفحه رادرفضابدست آورد	شناختی	درک وفهم	۱-۵- معادله خط درفضا- معادله صفحه درفضا- فاصله نقطه ازخط وصفحه			
۰۱۰۵۸۷		۰۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	- فاصله نقطه ازخط وصفحه رامحاسبه کند	شناختی	درک وفهم				
۰۱۰۵۸۷		۰۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	- دترمینان وماتریس مربعی رامحاسبه کند	شناختی	درک وفهم	۱-۶- ماتریس ودترمینان			
۰۱۰۵۸۷		۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰				فصل دوم :توابع چندمتغیره	۵	۵	
۰۱۰۵۸۷		۰۱	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	- تابع دومتغیره وخم ترازرا‌تعریف کند	شناختی	دانش	۲-۱- تعریف تابع چندمتغیره - خم ترازدامنه تابع			
۰۱۰۵۸۷		۰۲	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	- حدوپیوستگی توابع‌دومتغیره‌رابررسی	شناختی	درک وفهم	۲-۲- حدوپیوستگی توابع دومتغیره			
۰۱۰۵۸۷		۰۳	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	- ازتوابع دومتغیره مشتق بگیرد	شناختی	درک وفهم	۲-۳- تعریف مشتقهای جزیی مرتبه اول - مرتبه دوم وبالاتر			
۰۱۰۵۸۷		۰۴	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰		شناختی	درک وفهم	۲-۴- دیفرانسیل تابع دومتغیره			
۰۱۰۵۸۷		۰۵	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	- باقاعده‌زنجیره‌ای مشتق توابع‌دومتغیره‌رابدست‌آورد	شناختی	درک وفهم	۲-۵- قاعده زنجیره‌ای			

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی - پرتال جامع علوم انسانی

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۳

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

جدول هدف - محتوی

نام درس: ریاضی عمومی (۲)*	کد:	تعدادواحد: ۲
پیش نیاز: ریاضی عمومی(۱)	کد:	نوع واحد: نظری
هم نیاز:	کد:	نیمسال پیشنهادی: ۰۲
		ساعات در هفته: ۰۲
		ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای	کد: ۱	
زمینه: صنعت	کد: ۱	
گروه: مواد	کد: ۱۳	
رشته: نقشه‌کشی عمومی	کد: ۰۶	
گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی	کد: ۰۱	

هدف‌کلی:

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۱۰۵۸۲		۰۶	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	- بردارگرادیان راتعریف کندوآن رابرای مشتق سویی وصفحه مماس بکارگیرد	شناختی	درک وفهم	۶-۲- بردارگرادیان - مشتق سویی			
۰۱۰۵۸۳		۰۷	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰		شناختی	درک وفهم	۷-۲- معادله صفحه مماس وخط قائم برروبه	۷		۷
۰۱۰۵۸۸		۰۰	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰				فصل سوم :توابع برداری			
۰۱۰۵۸۸		۰۷	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰	- توابع برداری راتعریف کند	شناختی	دانش	۱-۳- تعریف توابع برداری			
۰۱۰۵۸۸		۰۲	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰		شناختی	درک وفهم	۲-۳- مشتق اول ودوم توابع برداری			
۰۱۰۵۸۸		۰۳	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰	- بردارمماس وقائم وانحناء منحنی رابرای یک تابع برداری محاسبه کند	شناختی	درک وفهم	۳-۳- بردارمماس وقائم وانحناء منحنی	۵		۵
۰۱۰۵۸۸		۰۰	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰				فصل چهارم :رویه‌ها			
۰۱۰۵۸۸		۰۷	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	- رویه راتعریف کند	شناختی	دانش	۱-۴- تعریف رویه			
۰۱۰۵۸۸		۰۲	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰		شناختی	درک وفهم	۲-۴- تعریف استوانه ورسم آن			
۰۱۰۵۸۸		۰۳	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	- بتواندرویه های درجه دوم رارسم کند	شناختی	درک وفهم	۳-۴- معرفی رویه های درجه دوم ورسم آنها	۳		۳
۰۱۰۵۸۸		۰۰	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰				فصل پنجم :مختصات قطبی			
۰۱۰۵۸۸		۰۷	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰		شناختی	درک وفهم	۱-۵- معرفی مختصات قطبی			
۰۱۰۵۸۸		۰۲	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰		شناختی	درک وفهم	۲-۵- رابطه بین مختصات قطبی ودکارتی			
۰۱۰۵۸۸		۰۳	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	- رسم‌منحنی‌های ساده‌رادرمختصات قطبی‌انجام دهد	شناختی	درک وفهم	۳-۵- رسم منحنی های ساده قطبی			

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شرح تجدید نظر آخر) ۲۶

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۳

نام درس: ریاضی عمومی (۲)* | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

پیش نیاز: ریاضی عمومی(۱) | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد:

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۲.

ساعات در هفته: ۲.

ساعات درنیمسال: ۳۲.

شاخه‌فنی و حرفه‌ای کد: ۲

زمینه: صنعت کد: ۲

گروه‌مواد کد: ۱۲

رشته‌نقشه‌کشی عمومی کد: ۶.

گرایش‌نقشه‌کشی‌وطراحی صنعتی کد: ۰۲

هدف‌کلی:

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل
۰۱۰۵۸۸		۰۲	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۰	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۱	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۲	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۳	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۴	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۵	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۶	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۰	۰۷	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۱	۰۷	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۰۲	۰۷	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۸۸		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰

هدفهای رفتاری		حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:							
		شناختی	درک وفهم	۴-۵- محاسبه مساحت وطول قوس درمختصات قطبی	۴		۴
				فصل ششم :انتگرال دوگانه			
- باانتگرال دوگانه مساحت وحجم رامحاسبه کند		شناختی	درک وفهم	۶-۱- تعریف انتگرال دوگانه وروش محاسبه آن			
		شناختی	درک وفهم	۶-۲- تعبیرفیزیکی وهندسی انتگرال دوگانه			
		شناختی	درک وفهم	۶-۳- خواص انتگرال دوگانه			
		شناختی	درک وفهم	۶-۴- تعویض ترتیب انتگرال‌گیری			
		شناختی	درک وفهم	۶-۵- تغییرمتغیردرانتگرال‌گیری دوگانه وانتگرال دوگانه درمختصات قطبی			
		شناختی	درک وفهم	۶-۶-کاربردانتگرال دوگانه درمحاسبه مساحت یک ناحیه مسطح ومحاسبه حجم	۸		۸
				فصل هفتم :معادلات دیفرانسیل			
- بتواند معادلات دیفرانسیل مرتبه اول راحل کند		شناختی	دانش	۷-۱- تعریف معادله دیفرانسیل			
		شناختی	درک وفهم	۷-۲- حل انواع معادلات دیفرانسیل مرتبه اول (جداشدنی -کامل - همگن - خطی - برنولی)			
				جمع ساعات	۳۲		۳۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۲۵

جمهوری اسلامی ایران

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۲

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

نام درس: استاتیک — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۳

پیش نیاز: فیزیک و مکانیک — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۳

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۲

ساعات در هفته: ۰۳

ساعات درنیمسال: ۰۴۸

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درس انواع تکیه‌گاه ها رامعرفی کرده و سیستم نیروهای موثر هر یک از سازه معین را تجزیه و تحلیل می‌کند.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شکل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۰۴		۰۰	۰۱	۰۶	۰۲	۰۲	اصول علم مکانیک رابیان کند.	شناختی	دانش	- تعریف علم مکانیک تقسیم بندی علم مکانیک قوانین نیوتن سیستم آحاد	۱		۱
۰۰۰۲۰۴		۰۰	۰۲	۰۶	۰۲	۰۲	اصول بردارها وکار برد بردار ها را در علم مکانیک توضیح دهد	شناختی	درک وفهم	- تعریف بردار و انواع آن عملیات برداری (جمع و تفریق، ضرب داخلی و خارجی بردارها) جمع و تفریق بردارها بروش ترسیمی و محاسبه برداری	۳		۳
۰۰۰۲۰۴		۰۰	۰۳	۰۶	۰۲	۰۲	اصول بر آیند نیروهای وارده بر نقطه مادی را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	- برآیند چند نیروی متقارب برآیند دو نیروی متقارب تجزیه یک نیرو بر حسب موءلفه های آن	۱		۱
۰۰۰۲۰۴		۰۰	۰۴	۰۶	۰۲	۰۲	بر آیند نیروها در صفحه و فضا رامحاسبه نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	- بررسی دستگاه‌های متعامد دو بعدی و سه بعدی	۲		۲
۰۰۰۲۰۵		۰۰	۰۵	۰۶	۰۲	۰۲	گشتاور نیرو حول یک نقطه را توضیح دهد.	شناختی	تجزیه وتحلیل	گشتاور نیروی حول یک نقطه گشتاور نیرو حول یک محور گشتاور زوج نیروها کوپل نیروها کوپلهای متعادل جمع کوپل ها قضیه وارینیون	۳		۳
۰۰۰۲۰۵		۰۰	۰۶	۰۶	۰۲	۰۲	تبدیل سیستم نیروها را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	تبدیل سیستم نیرو ها به یک نیرو ویک کوپل تبدیل یک سیستم نیرو بحداقل ممکنه	۲		۲
۰۰۰۲۰۵		۰۰	۰۷	۰۶	۰۲	۰۲	تجزیه نیروی معین را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	تجزیه یک نیروی معین به یک نیرو در نقطه ویک کوپل تجزیه یک نیرو به موءلفه هایش	۲		۲
۰۰۰۲۰۵		۰۰	۰۸	۰۶	۰۲	۰۲	اصل انتقال نیرو، از یک نقطه به یک نقطه دیگر را بیان کند.	شناختی	درک وفهم	تکیه گاههای یک مجهولی، دو مجهولی، سه مجهولی درصفحه	۳		۳
۰۰۰۲۰۶		۰۰	۰۹	۰۶	۰۲	۰۲	اصول انواع تکیه گاهها را در صفحه و فضا توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	تکیه گاههای چند مجهولی در فضا	۳		۳

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۲۶

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۲

نام درس: استاتیک — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۳

پیش نیاز: فیزیک و مکانیک — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۲

ساعات در هفته: ۰۳

ساعات درنیمسال: ۰۴۸

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درس انواع تکیه‌گاه ها رامعرفی کرده و سیستم نیروهای موثر هر یک از سازه معین را تجزیه و تحلیل می‌کند.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۰۶		۰۰	۱۰	۰۶	۰۲	۰۲	بر آیند نیرو های وارد بر اجسام درصفحه را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	اثر نیرو های متقارب بر اجسام در صفحه اثر نیرو های موازی بر اجسام در صفحه اثر نیرو های غیر موازی و غیر متقارب در صفحه	۳		۳
۰۰۰۲۰۶		۰۰	۱۱	۰۶	۰۲	۰۲	بر آیند نیرو ی وارد بر اجسام رادر فضا توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	اثر نیروهای متقارب بر اجسام در فضا اثر نیرو های موازی بر اجسام در فضا اثر نیرو های غیر موازی وغیر متقارب در فضا	۲		۲
۰۰۰۲۰۶		۰۰	۱۲	۰۶	۰۲	۰۲	تیرهای ساده را محاسبه کند.	شناختی	کاربرد	انواع تیرها از نظر بارگذاری تکیه‌گاهها محاسبه عکس العمل تکیه گاهها محاسبه نیرو های خمشی در طول تیر محاسبه حد اکثر خمشی درطول تیر	۵		۵
۰۰۰۲۰۶		۰۰	۱۳	۳۶	۰۲	۰۲	تیرهای مشبک را محاسبه کند.	شناختی	درک وفهم	شناسائی انواع تیر های مشبک محاسبه عکس العمل تکیه گاهها محاسبه نیرو های داخلی عضوها بروش مفصلی وبروش بروشی وترسیم دیاگرام مربوطه	۵		۵
۰۰۰۲۰۷		۰۰	۱۴	۰۶	۰۲	۰۲	گشتاور اول سطح را محاسبه نماید.	شناختی	درک وفهم	محاسبه مرکز طول، مرکز سطح، مرکز حجم محاسبه مرکز طول ها و سطح های مرکب	۳		۳
۰۰۰۲۰۷		۰۰	۱۵	۰۶	۰۲	۰۲	پدیده اصطکاک و ماهیت اصطکاک را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	شناسائی انواع اصطکاک اصطکاک لغزشی و غلطشی زاویه اصطکاک اصطکاک لغزشی و غلطشی در استاتیک	۲		۲
۰۰۰۲۰۷		۰۰	۱۶	۰۶	۰۲	۰۲	مسائل ساده اصطکاک را حل کند.	شناختی	درک وفهم	مسائل اصطکاک اجسام خشک مسائل اصطکاک گره‌ها- پیچها - دیکسها - چرخها	۴		۴
۰۰۰۲۰۸		۰۰	۱۷	۰۶	۰۲	۰۲	گشتاور ثانی (ممان اینرسی) را محاسبه نماید.	شناختی	درک وفهم	منحنی گشتاور دوم سطح در محورهای متعامد در دستگاه قطبی محاسبه شعاع چرخشی گشتاور اینرسی سطوح مرکب	۴		۴
۰۰۰۲۰۸		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۴۸		۴۸

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۲۷

جمهوری اسلامی ایران

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۴

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

نام درس:	مقاومت مصالح	کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۴
پیش نیاز:	استاتیک	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
هم نیاز:		کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد:	۲
نوع واحد:	نظری
نیمسال پیشنهادی:	۰۳
ساعات در هفته:	۰۲
ساعات درنیمسال:	۰۳۲

شاخه:	فنی و حرفه‌ای	کد: ۱
زمینه:	صنعت	کد: ۱
گروه:	مکانیک	کد: ۱۱
رشته:	نقشه‌کشی عمومی	کد: ۰۶
گرایش:	نقشه‌کشی و طراحی صنعتی	کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این درس آمادگی لازم جهت تجزیه و تحلیل نیروهای وارده بر قطعات و عکس العمل آنها راکسب می کند.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۲۵		۰۲	۰۳	۰۵	۰۱	۰۲	تغییر مکانهای ایجاد شده در اعضای تحت بار محوری را توضیح دهد.	شناختی	کاربرد	تغییر مکانهای ایجاد شده در اعضا تحت بار محوری			
۰۰۰۲۲۵		۰۳	۰۳	۰۵	۰۱	۰۲	تنش مجاز را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	حد بارگذاری مجاز قطعات			
۰۰۰۲۲۵		۰۴	۰۳	۰۵	۰۱	۰۲	ضریب اطمینان را تعریف کند.	شناختی	دانش	حد بارگذاری نهایی (ضریب اطمینان)	۵		۵
۰۰۰۲۲۵		۰۰	۰۴	۰۵	۰۱	۰۲	تنش لهیدگی را بیان کند.	شناختی	دانش	تنش لهیدگی در قطعات			
۰۰۰۲۲۵		۰۱	۰۴	۰۵	۰۱	۰۲	تنش لهیدگی در قطعات و اتصالات را محاسبه نماید.	شناختی	کاربرد	روابط مربوط به محاسبه تنش لهیدگی قطعات و اتصالات			
۰۰۰۲۲۵		۰۲	۰۴	۰۵	۰۱	۰۲	اهمیت تنش لهیدگی را در تعیین مقاطع بیان کند.	شناختی	دانش	اهمیت تنشهای لهیدگی در تعیین مقاطع			
۰۰۰۲۲۵		۰۳	۰۴	۰۵	۰۱	۰۲	تنش های برشی در اتصالات را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	تنش های برشی درانواع اتصالات (جوشکاری - پرچ کاری - پیچ و مهره - چسبی ...)			
۰۰۰۲۲۶		۰۴	۰۴	۰۵	۰۱	۰۲	مسائل مربوط به تنش های برشی مجاز در اتصالات راحل نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	محاسبات تنشهای برشی مجاز در اتصالات تعیین ضریب اطمینان در تنشهای برشی ایجاد شده نسبت به تنش نهایی	۴		۴
۰۰۰۲۲۶		۰۰	۰۵	۰۵	۰۱	۰۲	انواع تیرها را معرفی کند.	شناختی	دانش	انواع تیرهای :ساده - یکسرگیردار - دوسرگیردار - بارهای ساده - بارهای گسترده یکنواخت و غیر یکنواخت			
۰۰۰۲۲۶		۰۱	۰۵	۰۵	۰۱	۰۲	انواع تکیه گاه را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	تکیه‌گاههای یک مجهولی، دو مجهولی و سه مجهولی	۲		۲
۰۰۰۲۲۶		۰۰	۰۶	۰۵	۰۱	۰۲	انواع تیرهای معین و نامعین را بیان کند.	شناختی	دانش	انواع تیرهای معین و نامعین			
۰۰۰۲۲۶		۰۱	۰۶	۰۵	۰۱	۰۲	تیرهای معین و نامعین را از نظر قابل حل بودن بررسی کند.	شناختی	درک وفهم	نحوه بررسی قابل حل بودن یا لاینحل بودن تیرهای معین و نامعین از نظر استاتیکی			

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۲۹

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۴

نام درس: مقاومت مصالح — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۴

پیش نیاز: استاتیک — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۳

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این درس آمادگی لازم جهت تجزیه و تحلیل نیروهای وارده بر قطعات و عکس العمل آنها راکسب می کند.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۲۶		۰۲	۰۶	۰۵	۰۱	۰۲	عکس العمل تکیه‌گاهی تیرها را محاسبه نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل	محاسبه عکس العمل تکیه گاهها			
۰۰۰۲۲۶		۰۳	۰۶	۰۵	۰۱	۰۲	نیروی برش در طول تیر را بررسی کند.	شناختی	درک وفهم	بررسی برش در طول تیر			
۰۰۰۲۲۶		۰۴	۰۶	۰۵	۰۱	۰۲	دیاگرام برشی تیرها را رسم نماید.	شناختی	درک وفهم	رسم دیاگرام برشی	۲		۲
۰۰۰۲۲۷		۰۰	۰۷	۰۵	۰۱	۰۲	نقطه ماکزیمم خمش در طول تیر را محاسبه کند.	شناختی	تجزیه و تحلیل	بررسی خمش در طول تیر نقطه ماکزیمم خمش در طول تیر			
۰۰۰۲۲۷		۰۱	۰۷	۰۵	۰۱	۰۲	دیاگرام خمشی را ترسیم کند.	شناختی	درک وفهم	رسم دیاگرام خمشی	۲		۲
۰۰۰۲۲۷		۰۰	۰۸	۰۵	۰۱	۰۲	بررسی مقدماتی بارگذاری چند محوره را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	بررسی مقدماتی تنش ها در یک محور نسبت به محورهای دیگر			
۰۰۰۲۲۷		۰۱	۰۸	۰۵	۰۱	۰۲	ضریب پواسون در محاسبه تنش در محور را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	ضریب پواسون در محاسبه تنش محورها	۲		۲
۰۰۰۲۲۷		۰۰	۰۹	۰۵	۰۱	۰۲	تنش حرارتی در میله‌های آزاد و گیردار را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	اثرات گرم و سرد کردن قطعات و ایجاد کرنش حرارتی در اجسام			
۰۰۰۲۲۷		۰۱	۰۹	۰۵	۰۱	۰۲	تنش حاصل در اثر تغییر دما در اجسام را محاسبه کند.	شناختی	تجزیه و تحلیل	بررسی تنش حاصل از تغییر دما	۴		۴
۰۰۰۲۲۷		۰۰	۱۰	۰۵	۰۱	۰۲	مفهوم پیچش را بیان کند.	شناختی	دانش	پیچش :مفهوم پیچش ، بحث مقدماتی تنشهای موجود در شفت			
۰۰۰۲۲۷		۰۱	۱۰	۰۵	۰۱	۰۲	تنش های موجود در شفت را معرفی می کند.	شناختی	کاربرد	تغییر شکل یک شفت مدور			
۰۰۰۲۲۸		۰۲	۱۰	۰۵	۰۱	۰۲	زاویه تنش در محدوده ارتجاعی را محاسبه کند.	شناختی	تجزیه و تحلیل	زاویه پیچش در محدوده ارتجاعی			
۰۰۰۲۲۸		۰۳	۱۰	۰۵	۰۱	۰۲	شفت های نامعین استاتیکی را تشریح می کند.	شناختی	درک وفهم	شفتهای نامعین استاتیکی			
۰۰۰۲۲۸		۰۰	۱۱	۰۵	۰۱	۰۲	پیچش دراعضاء با مقطع دایره‌ای را توضیح می دهد.	شناختی	درک وفهم	پیچش در اعضاء با مقطع دایره‌ای			
۰۰۰۲۲۸		۰۱	۱۱	۰۵	۰۱	۰۲	شفت های توخالی با جدار نازک را محاسبه می کند.	شناختی	تجزیه و تحلیل	شفتهای تو خالی با جدار نازک پیچش در لوله‌های جدار نازک			

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۳۰

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۴ از ۴

نام درس: مقاومت مصالح — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۴

پیش نیاز: استاتیک — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۳

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این درس آمادگی لازم جهت تجزیه و تحلیل نیروهای وارده بر قطعات و عکس العمل آنها راکسب می کند.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شکل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۲۲۸		۰۲	۱۱	۰۵	۰۱	۰۲	فنرهای مارپیچی را از نظر پیچش تجزیه و تحلیل می کند.	شناختی	تجزیه و تحلیل	فنرهای مارپیچ تغییر شکل فنر	۷		۷
۰۰۲۲۸		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۳۲		۳۲

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده ۳۱ (شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۱

نام درس: آزمایشگاه مقاومت مصالح — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۵

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: مقاومت مصالح — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۱ | نوع واحد: عملی | نیمسال پیشنهادی: ۰۳ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این درس تحولات حاصل از تنشهای کششی - فشاری - پیچشی - خمشی و ضربه را بر روی اجسام عملاً انجام میکند.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۰۰۲۲۹		۰۰	۰۱	۰۵	۰۱	۰۲	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:** ۱- آزمایشگاه کشش و فشار را بر روی مواد مختلف (فولاد - مس - برنز - آلومینیم و...) انجام دهد.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	انجام آزمایش کشش و فشار رسم دیاگرام تجربی تنش و تغییر طول نسبی تعیین مدول الاستیسیته تجربی تنش های کششی و فشاری		۱۰	۱۰
۰۰۰۲۲۹		۰۰	۰۲	۰۵	۰۱	۰۲	۲- آزمایش پیچش میله‌ها را انجام دهد.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	انجام آزمایش پیچش محاسبه مدول		۸	۸
۰۰۰۲۲۹		۰۰	۰۳	۰۵	۰۱	۰۲	۳- آزمایش خمشی را بر روی نمونه‌های مختلف انجام دهد.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	انجام آزمایش خمشی بر روی نمونه‌های مختلف		۷	۷
۰۰۰۲۲۹		۰۰	۰۴	۰۵	۰۱	۰۲	۴- آزمایش ضربه را بر روی نمونه‌های مختلف انجام دهد.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	انجام آزمایش ضربه بر روی نمونه‌های مختلف		۷	۷
۰۰۰۲۲۹		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات		۳۲	۳۲

تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱				۴
۲				۵
۳				۶

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۳۲

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: تاریخ تهیه: صفحه: ۱ از ۳

نام درس: علم مواد کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۱

پیش نیاز: ۰ کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۲

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درس بتواند فلزات رااز نظر خواص فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی تشریح کند.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۱۹۸		۰۰	۰۱	۰۳	۰۴	۰۲	خواص فلزات رااز نظر مکانیکی و حرارتی، مغناطیسی و .... توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	- مقدمه‌ای بر علم مواد : - توضیح خواص مکانیکی، حرارتی، مغناطیسی و ... مواد مختلف صنعتی	۴		۴
۰۰۰۱۹۸		۰۱	۰۱	۰۳	۰۴	۰۲	ارتباط بین ساختمان و خواص مواد را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	ارتباط بین ساختمان و خواص گونه مواد			
۰۰۰۱۹۸		۰۰	۰۲	۰۳	۰۴	۰۲	اتصالات شیمیائی در مواد را از نکته نظر اتمهای منفرد، نیروهای پیوند قوی، ملکولها - نیروهای پیوندی نوع دوم و فواصل بین اتمی، اعداد کواردیته را بیان کند.	شناختی	دانش	مروری بر اتصالات شیمیائی -۱- های منفرد، نیروهای پیوند قوی ، ملکولها نیروهای پیوندی نوع ـم، فواصل بین اتمی اعداد کواردیته، انواع مواد	۴		۴
۰۰۰۱۹۸		۰۰	۰۳	۰۳	۰۴	۰۲	آرایش اتمی در جامدات از نظر شبکه بلوری توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	- آرایش اتمی در جامدات : بلور، سیستمهای بلوری، بلورهای مکعبی بلورهای شش وجهی خاصیت چند شکلی بودن شبکه چند اتمی ، جهت بلوری، صفحات با ـی	۴		۴
۰۰۰۱۹۹		۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۲	ساختمانهای مواد غیر بلوری را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	- ساختمان مواد غیر بلوری			
۰۰۰۱۹۹		۰۰	۰۴	۰۳	۰۴	۰۲	ناخالصیهای در جامدات را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	۴- بی نظمی در جامدات - ناخالصیها در جامدات، محلول جامد در فلز	۵		۵
۰۰۰۱۹۹		۰۱	۰۴	۰۳	۰۴	۰۲	محلول جامد در فلز و ساختمان مرکب را بیان کند.	شناختی	دانش	- محلول جامد در ساخ ـان مرکب			
۰۰۰۱۹۹		۰۲	۰۴	۰۳	۰۴	۰۲	نابجائی در بلورها را تعریف کند.	شناختی	درک وفهم	نابجائی در بلورها			
۰۰۰۱۹۹		۰۳	۰۴	۰۳	۰۴	۰۲	عیوب در مواد غیر بلوری را توضیح دهد	شناختی	درک وفهم	- عیوب چیده شدن رز دانه‌ها، عیوب در مواد غیر بلوری			
۰۰۰۱۹۹		۰۴	۰۴	۰۳	۰۴	۰۲	جابجائی اتمی را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	- جابجائی اتمی ۵- انتقال بارالکت کی در جامدات			

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۳

نام درس: علم مواد — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۱
پیش نیاز: ۰ — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲
نوع واحد: نظری
نیمسال پیشنهادی: ۰۲
ساعات در هفته: ۰۲
ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱
زمینه: صنعت — کد: ۱
گروه: مکانیک — کد: ۱۱
رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶
گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درس بتواند فلزات رااز نظر خواص فیزیکی ، مکانیکی و شیمیایی تشریح کند .

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۱۹۹		۰۰	۰۵	۰۳	۰۴	۰۲	انتقال بارالکتریکی را درجامدات شرح دهد .	شناختی	درک وفهم	۶- حاملهای ، هدایت فلزی ، عایقها ، نیمه هادیها ، وسائل نیم هادی ۱-۶- ساختمان وخواص فلزات تک فاز :	۲		۲
۰۰۰۱۹۹		۰۰	۰۶	۰۳	۰۴	۰۲	ساختمان وخواص فلزات تک فاز را توضیح دهد .	شناختی	درک وفهم	آلیاژهای تک فاز ، ساختمان میکروسکپی ، فلزات چند بلوری ، تغییر شکل پلاستیک تک کریستالهای فلزی ، تغییر شکل فلزات چند کریستالی ، بازیابی و تبلور مجدد ، خستگی خراش و شکست	۴		۴
۰۰۰۲۰۰		۰۰	۰۷	۰۳	۰۴	۰۲	- ساختمان و خواص مواد چند فازی فلزی را توضیح دهد .	شناختی	درک وفهم	۷- ساختمان وخواص مواد چند فازی فلزی : - روابط کیفی فازها ، دیاگرام فازها ، ترکیب شیمیائی فازها ، مقادیر فازها ، فازهای سیستم آهن و کربن ، واکنشهای فازهای جامد ، ساختمان میکروسکپی چند فازی ، عملیات حرارتی ، سختی پذیری ، کاربرد و انتخاب فلزات و آلیاژها با توجه به ساختمان و خواص آنها - مقاومت کششی پیچشی وخمشی	۵		۵
۰۰۰۲۰۰		۰۰	۰۸	۰۳	۰۴	۰۲	- خورندگی در فلزات را تعریف کند .	شناختی	دانش	۸- خورندگی در فلزات : - خورندگی در فلزات ، اصول الکتروشیمیائی	۴		۴
۰۰۰۲۰۰		۰۱	۰۸	۰۳	۰۴	۰۲	-اصول الکتروشیمیائی خورندگی فلزات را شرح دهد .	شناختی	درک وفهم	خورندگی ، واکنشهای آندی و کاتدی ،			
۰۰۰۲۰۰		۰۲	۰۸	۰۳	۰۴	۰۲	- واکنشهای آندی و کاتدی و جفتهای گالوانیکی را شرح دهد .	شناختی	درک وفهم	جفتهای گالوانیکی ، سرعت خوردگی و طرق			
۰۰۰۲۰۰		۰۳	۰۸	۰۳	۰۴	۰۲	- سرعت خورندگی و طرق اندازه‌گیری آن را بیان کند .	شناختی	درک وفهم	اندازه‌گیری آن ، کنترل خورندگی ممانعت			
۰۰۰۲۰۰		۰۴	۰۸	۰۳	۰۴	۰۲	- حفاظت آندی و کاتدی و روکش دادن فلزات را بیان کند.	شناختی	دانش	کننده‌ها ، حفاظت آندی و کاتدی ، روکش			
۰۰۰۲۰۰		۰۵	۰۸	۰۳	۰۴	۰۲	- محیط های خورنده و طبقه بندی آنها را توضیح دهد .	شناختی	درک وفهم	دادن ، محیط های خورنده و طبقه بندی آنها			
۰۰۰۲۰۰		۰۶	۰۸	۰۳	۰۴	۰۲	- اکسیداسیون و مکانیزم آنرا بیان کند .	شناختی	دانش	اکسیداسیون و مکانیزم آن			

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۳۴

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۳

نام درس: علم مواد — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۱
پیش نیاز: ۰ — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲
نوع واحد: نظری
نیمسال پیشنهادی: ۰۲
ساعات در هفته: ۰۲
ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱
زمینه: صنعت — کد: ۱
گروه: مکانیک — کد: ۱۱
رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶
گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درس بتواند فلزات رااز نظر خواص فیزیکی ، مکانیکی و شیمیایی تشریح کند.

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
۰۰۰۲۰۰		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:**			جمع ساعات	۳۲		۳۲

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۳۵

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۶

نام درس: هیدرولیک و پنوماتیک — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۶

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۲

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیکی ساده را تجزیه تحلیل کند

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۳۹		۰۰	۰۱	۰۷	۰۳	۱۹	- اتوماسیون را تعریف کرده مزایا و معایب آنرا بنویسد.	شناختی	درک وفهم	تعریف اتوماسیون - بررسی ویژگیهای اتوماسیون - شناسائی معایب اتوماسیون - شناسائی موارد استفاده اتوماسیون	۱		۱
۰۰۰۲۳۹		۰۰	۰۲	۰۷	۰۳	۱۹	- مفهوم هیدرولیک و کاربرد آن در صنعت را بیان کند.	شناختی	کاربستن	تعریف هیدرولیک - کاربرد هیدرولیک در دبی جریان - قانون برنولی	۱		۱
۰۰۰۲۳۹		۰۰	۰۳	۰۷	۰۳	۱۹	- فشار نسبی و مطلق را شرح دهد.	شناختی	کاربستن	تعریف فشار - شناسائی واحدهای فشار - شناسائی فشار مطلق فشار نسبی	۱		۱
۰۰۰۲۳۹		۰۰	۰۴	۰۷	۰۳	۱۹	- انواع پمپ های هیدرولیکی را نام ببرد.	شناختی	دانش	شرح پمپ های هیدرولیکی جریان ثابت	۳		۳
۰۰۰۲۳۹		۰۱	۰۴	۰۷	۰۳	۱۹	- مکانیزم کار پمپ ها را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	شرح پمپ های هیدرولیکی جریان متغیر			
۰۰۰۲۴۰		۰۲	۰۴	۰۷	۰۳	۱۹	محاسبات مربوط به پمپ ها را انجام دهد.	شناختی	تجزیه وتحلیل	شرح ساختمان و طرزکار پمپ های هیدرولیکی - انجام محاسبات مربوط به پمپ ها شامل : دبی حجم جابجائی - فشار هیدرواستاتیکی - توان			
۰۰۰۲۴۰		۰۰	۰۵	۰۷	۰۳	۱۹	مخزن و متعلقات آن را بیان کند.	شناختی	کاربستن	معرفی مخازن و قسمت های مختلف آن			

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری — سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					۴					
۲					۵					
۳					۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده
(شش تجدید نظر آخر) ۳۶

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۶

نام درس: هیدرولیک و پنوماتیک — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۶

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۲ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس ازگذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیکی ساده را تجزیه تحلیل کند

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۲۰		۰۰	۰۶	۰۷	۰۳	۱۹	مشخصات سیال انتقال دهنده انرژی شرح دهد.	شناختی	دانش	تعریف : ویسکوزیته - شناسائی واحدهای ویسکوزیته - بررسی روشهای اندازه‌گیری ویسکوزیته معرفی مشخصات سیال هیدرولیک			
۰۰۰۲۲۰		۰۱	۰۶	۰۷	۰۳	۱۹	انواع روغن های هیدرولیک را معرفی نماید.	شناختی	دانش	شناسائی انواع روغن های هیدرولیک	۲		۲
۰۰۰۲۲۰		۰۰	۰۷	۰۷	۰۳	۱۹	موتورهای هیدرولیک را معرفی نماید.	شناختی	کار بستن	معرفی انواع موتورهای هیدرولیک - شناسائی کار موتورهای هیدرولیک	۱		۱
۰۰۰۲۲۱		۰۰	۰۸	۰۷	۰۳	۱۹	خطوط انتقال انرژی (لوله اتصالات) را شرح دهد.	شناختی	کار بستن	تعریف هیدرودینامیک - شناسائی قانون عبور جریان - معرفی جریان انرژی هیدرولیکی - بررسی افت انرژی - بررسی عوامل موثر در افت انرژی از لوله و اتصالات - شناسائی اجزاء تشکیل دهنده خطوط انتقال انرژی			
۰۰۰۲۲۱		۰۰	۰۹	۰۷	۰۳	۱۹	قطر لوله های خطوط انتقال انرژی را تعیین کند.	شناختی	کاربرد	تعیین قطر لوله ها از جدول	۲		۲
۰۰۰۲۲۱		۰۰	۱۰	۰۷	۰۳	۱۹	شیرهای هیدرولیکی را تعریف کند.	شناختی	دانش	شناسائی شیرهای هیدرولیکی			
۰۰۰۲۲۱		۰۱	۱۰	۰۷	۰۳	۱۹	انواع شیرهای هیدرولیکی را نام ببرد.	شناختی	دانش	معرفی علائم مشخصه شیرهای هیدرولیکی - بررسی ساختمان شیرهای هیدرولیکی - معرفی انواع شیرهای هیدرولیک - بررسی طرزکار شیرهای هیدرولیک	۲		۲
۰۰۰۲۲۱		۰۰	۱۱	۰۷	۰۳	۱۹	مکانیزم شیرهای هیدرولیکی را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم				

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده
(شش تجدید نظر آخر) ۳✓

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۶

نام درس: هیدرولیک و پنوماتیک — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۶

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۲ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیکی ساده را تجزیه تحلیل کند

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۲۲		۰۰	۱۲	۰۷	۰۳	۱۹	سیلندر و پیستون هیدرولیکی را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	تعریف سیلندر و پیستون هیدرولیکی			
۰۰۰۲۲۲		۰۱	۱۲	۰۷	۰۳	۱۹	مکانیزم سیلندر و پیستون های را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	معرفی انواع سیلندر و پیستون			
۰۰۰۲۲۲		۰۲	۱۲	۰۷	۰۳	۱۹	محاسبات مربوط به سیلندر و پیستون را شرح دهد.	شناختی	تجزیه وتحلیل	بررسی ساختمان سیلندر و پیستونها - شناسائی طرزکار سیلندر و پیستونهاهیدرولیک - محاسبه نیرو رفت و برگشت در سیلندر و پیستون - محاسبه سرعت - حجم جابجائی	۱		۱
۰۰۰۲۲۲		۰۰	۱۳	۰۷	۰۳	۱۹	انباره‌ها را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	معرفی انباره و قسمت های مختلف آن - شناسائی انواع انباره	۰/۳۰		۰/۳۰
۰۰۰۲۲۲		۰۰	۱۴	۰۷	۰۳	۱۹	فشار سنج ها را معرفی نماید.	شناختی	دانش	تعریف فشارسنج			
۰۰۰۲۲۲		۰۱	۱۴	۰۷	۰۳	۱۹	مکانیزم کار فشار سنج‌ها را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	انواع فشار سنج - طرزکار فشار سنج ها	۰/۳۰		۰/۳۰
۰۰۰۲۲۲		۰۰	۱۵	۰۷	۰۳	۱۹	فرمانهای هیدرولیکی را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	شناسائی فرمانهای هیدرولیک و قسمت های مختلف آن - بررسی انواع فرمانهای هیدرولیکی	۱		۱
۰۰۰۲۲۳		۰۰	۱۶	۰۷	۰۳	۱۹	مکانیزم کار فرمانهای هیدرولیک را بیان کند.	شناختی	کاربرد	مکانیزم کار فرمانهای هیدرولیک			
۰۰۰۲۲۳		۰۰	۱۷	۰۷	۰۳	۱۹	کاربرد فرمانهای هیدرولیک را بیان کند.	شناختی	کار بستن	شناسائی کاربرد فرمانهای هیدرولیکی در صنعت	۱		۱
۰۰۰۲۲۳		۰۰	۱۸	۰۷	۰۳	۱۹	انواع مدار فرمان هیدرولیکی در صنعت را بیان کند.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	شناسائی اطلاعات لازم جهت بستن مدار - معرفی علائم اختصاری اجزاء تشکیل دهنده			

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۳۸

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴					
۲					۵					
۳					۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۴ از ۶

نام درس: هیدرولیک و پنوماتیک — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۶

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعداد واحد: ۲ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۲ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات در نیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیکی ساده را تجزیه تحلیل کند

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۲۳		۰۱	۱۸	۰۷	۰۳	۱۹	صحت کار مدارهای بسته شده را کنترل نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل	مدارت هیدرولیکی - بررسی اصول بستن مدار - شناسائی اصول کنترل مدار - شناسائی عیب یابی مدار - معرفی روشهای رفع عیب مدار			
۰۰۰۲۲۳		۰۰	۱۹	۰۷	۰۳	۱۹	مدارهای هیدرولیکی را عیب یابی نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۲۳		۰۰	۲۰	۰۷	۰۳	۱۹	مفهوم پنوماتیک را بیان کرده و فتاوت آن با هیدرولیک را شرح دهد.	شناختی	درک و فهم	تعریف اصطلاح پنوماتیک - شناسائی کاربرد پنوماتیک - تعریف یک سیستم پنوماتیکی - بررسی تفاوت سیستم پنوماتیک با هیدرولیک	۱		۱
۰۰۰۲۲۴		۰۰	۲۱	۰۷	۰۳	۱۹	مشخصات وسیله انتقال دهنده انرژی را بیان کند.	شناختی	کار بستن	تعریف هوا و اجزاء تشکیل دهنده آن			
۰۰۰۲۲۴		۰۱	۲۱	۰۷	۰۳	۱۹	روش آماده سازی هوا جهت مصرف در دستگاه‌های پنوماتیکی را بیان کند.	شناختی	درک و فهم	آماده سازی هوای فشرده	۱		۱
۰۰۰۲۲۴		۰۰	۲۲	۰۷	۰۳	۱۹	کمپرسور را شرح دهد.	شناختی	درک و فهم	شناسائی و کمپرسور و قسمت های مختلف آن			
۰۰۰۲۲۴		۰۱	۲۲	۰۷	۰۳	۱۹	انواع کمپرسور را نام ببرد.	شناختی	دانش	معرفی سیستم کار کمپرسور			
۰۰۰۲۲۴		۰۲	۲۲	۰۷	۰۳	۱۹	مکانیزم کار کمپرسور را بیان کند.	شناختی	کاربرد	شناسائی انواع کمپرسورها - شرح عمل کمپرسورها			
۰۰۰۲۲۴		۰۰	۲۳	۰۷	۰۳	۱۹	خطوط انتقال انرژی را از هم تمیز دهد.	شناختی	درک و فهم	شناسائی خطوط فلزی و غیر فلزی - معرفی خطوط الاستیک اتصالات دائمی و موقت کوپلنیک ها	۱		۱
۰۰۰۲۲۵		۰۰	۲۴	۰۷	۰۳	۱۹	شبکه هوای فشرده دهد.	شناختی	درک و فهم	شناسائی شبکه هوای فشرده : خطی و حلقوی - شناسائی شیب در شبکه			

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۳۹

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۵ از ۶

نام درس: هیدرولیک و پنوماتیک — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۶

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۲ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیکی ساده را تجزیه تحلیل کند

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۲۵		۰۱	۲۴	۰۷	۰۳	۱۹	محل نصب آبگیرها را معلوم کند.	شناختی	درک وفهم	شناسائی محل نصب آبگیرهای شبکه			
۰۰۰۲۲۵		۰۲	۲۴	۰۷	۰۳	۱۹	روش گرفتن انشعاب را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	بررسی طریقه گرفته انشعاب			
۰۰۰۲۲۵		۰۳	۲۴	۰۷	۰۳	۱۹	قطر لوله ها را تعیین کند.	شناختی	تجزیه وتحلیل	تعیین قطر لوله ها (از جدول)			
۰۰۰۲۲۵		۰۴	۲۴	۰۷	۰۳	۱۹	طول معادل اتصالات و شیرها را معلوم کند.	شناختی	تجزیه وتحلیل	تعیین طول معادل برای اتصالات و شیرها	۲		۲
۰۰۰۲۲۵		۰۰	۲۵	۰۷	۰۳	۱۹	انواع شیرهای پنوماتیکی را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	معرفی شیرهای راه دهنده			
۰۰۰۲۲۵		۰۱	۲۵	۰۷	۰۳	۱۹	مکانیزم شیرهای پنوماتیک را بیان کند.	شناختی	درک وفهم	شیرهای سد کننده - معرفی شیرهای پنوماتیکی - طرزکار شیرهای پنوماتیکی	۱/۳۰		۱/۳۰
۰۰۰۲۲۶		۰۰	۲۶	۰۷	۰۳	۱۹	انواع سیلندرهای پنوماتیکی را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	شناسائی سیلندر و پیستونهای یک طرفه و دو طرفه - شناسائی دیافراگمی - شناسائی سیلندر تاندم - شناسائی سیلندر چند حالتی - شناسائی سیلندر ضربه ای - شناسائی کابلی - شناسائی سیلندرهای دورانی و نوسانی			
۰۰۰۲۲۶		۰۰	۲۷	۰۷	۰۳	۱۹	محاسبات کمپرسورها را انجام دهد.	شناختی	تجزیه وتحلیل	شناسائی سیلندرهای پره ای - آشنایی با وسائل نصب سیلندرها - آشنائی وسائل آب بندی سیلندرها - محاسبه نیروی رفت و برگشتی سیلندرهای خطی - محاسبه گشتاور خروجی سیلندرهای دورانی و نوسانی - محاسبه مقدار هوای لازم برای کاراندازی - محاسبه ظرفیت کمپرسور			

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری — سازمان پژوهش علمی - کاربردی

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۴۰

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۶ از ۶

نام درس: هیدرولیک و پنوماتیک کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۶

پیش نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۲

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیکی ساده را تجزیه تحلیل کند

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره کار	کار	شکل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۰۰۲۲۷		۰۰	۲۸	۰۷	۰۳	۱۹	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:** موتورهای پنوماتیکی را شرح دهد.			شناسائی موتور پیستونی و قسمت های مختلف آن - شناسائی موتور محوری شعاعی - شناسائی موتور صفحه ای دوار - شناسائی موتور چرخ دنده ای	۴		۴
۰۰۰۲۲۷		۰۰	۲۹	۰۷	۰۳	۱۹	مدارهای پنوماتیکی را شرح دهد.	شناختی	کار بستن	شناسائی فرمانهای پنوماتیکی - شناسائی انواع فرمانهای پنوماتیکی - بررسی کاربرد فرمانهای پنوماتیکی در صنعت	۲/۳۰		۲/۳۰
۰۰۰۲۲۸		۰۰	۳۱	۰۷	۰۳	۱۹	نکات ایمنی و حفاظتی در مدارات پنوماتیکی را رعایت کند.	عاطفی	ارزش گذاری	شناسائی ایمنی در مدارهای پنوماتیکی - شناسائی نکات ایمنی در مدارهای پنوماتیکی	۱		۱
۰۰۰۲۲۸		۰۰	۳۲	۰۷	۰۳	۱۹	بهداشت فردی را رعایت نماید.	عاطفی	ارزش گذاری	شناسائی اصول بهداشت	۱		۱
۰۰۰۲۲۸		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۳۲		۳۲

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر		تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱						۴					
۲						۵					
۳						۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۴۱

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ..... از .....

نام درس: زبان فنی — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۲

پیش نیاز: زبان خارجی — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۳

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این درس ضمن یادگیری ۵۰۰لغت فنی و اصطلاحات و علائم مربوط به تخصصی خود بتواند متون فنی را ترجمه نماید.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۰۹		۰۰	۰۱	۰۳	۰۵	۱۸	۱- لغات و اصطلاحات فنی در مورد ساخت و تولید قطعات صنعتی را بیان نماید.	شناختی	دانش	۱- بررسی لغات و اصطلاحات مربوط به ساخت و تولید قطعات صنعتی	۴		۴
۰۰۰۲۰۹		۰۰	۰۲	۰۳	۰۵	۱۸	۲- کاتالوگ های مربوط به دستگاهها را ترجمه کند.	شناختی	کاربرد	۲- بررسی چند کاتالوگ در ارتباط بارشته	۴		۴
۰۰۰۲۰۹		۰۰	۰۳	۰۳	۰۵	۱۸	۳- متون مربوط به روشهای تولید را ترجمه نماید.	شناختی	کاربرد	۳- بررسی متون مربوط به روشهای تولید	۶		۶
۰۰۰۲۰۹		۰۰	۰۴	۰۳	۰۵	۱۸	۴- متون مربوط به نقشه‌کشی صنعتی را ترجمه نماید.	شناختی	کاربرد	۴- بررسی متون مربوط به نقشه‌کشی صنعتی	۶		۶
۰۰۰۲۰۹		۰۰	۰۵	۰۳	۰۵	۱۸	۵- متون مربوط به قالبسازی را ترجمه نماید.	شناختی	کاربرد	۵- بررسی متون مربوط به قالبسازی	۶		۶
۰۰۰۲۰۹		۰۰	۰۶	۰۳	۰۵	۱۸	۶- کنترل کیفیت مواد تولید شده را به زبان خارجه توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	۶- بررسی متون مربوط به کنترل کیفیت	۶		۶
۰۰۰۲۰۹		۰۰	۰۷	۰۳	۰۵	۱۸	۷- علائم و اصطلاحات مربوط به کامپیوتر را بزبان خارجه بیان کند.	شناختی	دانش	۷- استفاده از کامپیوتر در صنایع	۲		۲
۰۰۰۲۰۹		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۳۲		۳۲

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۴۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر		تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱						۴					
۲						۵					
۳						۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۴

نام درس: سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۳

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعداد واحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۳ | ساعات در هفته: ۰۵ | ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی تولرانسهای فرم رابیان نموده و ابعاد طولی را بادقت ۰/۰۰۱ میلی متر ۰/۰۰۰۱ اینچ و ابعاد زاویه را با دقت(۱) دقیقه باوسائل مربوطه کنترل نماید.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۱۰		۰۰	۰۱	۵۸	۰۱	۲۱	۱- تولرانسهای ابعادی را معرفی نماید.	شناختی	کار بستن	شناسائی انواع تولرانسها شناسائی انطباقات شناسائی روشهای مونتاژ شناسائی جداول تولرانسها	۱/۳۰	۲	۳/۳۰
۰۰۰۲۱۰		۰۰	۰۲	۵۸	۰۱	۲۱	۲- تولرانسهای فرم را معرفی نماید.	شناختی	کار بستن	تعاریف تولرانسهای فرم شناسائی علائم تولرانسهای فرم معرفی روشهای کنترل تولرانسهای فرم	۲	۲	۴
۰۰۰۲۱۰		۰۰	۰۳	۵۴	۰۱	۲۱	۳- انواع تکه‌های اندازه‌گیری معرفی نماید	شناختی	کار بستن	معرفی خصوصیات تکه‌های اندازه‌گیری از راه کارگاهی معرفی خصوصیات تکه‌های اندازه‌گیری از راه بازرسی معرفی خصوصیات تکه‌های اندازه‌گیری از راه آزمایشگاهی شناسائی اصول کاربرد تکه‌های اندازه‌گیری	۱/۳۰	۲	۳/۳۰
۰۰۰۲۱۰		۰۰	۰۴	۵۴	۰۱	۲۱	۴- تجهیزات تکه‌های اندازه‌گیری را به کار گیرد.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی تجهیزات تکه‌های اندازه‌گیری شناسائی اصول کاربردهای تجهیزات تکه های اندازه‌گیری	۱/۳۰	۲	۳/۳۰
۰۰۰۲۱۱		۰۰	۰۵	۵۵	۰۱	۲۱	۵- خصوصیات روش به‌کارگیری میله های اندازه‌گیری را شرح دهد.	شناختی	کار بستن	بررسی خصوصیات میله های اندازه‌گیری روش کاربرد میله های اندازه‌گیری در صنعت.	۱/۳۰	۲	۳/۳۰
۰۰۰۲۱۱		۰۰	۰۶	۹۱	۰۱	۲۱	۶- خصوصیات روش به‌کارگیری گلوله های اندازه‌گیری را شرح دهد.	شناختی	کار بستن	بررسی خصوصیات گلوله های اندازه‌گیری روش کاربرد گلوله های اندازه‌گیری در صنعت	۱/۳۰	۲	۳/۳۰
۰۰۰۲۱۱		۰۰	۰۷	۶۶	۰۱	۲۱	۷- با انواع فرمان ابعاد داخلی راکنترل کند.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی انواع فرمانهای سوراخ شناسائی انواع فرمانهای شیار و شکاف شناسائی اصول کنترل ابعاد داخلی با فرمان	۱/۳۰	۲	۳/۳۰
۰۰۰۲۱۱		۰۰	۰۸	۵۹	۰۱	۲۱	۸- با انواع فرمانها ابعاد خارجی راکنترل کند.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی انواع فرمانهای میله (اندازه های خارجی) شناسائی اصول کنترل ابعاد خارجی با فرمان	۱/۳۰	۲	۳/۳۰

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۴۳

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۴

نام درس: سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۳

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۳ | ساعات در هفته: ۰۵ | ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی تولرانسهای فرم رابیان نموده و ابعاد طولی را بادقت ۰/۰۰۱ میلی متر ۰/۰۰۰۱ اینچ و ابعاد زاویه را با دقت(۱) دقیقه باوسائل مربوطه کنترل نماید.

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۲۱۱		۰۰	۰۹	۱۸	۰۱	۲۱	۹- انواع پیچ ها را اندازه‌گیری و کنترل نماید.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی انواع پیچ ها معرفی روشهای اندازه‌گیری قطر متوسط پیچ معرفی روش کنترل بوسیله سه میله معرفی میکرومتر پیچ معرفی فرمانهای پیچ روش کنترل دوربودن پیچ (مدوری) روش کنترل استوانه‌ای بودن پیچ تولرانسهای پیچ ها (علائم انطباقی)	۳/۳۰	۴	۷/۳۰
۰۰۲۱۲		۰۰	۱۰	۶۹	۰۱	۲۱	۱۰- انواع مهره‌ها را اندازه‌گیری و کنترل نماید.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی انواع مهره‌ها معرفی روشهای اندازه‌گیری قطر کوچک و بزرگ مهره ها معرفی روشهای اندازه‌گیری قطر متوسط مهره‌ها شناسائی میکرومتر اندازه‌گیری مهره شناسائی فرمانهای مهره شناسائی اصول کنترل دوره بودن مهره (مدوری) معرفی تولرانسهای مهره ها (علائم انطباق)	۱/۳۰	۲/۳۰	۴
۰۰۲۱۲		۰۰	۱۱	۸۱	۰۱	۲۱	۱۱- انواع چرخ دنده‌ها را اندازه‌گیری و کنترل نماید.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی منحنی دندانه‌ها شناسائی تابع شناسائی تابع سیکلوئید شناسائی اصول معین مدول شناسائی اصول کنترل قطر متوسط با استفاده میله‌های استاندارد شناسائی اصول کنترل دندانه‌ها با استفاده از کولیس چرخ دنده شناسائی اصول کنترل چرخ دنده با استفاده از میکرومتر فک‌بشقابی	۲/۳۰	۴/۳۰	۷
۰۰۲۱۳		۰۰	۱۲	۰۳	۰۳	۲۱	۱۲- مستقیمی قطعات راکنترل نماید.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی انواع وسائل مستقیمی سنج معرفی روشهای سنجش مستقیمی	۲	۲	۴

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۴۴

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۴

نام درس: سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۳

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۳ | ساعات در هفته: ۰۵ | ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی تولرانسهای فرم رابیان نموده و ابعاد طولی را بادقت ۰/۰۰۱ میلی متر ۰/۰۰۰۱ اینچ و ابعاد زاویه رابا دقت(۱) دقیقه باوسائل مربوطه کنترل نماید.

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۱۳		۰۰	۱۳	۰۴	۰۳	۲۱	۱۳- تختی قطعات راکنترل نماید.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی انواع وسائل تختی سنجی معرفی روشهای سنجش تختی	۱	۲	۳
۰۰۰۲۱۳		۰۰	۱۴	۰۲	۰۳	۲۱	۱۴-گونیائی قطعات راکنترل نماید.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی انواع وسائل گونیا سنجی معرفی روشهای سنجش گونیائی	۱	۳	۴
۰۰۰۲۱۳		۰۰	۱۵	۱۱	۰۳	۲۱	۱۵- مدوری قطعات راکنترل نماید.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی انواع وسائل گونیاسنجی معرفی روشهای سنجش گونیائی	۱	۳	۴
۰۰۰۲۱۳		۰۰	۱۶	۰۶	۰۳	۲۱	۱۶- توازی قطعات راکنترل نماید.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی وسائل سنجش توازی معرفی روشهای سنجش توازی	۱	۲	۳
۰۰۰۲۱۳		۰۰	۱۷	۰۹	۰۳	۲۱	۱۷- هم محوری قطعات راکنترل کند.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی وسائل سنجش هم محوری شناسائی روشهای سنجش هم محوری	۱	۲	۳
۰۰۰۲۱۴		۰۰	۱۸	۰۱	۰۲	۲۱	۱۸- مفهوم زبری را بیان کند.	شناختی	دانش	مفهوم زبری روشهای اندازه‌گیری وسائل اندازه‌گیری زبری علائم زبری های مختلف	۲	۲	۴
۰۰۰۲۱۴		۰۰	۱۹	۰۲	۰۲	۲۱	۱۹- زبری یک سطح را اندازه بگیرد.	روانی حرکتی	دقت	معرفی زبری سنج مقایسه‌ای معرفی زبری سنج الکترونیکی معرفی رادیکال سطح	۲	۲	۴
۰۰۰۲۱۴		۰۰	۲۰	۴۱	۰۱	۲۱	۲۰- ابعاد قطعات صنعتی را اندازه گیری و کنترل نماید.	روانی حرکتی	دقت	شناسائی اصول اندازه‌گیری پولک شکسته شناسائی اصول اندازه‌گیری انواع مخروط شناسائی اصول سطوح شیبدار شناسائی اصول سطوح شیبدار شناسائی اصول دم چلچله‌ها شناسائی اصول انواع زوایا	۲	۲	۴

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۴۵

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۴ از ۴

نام درس: سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه | کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۳

پیش نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۳

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۳

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس از پایان این واحد درسی تولرانسهای فرم رابیان نموده و ابعاد طولی را بادقت ۰/۰۰۱ میلی متر ۰/۰۰۰۱ اینچ و ابعاد زاویه را با دقت(۱) دقیقه باوسائل مربوطه کنترل نماید.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۰۲۱۲		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:			جمع ساعات	۳۲	۴۸	۸۰

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۴۶

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۳

نام درس: گرافیک هنری * کد: .....

پیش نیاز: کد: .....

هم نیاز: کد: .....

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۲

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی معماری کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس ازپایان دوره می تواندمدل های عملی وتئوری موردنظررانبدیل به طرح قابل درج درکاتالوگ یاپوسترنماید

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۱۰۵۶۲		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مفهوم ،خط ،سطح ،حجم ،تاریک وروشن راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	۱- مفهوم خط درگرافیک ،مفهوم سطح ،مفهوم حجم تاریک وروش چسب :اثرات بصری آن وعوامل موثردرآن	۲	۳	۵
۰۱۰۵۶۲		۰۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع مداد،پاستل ،ماژیک ،مرکب ،رنگ رابیان کند	شناختی	درک وفهم	انواع مدادها،پاستل ،ماژیک ،مرکب ،رنگ وکاربردآن درطرحهای گرافیکی ومناسبتهای به کارگیری آنها،بررسی طرحهای نمونه ولوازم وبخشهای لازم			
۰۱۰۵۶۲		۰۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	طراحی دوبعدی وسه بعدی رابیان کند	شناختی	درک وفهم	۲- طراحی‌های دوبعدی،طراحی سه‌بعدی،تصاویرمجسم‌متداول‌اعم‌ازعمودی ،مایل ،انجام کارروی آنهاباقلمهای مختلف ،رنگ‌آمیزی ،سایه زنی به صورت تاریک وروشن وتکمیل طرح دوبعدی وسه بعدی	۵	۱۰	۱۳
۰۱۰۵۶۲		۰۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	روشهای تکثیر،چاپ ،شبیه‌سازی راشرح دهد	شناختی	درک وفهم				
۰۱۰۵۶۲		۰۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	پرسپکتیومدلهای عملی وتئوری رارسم نماید	روانی حرکتی	کار بستن	۳- پرسپکتیو،اصول وتعاریف ،نقطه گریز،پرسپکتیوهای یک نقطه‌گریزودونقطه‌گریز،انجام کارهای نمونه	۳	۱۰	۱۳
۰۱۰۵۶۲		۰۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	رنگ وتاثیرات بصری‌آن رامعرفی‌نماید	شناختی	درک وفهم	۴- رنگ ،تاثیررنگ برچشم ،انواع رنگ وکاربردهای مناسب آن	۱		۱
۰۱۰۵۶۲		۰۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع رنگ رادرطرح‌های خودبکارگیرد	روانی حرکتی	کار بستن				
۰۱۰۵۶۲		۰۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	روش کپی کردن ،بزرگ‌کردن ،کوچک کردن راشرح دهد	شناختی	دانش	۵- کپی کردن چیست ،علت انجام آن ،بزرگ کردن شکل ،کوچک کردن شکل بامقیاس وبدون مقیاس ،انجام کارهای نمونه	۰/۱۵	۳/۱۵	۳/۵
۰۱۰۵۶۲		۰۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	تصاویر راکپی ،کوچک یابزرگ کند	روانی حرکتی	کار بستن				
۰۱۰۵۶۲		۰۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	حروف واعدادرابدرستی تلفیق نماید	روانی حرکتی	کار بستن	۶- حروف واشکال مختلف آن ،اعداد،هماهنگ کردن حروف واعداد،نوشتارهای نمونه	۰/۱۵	۴/۱۵	۴/۵

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ٤ ✓

جمهوری اسلامی ایران

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۳

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

نام درس:	گرافیک هنری *	کد: .....
پیش نیاز:		کد: .....
هم نیاز:		کد: .....

تعدادواحد:	۲
نوع واحد:	عملی نظری
نیمسال پیشنهادی:	۰۲
ساعات در هفته:	۰۵
ساعات درنیمسال:	۰۸۰

شاخه:	فنی و حرفه‌ای	کد:	۱
زمینه:	صنعت	کد:	۱
گروه:	مکانیک	کد:	۱۱
رشته:	نقشه‌کشی معماری	کد:	۰۶
گرایش:	نقشه‌کشی وطراحی صنعتی	کد:	۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس ازپایان دوره می تواندمدل های عملی وتئوری موردنظرراتبدیل به طرح قابل درج درکاتالوگ یاپوسترنماید

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۱۰۵۶۲		۱۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	عملکردمدل وماکت رادرطراحی تشریح کند	شناختی	دانش	۷- توانایی مدل ،توانایی ماکت وارزش بیانی آنهادرطراحی ،جایگاه مدل وماکت	۲	۱۳	۱۵
۰۱۰۵۶۲		۱۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	موادولوازم ماکت سازی رامعرفی کند	شناختی	دانش	موادولوازم ساخت ماکت مثل انواع چوب ،مقوا،ابزارهای برشی ،ورقه‌های نایلون وپلاستیک و....			
۰۱۰۵۶۲		۱۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	ازمدلهای ساده هندسی ماکت رابسازد	روانی حرکتی	کار بستن	چگونگی ساخت مدل ،ساخت مدل وماکت نمونه			
۰۱۰۵۶۲		۱۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	تعبیرهندسی سایه رابیان کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۸- سایه‌ازنظرهندسی،سایه‌استوانه‌ای،سایه‌مخروطی،چگونگی ترسیم‌دوبعدی،ترسیم‌سه‌بعدی سایه،سایه‌ازجسم‌روی صفحه وسایه ازجسم روی خودجسم،روشهای مشخص کردن‌سایه ،نقطه‌ای ،خطی ،سطحی ،زیبائون و...	۲	۱۳	۱۵
۰۱۰۵۶۲		۱۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	شیوه‌های نقطه‌ای،خطی،رنگ زدن ،استفاده‌اززبیاو[illegible]	شناختی	دانش				
۰۱۰۵۶۲		۱۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	روی تصاویربه روشهای مختلف وبادرنظرگرفتن منبع نورسایه زنی نماید	روانی حرکتی	کار بستن				
۰۱۰۵۶۵		۱۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	چگونگی تهیه اسلایدراشرح دهد	شناختی	دانش	۹- چگونگی کاربرای تهیه یک اسلاید،بررسی چنداسلایدنمونه	۰/۵	۰/۵	۱
۰۱۰۵۶۵		۱۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	چگونگی طراحی وتنظیم بروشورراشرح دهد	شناختی	دانش	۱۰- روش وچگونگی طراحی وتنظیم بروشور وکاتالوگ رنگ وعنوان‌بندی بوشور،چگونگی تهیه یک پوستر،نکاتی درموردهرچه جذاب کیردن پوستر،انجام یک کارنمونه	۲	۷	۹
۰۱۰۵۶۵		۱۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	رنگ وعنوان کدگذاری بروشوروپوستررانجام دهد	روانی حرکتی	کار بستن				

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۳

نام درس: گرافیک هنری * | کد: .....

پیش نیاز: | کد: .....

هم نیاز: | کد: .....

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۲

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی معماری کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس ازپایان دوره می تواندمدل های عملی وتئوری موردنظرراتبدیل به طرح قابل درج درکاتالوگ یاپوسترنماید

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۱۰۵۶۵		۱۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:** درپایان یک دوره بروشوریاکاتالوگ درموردیک محصول موجودصنعتی به صورت پروژه بایستی انجام پذیردوتحویل شود (باراهنمایی استادودرخارج ازوقت کلاس انجام می‌شود)			می توان ازهفته‌های سوم یاچهارم راهنمایی‌های لازم برای انجام یک بروشوریاکاتالوگ راشروع کرد. انجام کاردرخارج ازوقت کلاس توسط خود دانشجو خواهدبود. درپایان ترم کارانجام شده بصورت پروژه بابارم معین دریافت می‌شود.			
۱۰۵۶۵		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۶۴	۸۰

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۴۹

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۳

نام درس: گرافیک صنعتی — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۹

پیش‌نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم‌نیاز: استاتیک ـ ریاضی عمومی(۲) — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۴ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانائی حل ترسیمی مسائل ریاضی و نیز ترسیم دیاگرام و نوموگرام را خواهد داشت

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۲۰۵۳۹		۰۰	۰۱	۰۲	۰۱	۰۷	انواع کاغذهامورد استفاده در ریاضیات ترسیمی را معرفی نماید	شناختی	کاربرد	انواع کاغذ و کاربرد باشرحی در مورد هرکدام سفید مختصر شطرنجی مختصر			
۲۰۵۳۹		۰۱	۰۱	۰۲	۰۱	۰۷	مورد استفاده انواع کاغذ را بیان کند	شناختی	دانش	میلیمتری مختصر نیم لگاریتمی کامل لگاریتمی کامل قطبی مختصر پرسپکتیو مختصر ایزومتریک مختصر دیمتریک مختصر			
۲۰۵۳۹		۰۰	۰۲	۰۳	۰۲	۰۷	مقیاس مناسب برای انجام کار را در ترسیم انتخاب نماید	شناختی	کاربستن	مقیاس کاربرد مقیاس روی انواع کاغذ	۳		۳
۲۰۵۳۹		۰۱	۰۲	۰۳	۰۲	۰۷	مقیاس انتخابی رادر ترسیم به کارگیرد	روانی حرکتی	دقت	انتخاب مقیاسهای متفاوت روی محورها(برای هر محور یک مقیاس)	۱		۱
۲۰۵۳۹		۰۰	۰۳	۰۷	۰۳	۰۷	گونیا و پرگار را در ترسیمات ریاضی به کارگیرد	روانی حرکتی	دقت	کاربرد وسایل استفاده از دو گونیا (به طور دقیق تشریح شود که چگونه با استفاده از دو گونیا می توان خطوط موازی یا عمود بر هم را ترسیم کرد) استفاده دقیق از پرگار معمولی و پرگار اندازه‌گیری به منظور حل مسائل ریاضی شامل :	۱		۱
۲۰۵۴۰		۰۰	۰۴	۰۵	۰۳	۰۷	مسائل چهار عمل اصلی را از طریق ترسیم حل نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	چهار عمل اصلی : جمع تفریق ضرب تقسیم	۱		۱

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۵۰

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۳

نام درس: گرافیک صنعتی کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۹

پیش‌نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

پیش‌نیاز: استاتیک ـ ریاضی عمومی(۲) کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۴ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانائی حل ترسیمی مسائل ریاضی و نیز ترسیم دیاگرام و نوموگرام را خواهد داشت

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شکل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۲۰۵۲۰		۰۰	۰۵	۰۵	۰۳	۰۷	مسائل مربوط به توان (مثبت و منفی) ،جذر و واسطه هندسی را از طریق ترسیم حل نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	توان اعداد (مثبت و منفی) جذر واسطه هندسی	۱		۱
۰۲۰۵۲۰		۰۰	۰۶	۰۵	۰۳	۰۷	ریشه های معادلات درجه n،۲،۱ را از طریق ترسیم بدست آورید			حل معادلات : درجه ۱ درجه ۲ درجه n	۳		۳
۰۲۰۵۲۰		۰۰	۰۷	۰۵	۰۳	۰۷	دستگاه معادلات چند مجهولی را از طریق ترسیم حل نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	حل دستگاه معادلات: دستگاه با دو معادله و دو مجهول دستگاه با سه معادله و سه مجهول	۲		۲
۰۲۰۵۲۱		۰۰	۰۸	۰۵	۰۳	۰۷	از ترسیمات ریاضی برای موارد صنعتی استفاده نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	موارد استعمال صنعتی مطالب فوق			
۰۲۰۵۲۱		۰۰	۰۹	۰۵	۰۳	۰۷	مسائل مربوط به برآیند و تجزیه نیروها را از طریق ترسیم حل نماید			محاسبات برداری تجزیه و ترکیب بردارها تجزیه بردار در سه امتداد (روش کولمان) تعین نقطه اثر چند نیرو کنیرالاضلاع طنابی	۳		۳
۰۲۰۵۲۱		۰۰	۱۰	۰۵	۰۳	۰۷	توابع توانی و نمائی را روی کاغذهای لگاریتمی و نیم لگاریتمی رسم نماید			لگاریتم (یادآوری مطالب مهم و مطالب مورد نیاز) مدرج کردن کاغذهای لگاریتمی ونیم لگاریتمی توابع توانی توابع نمائی	۲		۲
۰۲۰۵۲۱		۰۰	۱۱	۰۸	۰۶	۰۷	نوع تابع را با استفاده از یافته های تجربی تعین کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	جدول حاصل از آزمایش تعیین :فرمول برای یافته های تجربی چگونگی کاربرد کاغذها در این موارد	۳		۳

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۳

نام درس: گرافیک صنعتی — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۹

پیش‌نیاز: — کد: .....

پیش‌نیاز: استاتیک ـ ریاضی عمومی(۲) — کد: .....

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۴ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانائی حل ترسیمی مسائل ریاضی و نیز ترسیم دیاگرام و نوموگرام را خواهد داشت

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شکل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۲۰۵۲۲		۰۰	۱۲	۰۸	۰۶	۰۷	مسائل مربوط به مشتق و انتگرال را از طریق ترسیم حل نمائید	شناختی	تجزیه وتحلیل	روش مشتق گیری از طریق ترسیم روش انتگرال گیری از طریق ترسیم	۳		۳
۲۰۵۲۲		۰۰	۱۳	۰۹	۰۴	۰۷	عکس العمل تکیه گاهها را با در نظرگرفتن نیروهای متمرکز تعیین کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	نیروها برآیند نیروهای متقاطع برآیند دو نیروی موازی عکس العمل تکیه گاه(نیروها عمود بر تیر) در حالتهای مختلف تعیین عکس العمل (نیروهای عمود بر تیر و تحت زاویه)	۲		۲
۲۰۵۲۳		۰۰	۱۴	۰۹	۰۵	۰۷	انواع دیاگرام را ترسیم کند			انواع دیاگرام شعاعی لگاریتمی نوموگرام			
۲۰۵۲۳		۰۱	۱۴	۰۹	۰۵	۰۷	انواع نوموگرام را ترسیم کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	ترسیم دیاگرام برای روابط مهم صنعتی (مثلاً دیاگرام سرعت برش برای ماشین تراش) ترسیم نوموگرام مثلاً برای روابط قابل تبدیل به صورت $f1 + f2 = f3$ چه به صورت معمولی چه به صورت لگاریتمی دیاگرام و نوموگرام های مهم از قبیل :سرعت برش ، مقاومت مخصوص الکتریکی	۷		۷
۲۰۵۲۳		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۳۲		۳۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۵۲

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۴

نام درس: طراحی قید و بندها — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۸

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی(۳) — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۴ | ساعات در هفته: ۰۵ | ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره قادر به طراحی و ترسیم نقشه اجرائی برای انواع قید و بند از قبیل راهنماهای سوراخکاری وفیکسچرها در حد قطعات معروف صنعتی خواهد بود

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۵۰۵۶۲		۰۰	۰۱	۰۴	۰۱	۰۹	راهنمای سوراخکاری راطراحی نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	اصول طراحی راهنماهای سوراخکاری : تعاریف لزوم استفاده از وسایل ، اهمیت صنعتی			
۰۵۰۵۶۳		۰۱	۰۱	۰۴	۰۱	۰۹	نقشه اجرائی راهنمائی سوراخکاری راترسیم نماید	روانی حرکتی	دقت	دستگاه‌های تولید "مختصر" تهیه راهنما با در نظرگرفتن جنبه های اقتصادی طراحی جیگ "راهنمای سوراخکاری" اصول طراحی جیگ موقعیت دهی گیره بندی فضای آزاد ثبات و استحکام و ظایف تشکیلات قسمت جیگ جیگهای نمونه اصول ترسیم نقشه های اجرائی جیگ	۲	۱۲	۱۴

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۵۳

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۴

نام درس: طراحی قید و بندها — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۸

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی(۳) — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره قادر به طراحی و ترسیم نقشه اجرائی برای انواع قید و بند از قبیل راهنماهای سوراخکاری وفیکسچرها در حد قطعات معروف صنعتی خواهد بود

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۵۰۵۶۲		۰۰	۰۲	۰۵	۰۲	۰۹	با در نظرگرفتن محدودیتهای حرکتی کار موثرترین روش موقعیت دهی را معین وطرح را ترسیم نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	علائم و استانداردهای قید و بند قید موقعیت دهنده اصول ترسیم قیدهای موقعیت دهنده معرفی درجه آزادی وظیفه سیستم موقعیت دهنده انتخاب سیستم موقعیت دهی موضع دهی غیر ضروری اصول موضع دهی شش نقطه ای موضع دهنده ها چند نمونه از موضع دهنده ها موضع دهی از سطوح استوانه ای موضع دهی مخروطی عمل جمعی موضع دهنده های استوانه ای موضع دهی ۷شکل نمونه های معروف صنعتی تهیه نقشه های اجرائی	۲	۶	۸
۵۰۵۶۵		۰۰	۰۳	۰۵	۰۳	۰۹	قیدهای گیره بندی را طراحی نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	قیدگیره بندی	۲	۵	۷
۵۰۵۶۵		۰۱	۰۳	۰۵	۰۳	۰۹	نقشه اجرائی از طراحی قیدهای گیره بندی را تهیه نماید	روانی حرکتی	دقت	تعاریف شرایط سیستم گیره بندی وضعیت گیره ها طراحی گیره ها وسایل گیره بندی گیره های صفحه ای ساده چند نمونه معروف صنعتی روش تهیه نقشه اجرائی	۲	۷	۹

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر		تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱						۴					
۲						۵					
۳						۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۴

نام درس: طراحی قید و بندها کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۸

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی(۳) کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره قادر به طراحی و ترسیم نقشه اجرائی برای انواع قید و بند از قبیل راهنماهای سوراخکاری وفیکسچرها در حد قطعات معروف صنعتی خواهد بود

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۵۰۵۶۶		۰۰	۰۴	۰۶	۰۴	۰۹	فیکسچر فرزکاری را طراحی نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	فیکسچرهای فرزکاری (بستهای فرزکاری) تعاریف لازم اصول طراحی فیکسچرهای فرزکاری			
۰۵۰۵۶۶		۰۱	۰۴	۰۶	۰۴	۰۹	نقشه اجرائی فیکسچر فرزکاری را تهیه نماید	روانی حرکتی	دقت	روش نصب فیکسچر روی میز جزئیات فیکسچر فرزکاری روشهای فرزکاری فرزکاری دو طرفه فرزکاری گروهی فرزکاری ردیفی یا خطی فرزکاری پاندولی فکهای گیره ای خاص فیکسچر فرزکاری ساده فیکسچر فرزکاری ردیفی یا خطی نمونه های معروف صنعتی روش تهیه نقشه اجرائی فیکسچر	۲	۸	۱۰
۰۵۰۵۶۷		۰۰	۰۵	۰۱	۰۵	۰۹	فیکسچر مناسب برای قطعات تراشکاری را طراحی نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	فیکسچر های تراشکاری ،سنگ :			
۰۵۰۵۶۷		۰۱	۰۵	۰۱	۰۵	۰۹	نقشه اجرائی طرح فیکسچر را تهیه نماید	روانی حرکتی	دقت	سه نظام های فک دار			
۰۵۰۵۶۷		۰۲	۰۵	۰۱	۰۵	۰۹	فیکسچر مناسب برای قطعات سنگ زنی را طراحی نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	میله های مخروطی فشنگی			
۰۵۰۵۶۷		۰۳	۰۵	۰۱	۰۵	۰۹	نقشه اجرائی طرح فیکسچر را تهیه نماید	روانی حرکتی	دقت	فیکسچرهای تراشکاری فیکسچر نمونه فیکسچر سنگ زنی نمونه های معروف صنعتی در مورد فوق روش تهیه نقشه اجرائی فیکسچرهای تراشکاری و سنگ زنی	۲	۱۲	۱۴

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۵۵

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۴ از ۴

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

نام درس: طراحی قید و بندها — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۸

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی(۳) — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۴ | ساعات در هفته: ۰۵ | ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره قادر به طراحی و ترسیم نقشه اجرائی برای انواع قید و بند از قبیل راهنماهای سوراخکاری وفیکسچرها در حد قطعات معروف صنعتی خواهد بود

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۵۰۵۶۸		۰۰	۰۶	۰۶	۰۶	۰۹	جیگ و فیکسچر مناسب برای نشانه‌گذاری را طراحی نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	فیکسچرهای نشانه‌گذاری موارد استفاده			
۰۵۰۵۶۸		۰۱	۰۶	۰۶	۰۶	۰۹	از طرح فیکسچر و جیگ نقشه های اجرائی تهیه نماید	روانی حرکتی	دقت	عناصر اصلی یک جیگ یا فیکسچر نشانه‌گذار وسایل نشانه‌گذاری نمونه هائی از جیگ و فیکسچرهای نشانه‌گذار تشریح کامل یک یا چند نمونه معروف صنعتی روش تهیه نقشه اجرائی	۲	۶	۸
۰۵۰۵۶۹		۰۰	۰۷	۰۵	۰۸	۰۹	شابلون لازم جهت اندازه‌گیری حدی را طراحی نماید	شناختی	تقلید	اندازه‌گیری حدی لزوم استفاده از اندازه‌گیری حدی			
۰۵۰۵۷۰		۰۱	۰۷	۰۵	۰۸	۰۹	نقشه اجرائی طرح تهیه شده را ترسیم نماید	روانی حرکتی	دقت	اصل تایلور تولرانس اندازه‌گیرهای حد سایش مجاز شابلونها جنس شابلونهای حدی طراحی اندازه‌گیری های حدی فرمانهای حدی سوراخ برای سوراخهای استوانه ای فرمانهای حدی میله(دهان اژدر) فرمان حدی پیچ و مهره شابلون حدی مخصوص برای بررسی طول و عمق شابلون حدی پله ای شابلون های حدی موقعیت دهنده و مرکب چند نمونه معروف صنعتی (با تشریح یک نمونه)	۱	۸	۹
۰۵۰۵۷۰		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۶۴	۸۰

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر		تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱						۴					
۲						۵					
۳						۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده ☑

(شش تجدید نظر آخر) ۵۶

جمهوری اسلامی ایران

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۳

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

جدول هدف - محتوی

نام درس: اجزاء ماشین (۳) کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۲۶

پیش نیاز: مقاومت مصالح کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان درس محاسبات اجرائی اجزاء ماشین را انجام دهد.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۵۰۶۰۱		۰۰	۰۱	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل مربوط به اتصالات جوشکاری را حل نماید.	شناختی	کاربرد	طبقه بندی جوشکاری - محاسبات درزهای جوشکاری - محاسبات تنش در ۴ جوشکاری - کنترل مقاومت کششی جوشکاری (لب به لب، لب روی لب ،گوشه .....)	۴		۴
۵۰۶۰۱		۰۰	۰۲	۰۳	۰۲	۱۲	محاسبه ،مخازن تحت فشار جوش شده را انجام دهد.	شناختی	درک وفهم	محاسبه مخازن تحت فشار جوش شده	۴		۴
۵۰۶۰۱		۰۱	۰۲	۰۳	۰۲	۱۲	محاسبه محورهای جوش شده را انجام دهد.	شناختی	درک وفهم	محاسبه محور های جوش شده			
۵۰۶۰۱		۰۲	۰۲	۰۳	۰۲	۱۲	محاسبه اتصال نقطه جوش را انجام دهد.	شناختی	درک وفهم	محاسبات اتصالات نقطه جوش	۴		۴
۵۰۶۰۱		۰۰	۰۳	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل مربوط به لحیم کاری را حل نماید.	شناختی	کاربرد	محاسبات لحیم کاری			
۵۰۶۰۱		۰۰	۰۴	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل مربوط به اتصالات چسبی را حل کند.	شناختی	کاربرد	محاسبه چسبی			
۵۰۶۰۱		۰۰	۰۵	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل مربوط به اتصالات پرچکاری را حل کند.	شناختی	کاربرد	روش پرچکاری طول میخ پرچها - انواع اتصالات پرچی محاسبات اتصالات پرچی جداول مربوط به پرچکاری محاسبه و تشخیص میخ پرچها - تعیین تعداد میخ پرچهای مورد نیاز - تاثیر نیروهای خمشی در اجزاء اتصالات پرچی - تنظیم محل میخ پرچها	۴		۴
۵۰۶۰۲		۰۰	۰۶	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل مربوط به اتصالات پیچ و مهره را حل نماید.	شناختی	کاربرد	شرح انواع پیچ ها و جداول آنها جنس پیچ ها محاسبات پیچ ها و مهره‌ها از نظر مقاومت تنشی و مشخصات	۳		۳
۵۰۶۰۲		۰۰	۰۷	۰۳	۰۲	۱۲	عوامل موثر در انتخاب ضامن ها را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	انتخاب ضامن ها	۴		۴
۵۰۶۰۳		۰۰	۰۸	۰۳	۰۲	۱۲	عوامل موثر در انتخاب واشرها را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	انتخاب واشرها			
۵۰۶۰۳		۰۰	۰۹	۰۳	۰۲	۱۲	محاسبات مربوط به خار ساده را انجام دهد.	شناختی	کاربرد	محاسبه خار ساده			
۵۰۶۰۳		۰۰	۱۰	۰۳	۰۲	۱۲	محاسبه مربوط به پین را انجام دهد.	شناختی	کاربرد	محاسبه پین‌ها			

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۵۷

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

جمهوری اسلامی ایران

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۳

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

نام درس:	اجزاء ماشین (۳)	کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۲۶
پیش نیاز:	مقاومت مصالح	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
هم نیاز:		کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد:	۲
نوع واحد:	نظری
نیمسال پیشنهادی:	۰۴
ساعات در هفته:	۰۲
ساعات درنیمسال:	۰۳۲

شاخه:	فنی و حرفه‌ای	کد: ۱
زمینه:	صنعت	کد: ۱
گروه:	مکانیک	کد: ۱۱
رشته:	نقشه‌کشی عمومی	کد: ۰۶
گرایش:	نقشه‌کشی و طراحی صنعتی	کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان درس محاسبات اجرائی اجزاء ماشین را انجام دهد.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۵۰۶۰۳		۰۰	۱۱	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل اتصالات اصطکاکی را حل کند.	شناختی	کاربرد	محاسبه اتصالات فشاری محاسبات اتصالات مخروطی	۴		۴
۰۵۰۶۰۳		۰۰	۱۲	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل مربوط به اتصالات باگوه ها را حل کند.	شناختی	کاربرد	محاسبه گوه ها			
۰۵۰۶۰۳		۰۰	۱۳	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل محور ها و شافتها را حل کند.	شناختی	کاربرد	محاسبات محورها و شافتها	۲		۲
۰۵۰۶۰۳		۰۰	۱۴	۰۳	۰۲	۱۲	یاتاقان ها را انتخاب کند.	شناختی	دانش	انتخاب یاتاقانها			
۰۵۰۶۰۳		۰۰	۱۵	۰۳	۰۲	۱۲	یاتاقانهای غلتشی را محاسبه کند.	شناختی	درک وفهم	محاسبه یاتاقانهای غلتشی	۴		۴
۰۵۰۶۰۳		۰۰	۱۶	۰۳	۰۲	۱۲	طول عمر، ضریب انتقال دینامیکی را محاسبه کند.	شناختی	درک وفهم	طول عمر، ضریب انتقال دینامیکی لازم			
۰۵۰۶۰۳		۰۰	۱۷	۰۳	۰۲	۱۲	نیرو های تکیه گاهی را محاسبه کند.	شناختی	کاربرد	نیروهای تکیه گاهی			
۰۵۰۶۰۳		۰۰	۱۸	۰۳	۰۲	۱۲	یاتاقانهای لغزشی شعاعی را محاسبه کند.	شناختی	کاربرد	محاسبه یاتاقانهای لغزشی شعاعی باروغنکاری - هیدرودینامیکی			
۰۵۰۶۰۲		۰۰	۱۹	۰۳	۰۲	۱۲	یاتاقانهای لغزشی محوری را محاسبه کند.	شناختی	کاربرد	محاسبه یاتاقانهای لغزشی محوری			
۰۵۰۶۰۲		۰۰	۲۰	۰۳	۰۲	۱۲	فنرهای مارپیچی کششی و فشاری استوانه ای با مقطع دایره ای را محاسبه نماید.	شناختی	کاربرد	محاسبه فنر های مارپیچی کششی استوانه‌ای با مقطع دایره‌ای - محاسبه فنرهای مارپیچی فشاری استوانه‌ای با مقطع دایره ای			
۰۵۰۶۰۲		۰۰	۲۱	۰۳	۰۲	۱۲	اصول مقدماتی چرخ دندانه های اینولوت را بیان کند.	شناختی	کاربرد	اصول مقدماتی چرخ دندانه ها	۳		۳
۰۵۰۶۰۲		۰۰	۲۲	۰۳	۰۲	۱۲	محاسبات مربوط به نیروهای وارد بر چرخ دنده‌ها را انجام دهد.	شناختی	تجزیه وتحلیل	محاسبات مربوط به تعیین مدول			
۰۵۰۶۰۲		۰۰	۲۳	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل مربوط به چرخ تسمه‌ها را حل کند.	شناختی	کاربرد	محاسبات مربوط به چرخ تسمه			
۰۵۰۶۰۲		۰۰	۲۴	۰۳	۰۲	۱۲	مسائل مربوط به زنجیرها را حل کند.	شناختی	کاربرد	مربوط به زنجیرها			

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					۴					
۲					۵					
۳					۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۵۸

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۳

نام درس: اجزاء ماشین (۳) کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۲۶

پیش نیاز: مقاومت مصالح کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان درس محاسبات اجرائی اجزاء ماشین را انجام دهد.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۵۰۶۰۲		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:**			جمع ساعات	۳۲		۳۲

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۵۹

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسط

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۱* کد: .....

پیش نیاز: کد: .....

هم نیاز: هندسه‌ترسیمی صنعتی(۳) کد: .....

تعدادواحد: ۳

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۱

ساعات در هفته: ۰۷

ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه کشی معماری کد: ۰۶

گرایش: نقشه کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس ازپایان دوره می تواندمدل های عملی وتئوری موردنظرراتبدیل به طرح قابل درج درکاتالوگ باپوسترنماید

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۱۰۵۶۶		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مزایاوعلل مرکبی کردن نقشه رابیان کند	شناختی	دانش	۱- مرکبی کردن نقشه ولزوم آن - انواع قلم راپید - کنترل قلم و تمیزکردن آن - نگهداری قلمها - چگونگی کاربرد	۰/۵	۲	۲/۵
۰۱۰۵۶۶		۰۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	شرایط آماده‌به‌کاربودن قلمهای مرکب کاری رابررسی کند	شناختی	کاربستن				
۰۱۰۵۶۶		۰۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	قلمهای مرکب کاری سرویس وآماده‌به‌کارکند	روانی حرکتی	دقت				
۰۱۰۵۶۶		۰۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	قلمهارادرشرایط مناسب نگهداری کند	عاطفی	واکنش				
۰۱۰۵۶۶		۰۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع شابلون رامعرفی کند	شناختی	دانش	۲- معرفی شابلونهای مهمتروانواع آنها	۰/۵	۲	۲/۵
۰۱۰۵۶۶		۰۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	شرایط نگهداری شابلون هارامعرفی کند	شناختی	دانش	شابلونهای دایره‌وسری شابلون بیضی ولقی آنها،چگونگی استفاده			
۰۱۰۵۶۶		۰۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	خصوصیات مرکب نقشه‌کشی رابیان کند	شناختی	درک وفهم	۳- مرکب نقشه کشی ،خصوصیات مرکب مرغوب باانواع رنگ کنترل مرغوبیت مرکب ،اصول مرکبی کردن نقشه	۰/۵	۶	۶/۵
۰۱۰۵۶۶		۰۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مرغوبیت مرکب راکنترل نماید	شناختی	دقت				
۰۱۰۵۶۶		۰۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه رامرکبی نماید						
۰۱۰۵۶۶		۰۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نکات حفاظتی درمرکب کاری جهت جلوگیری ازخراب شدن نقشه رعایت کند	روانی حرکتی	دقت	رعایت نکات لازم برای جلوگیری ازخراب شدن نقشه انجام نقشه مرکبی نمونه			
۰۱۰۵۶۶		۱۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه ترسیمی رارو توش کند	روانی حرکتی	دقت	رفع اشکالات پیش آمده احتمالی وابزارلازم			
۰۱۰۵۶۶		۱۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	احجام هندسی معروف رانام ببرد	شناختی	دانش	۴- معرفی احجام هندسی معروفتر	۰/۱	۱	۱

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۶۰

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۱۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۱* کد:.....

پیش نیاز: کد:.....

هم نیاز: هندسه‌ترسیمی صنعتی(۳) کد:.....

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۱ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه‌فنی و حرفه‌ای کد:۲ | زمینه:صنعت کد:۲ | گروه‌مکانیک کد:۱۲ | رشته‌نقشه‌کشی معماری کد:۰۶ | گرایش‌نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد:۰۲

هدف‌کلی: فراگیرپس ازپایان دوره می تواندمدل های عملی وتئوری موردنظررانبدیل به طرح قابل درج درکاتالوگ یاپوسترنماید

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل
۰۱۰۵۶۶		۱۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۶		۱۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۶		۱۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۶		۱۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۷		۱۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۷		۱۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۷		۱۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۷		۱۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۷		۲۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۷		۲۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۷		۲۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۰۱۰۵۶۷		۲۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰

هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
تعریف کلی منشورهارابیان کند	شناختی	دانش	تعریف کلی سطح‌منشوری (تعریف دقیق هندسی)			
اصول کلی گسترش وتعریف آن رابیان کند	شناختی	دانش	تعریف گسترش ،اصول گسترش ،لزوم‌گسترش			
روشهای کم کردن دورریزرابیان کند	شناختی	دانش	دورریزوچگونگی کم کردن آن ،فاکتورهای دیگردرگسترش ،چگونگی نمایش ترسیمی گسترش			
اصول کلی گسترش منشورهاراذکرکند	شناختی	دانش	۵- اصول گسترش منشور،گسترش منشورهای قائم ومایل	۱/۵	۱۵	۱۶/۵
منشورهارادرحالات مختلف باصفحه برش دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	گسترش منشورهای بریده‌شده باصفحات خاص به طورکامل			
گسترش منشورهای برش خورده رارسم نماید	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل				
تعریف کلی هرمهارابیان کند	شناختی	دانش	۶- تعریف هندسی هرم ،اصول ترسیم گسترش هرم			
روشهای گسترش هرم راذکرکند	شناختی	دانش	گسترش هرمهای کامل وبرش خورده باصفحات خاص به طورکامل	۱	۱۰	۱۱
گسترش هرمهای برش خورده رارسم کند	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل				
تعریف کلی استوانه‌هاراذکرکند	شناختی	دانش	۷- تعریف سطح‌استوانه‌ای،انواع‌استوانه‌مستدیر،قائم‌ومایل گسترش‌انواع‌استوانه‌ساده‌وبریده‌شده‌باصفحات خاص بادرنظرگرفتن‌استوانه‌های دواروماپل	۱	۱۳	۱۴
اصول ترسیم گسترش استوانه‌هارابیان کند	شناختی	دانش				
انواع استوانه‌هاراگسترش کامل دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل				

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۱* کد:.....

پیش نیاز: کد:.....

هم نیاز: هندسه‌ترسیمی صنعتی(۳) کد:.....

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۱ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱
زمینه: صنعت کد: ۱
گروه: مکانیک کد: ۱۱
رشته: نقشه کشی معماری کد: ۰۶
گرایش: نقشه کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس ازپایان دوره می تواندمدل های عملی وتئوری موردنظرراتبدیل به طرح قابل درج درکاتالوگ یاپوسترنماید

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۱۰۵۶۲		۲۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	شکلهای متداول برای ساخت زانورادکرکند	شناختی	دانش	۸- تعریف زانو،کاربردآن ،انواع آن - چگونگی تقسیم‌بندی بدنه زانو - چگونگی گسترش زانوی چندتکه	۱	۶	۷
۰۱۰۵۶۲		۲۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع زانوی چندتکه‌راگسترش دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل				
۰۱۰۵۶۲		۲۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	تعریف کلی سطح مخروطی رابیان کند	شناختی	دانش	۹- تعریف سطح مخروطی،انواع‌مخروط،اصول ترسیم‌گسترش مخروط ،روشهای گسترش مخروط درحالات ساده وکلی ،گسترش انواع	۱۲	۱۳	
۰۱۰۵۶۲		۲۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اصول ترسیم گسترش مخروطهارابیان کند	شناختی	دانش				
۰۱۰۵۶۲		۲۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	روشهای گسترش مخروط راذکرکند	شناختی	دانش				
۰۱۰۵۶۲		۲۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	روش مثلث بندی درگسترش راذکرکند	شناختی	دانش				
۰۱۰۵۶۲		۳۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع مخروط راگسترش دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	مخروط های دوار ومایل			
۰۱۰۵۶۲		۳۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	تعریف گسترش کانال‌های تبدیل راانجام دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	۱۰-کانال تبدیل چیست؟گسترش کانال تبدیل درحالات مختلف	۰/۵	۳	۳/۵
۰۱۰۵۶۸		۳۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	تعریف اجسام روانحنایی وکاربردآنهاراذکرکند	شناختی	دانش	۱۱- تعریف اجسام معروف روانحنایی مثل			
۰۱۰۵۶۸		۳۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اجسام مهم روانحنایی راتعریف کند	شناختی	دانش	کره ،زانو،حلقه ،بیضوی ،شلجمی ،چبلک	۱	۳	۴
۰۱۰۵۶۸		۳۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	کره راگسترش دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	چگونگی گسترش کره ،روشهای معروف مخروطی وفاچی گسترش کره			
۰۱۰۵۶۸		۳۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	فصل مشترک دوجسم باسطوح تخت راتعیین کند	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	۱۲-انواع منشوروهرم درحالت متقاطع وفصل مشترک آنها	۲/۵	۸	۱۰/۵
۰۱۰۵۶۸		۳۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	دوجسم متقاطع مستوی راگسترش دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	گسترش دومنشورمتقاطع ،منشوروهرم ،دوهرم			

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (پیش تجدید نظر آخر) ۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر		تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱						۴					
۲						۵					
۳						۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: ... تاریخ تهیه: ... صفحه: ۴ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۱* کد: .....

پیش نیاز: کد: .....

هم نیاز: هندسه‌ترسیمی صنعتی(۳) کد: .....

تعدادواحد: ۳ | شاخه‌فنی و حرفه‌ای کد:۲

نوع واحد: عملی نظری | زمینه:صنعت کد:۲

نیمسال پیشنهادی: ۰۱ | گروه‌مکانیک کد:۱۲

ساعات در هفته: ۰۷ | رشته‌نقشه‌کشی معماری کد:۰۶

ساعات درنیمسال: ۱۱۲ | گرایش‌نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد:۰۲

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس ازپایان دوره می تواندمدل های عملی وتئوری موردنظرراتبدیل به طرح قابل درج درکاتالوگ یاپوسترنماید

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۱۰۵۶۸		۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	دوجسم یک انحنایی راتقاطع دهدوفصل مشترک رارسم کند	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	۱۳- استوانه‌هاومخروطها(مخروط واستوانه‌دوار)وترسیم تقاطع وگسترش آنها	۳	۱۴	۱۷
۰۱۰۵۶۸		۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	گسترش دوجسم متقاطع تک خم رارسم کند	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	۱۴- برخورداستوانه ،مخروط باجسم دوخم (فقط کره درهمه جابه عنوان جسم دوخم کافی‌است)وگسترش آنها	۱/۱۵	۶	۷/۱۵
۰۱۰۵۶۸		۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	فصل مشترک اجسام تک خم ودوخم رارسم کند	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	ساخت ماکت ونقشه‌چندجسم‌وتقاطع آنها(منشورهاوهرمهای متقاطع،اجسام‌متقاطع‌تک خم‌ودوخم)کارخارج ازکلاس وبه عنوان پروژه است	۱		۱
۰۱۰۵۶۸		۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	گسترده احجام متقاطع تک خم ودوخم رارسم کند	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل				
۰۱۰۵۶۸		۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	توجه:می‌توان درمواردضروری ساخت احجام وتقاطع آنهارابا‌ورق مقوااز‌دانشجویان درخواست نمود توجه :ساخت احجام وتقاطع آنهاضروری است	روانی حرکتی	کاربستن				
۰۱۰۵۶۸		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات:	۱۶	۹۶	۱۱۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۶۳

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۳

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۲* کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۱ کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۳

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۲

ساعات در هفته: ۰۷

ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

هدف‌کلی: فراگیرپس‌ازپایان دوره‌قادراست نقشه‌اجزاءماشین راترسیم‌واطلاعات لازم‌راازجداول‌استخراج کند،همچنین نیازهای ساخت رادرنقشه نمایش دهد

جدول هدف - محتوی

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس وریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۲۲۸۰۱		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اجزاء ماشین معروف رانام ببرد	شناختی	دانش	۱- تعریف دقیق اجزاء ماشین ،انواع،دلایل نیازبه‌ترسیمات اجزاء ماشین ،تقسیم‌بندی اجزاء ماشین	۱		۱
۰۲۲۸۰۱		۰۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	هدف ازترسیمات مربوط به اجزاء ماشین راذکرکند	شناختی	درک وفهم				
۰۲۲۸۰۱		۰۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع اتصالات موقت ودائم رانام ببرد	شناختی	دانش				
۰۲۲۸۰۱		۰۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع پیچ ومهره‌رادرنقشه‌اجرایی رسم کند	روانی حرکتی	کار بستن	۲- تعریف پیچ وچگونگی ایجادانواع آچارخور،انواع دندانه ،علائم‌نقشه‌ای ،استفاده‌ازجداول استاندارد (درتمام مواردداستفاده ازجداول استانداردداضافه‌شده درپایان مبحث ضروری‌است)	۱	۸	۹
۰۲۲۸۰۱		۰۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع اتصال پیچ ومهره‌ای راترسیم کند	روانی حرکتی	کار بستن	ترسیم‌انواع پیچ درنقشه ومعرفی آنها	۰/۵	۴	۴/۵
۰۲۲۸۰۱		۰۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	ضامنهارادرنقشه رسم کند	روانی حرکتی	کار بستن	۳- انواع ضامن ،ترسیم درنقشه	۰/۵	۴	۴/۵
۰۲۲۸۰۱		۰۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	خارهارادرنقشه ترسیم کند	روانی حرکتی	کار بستن	انواع خار، ترسیم درنقشه	۰/۵	۴	۴/۵
۰۲۲۸۰۱		۰۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	فنرهارادرنقشه‌رسم کند	روانی حرکتی	کار بستن	۴- انواع فنرمارپیچ ،تخت وغیره ونقشه آنها	۰/۵	۳	۳/۵
۰۲۲۸۰۱		۰۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	بلبرینگهاورولربرینگهارادرنقشه رسم کند	روانی حرکتی	کار بستن	۵- انواع بلبرینگ وترسیم نقشه آنها انواع رولربرینگ وترسیم نقشه وعلائم	۰/۵	۴	۴/۵
۰۲۲۸۰		۰۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	تسمه وچرخ تسمه هارارسم کند	روانی حرکتی	کار بستن	۶- انواع تسمه وترسیم درنقشه انواع چرخ تسمه وترسیم درنقشه	۱	۶	۷
۰۲۲۸۰		۱۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	کاسه‌نمدهارارسم کند	روانی حرکتی	کار بستن	۷- انواع کاسه نمد،علائم ،ترسیم نقشه	۰/۵	۲	۲/۵

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۳

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۲* کد:

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۱ کد:

هم نیاز: کد:

تعداد واحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۲ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱
زمینه: صنعت کد: ۱
گروه: مکانیک کد: ۱۱
رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶
گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس‌ازپایان دوره‌قادراست نقشه‌اجزاءماشین راترسیم‌واطلاعات لازم‌راازجداول‌استخراج کند،همچنین نیازهای ساخت رادرنقشه نمایش دهد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۲۲۸۰۱		۱۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	زنجیروچرخ زنجیررادرنقشه‌اجرایی رسم کند	روانی حرکتی	کاربستن	۸- انواع زنجیر،ترسیم درنقشه انواع چرخ ودندانه وترسیم نقشه	۱	۳	۴
۰۲۲۸۰۱		۱۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع پرچ رادرنقشه ترسیم کند	روانی حرکتی	کاربستن	۹- انواع پرچ وترسیم درنقشه	۱	۵	۶
۰۲۲۸۰۱		۱۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع جوش رادرنقشه رسم کند	روانی حرکتی	کاربستن	۱۰- انواع جوش ،ترسیم نقشه جوش برق	۱	۱۰	۱۱
۰۲۲۸۰۱		۱۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	منحنی‌های صنعتی راترسیم کند	روانی حرکتی	کاربستن	۱۱- منحنی های صنعتی مهم وترسیم آنهابه طوردقیق	۱	۵	۶
۰۲۲۸۰۱		۱۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	محاسبات چرخ دندانه،درحدترسیم‌شکل راانجام‌دهد	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱۲- محاسبات چرخ‌دندانه‌هادرحدلزوم‌برای ترسیم کلیه چرخ دندانه هااعم‌ازساده ،مارپیچ ،جناغی ،حلزون ،مخروطی درحالت تکی ودرحالات درگیری	۱	۷	۸
۰۲۲۸۰۱		۱۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	چرخ دندانه هاراترسیم کند	روانی حرکتی	کاربستن				
۰۲۲۸۰۱		۱۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	جای مته مرغک رادرحالات مختلف به‌کمک علائم معرفی کند	شناختی	کاربستن	۱۳- انواع جای مرغک ومته مرغک ترسیم جای مته مرغک درحالات مختلف	۰/۵	۲	۲/۵
۰۲۲۸۰۱		۱۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	جای مته‌مرغک رادرحالات مختلف به‌صورت دقیق‌ترسیم‌کند	شناختی	کاربستن				
۰۲۲۸۰۱		۱۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مشخصات علائم کیفیت سطح رابیان کند	شناختی	دانش	۱۴- مفاهیم وتعاریف اساسی	۱/۵	۱۰	۱۱/۵
۰۲۲۸۰۱		۲۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مشخصات کیفیت سطح Rz , Ra راتعریف کند	شناختی	دانش	روشهای تعیین زبری			
۰۲۲۸۰۱		۲۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	علائم کیفیت سطح رادرنقشه به کاربرد	روانی حرکتی	کاربستن	معیارهای مختلف زبری ،تبدیلات علائم به هم (این کاربااستفاده‌ازجداول موجودعمل می‌شوند)			
۰۲۲۸۰۱		۲۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	تبدیلات کیفیتهای مختلف به هم راانجام دهد	شناختی	کاربستن				

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده تا کنون
(شش تجدید نظر آخر) ۶ل

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۳

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۲* کد:

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۱ کد:

هم نیاز: کد:

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۲ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس‌ازپایان دوره‌قادراست نقشه‌اجزاءماشین راترسیم‌واطلاعات لازم‌راازجداول‌استخراج کند،همچنین نیازهای ساخت رادرنقشه نمایش دهد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۲۲۸۰۱		۲۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مفاهیم وتعاریف مربوط به تولرانهارابیان کند	شناختی	دقت	۱۵- تعریف دقیق تولرانس،علل کاربرداین‌مفهوم،مفاهیم‌اساسی،محاسبه‌تولرانسهای‌اصلی درجات تولرانس	۳/۵	۲۵	۲۸/۵
۰۲۲۸۰۲		۲۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اجزاءموجوددرجدول تولرانها راتشریح کند	شناختی	دقت				
۰۲۲۸۰۳		۲۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مفهوم انطباق وانواع آن رابیان کند	شناختی	دانش	مفهوم انطباق وانواع آن ،دستگاه‌مبنا،علل استفاده‌ازآن ،سوراخ مبنا،میله مبنا			
۰۲۲۸۰۴		۲۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	دستگاه سوراخ مبناوکاربردآن راشرح دهد	شناختی	دانش	کاربرددستگاههای مبنا،استفاده‌ازجداول			
۰۲۲۸۰۵		۲۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	دستگاه میله مبناوکاربردآن راشرح دهد	شناختی	دانش				
۰۲۲۸۰۶		۲۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	بتواندانواع‌تولرانی،انطباق رادرنقشه‌به‌طوردقیق‌نمایش دهد	شناختی	کار بستن	نمایش تولرانسهاوانطباقات درنقشه ،نقشه‌های‌مبنا بدیهی است دقت کامل درانطباق کارهای انجام شده بااستانداردهاصل قرارگیرد			
۰۲۲۸۰۷		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۹۶	۱۱۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۶۶

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: تاریخ تهیه: صفحه: ۱ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۳* کد: .....

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۲ کد: .....

هم نیاز: کد: .....

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۳ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس‌ازپایان توانایی ترسیم‌نقشه‌های ترکیبی،اجرایی ،انفجاری ،اختصاری ازمجموعه‌هاراداردو توانایی‌کدگذاری وبایگانی‌بدست می‌آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۲۲۸۰۳		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:** نقشه‌ترکیبی وکاربردآن رابیان کند	شناختی	دانش	۱- تعریف نقشه ترکیبی ،کاربردهای آن ،انواع نقشه‌ترکیبی (منظورانواع حالات معرفی یک نقشه ترکیبی است)	۱/	۲	۳/
۲۲۸۰۳		۰۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع نقشه‌ترکیبی رابیان کند	شناختی	تجزیه وتحلیل				
۲۲۸۰۳		۰۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اندازه‌های لازم دریک نقشه ترکیبی رابنویسد	شناختی	کاربرد	درج اندازه‌های‌اصلی دریک نقشه ترکیبی			
۲۲۸۰۳		۰۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌ترکیبی رارسم کند	روانی حرکتی	کاربرد	۲- ترسیم‌نقشه‌های ترکیبی مربوط به‌مکانیزمهای معروف مثل‌گیره‌ها،جکها،قالبها،...که‌ممکن‌است شامل‌انواع‌تقاطع‌هم‌باشند	۲	۲۳	۲۵
۲۲۸۰۳		۰۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	جداول ترکیبی مناسب رارسم وتکمیل کند	روانی حرکتی	کاربرد	ترسیم‌جدول ترکیبی‌کامل،ضمناسوارکردن قطعات ونیزپیاده‌کردن‌آنهاهردوانجام‌می‌شود			
۲۲۸۰۳		۰۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌اجرایی راتعریف کند	شناختی	دانش				
۲۲۸۰۳		۰۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	قسمتهای مختلف یک نقشه اجرایی رابیان کند	شناختی	دانش	۳- تعریف دقیق نقشه‌اجرایی،اجزای یک نقشه‌اجرایی،نقشه‌های مراحل‌کار،ترسیم‌نقشه‌اجرایی به‌همراه‌اندازه‌گذاری‌اجرایی (این کارهاباتوجه‌به‌نقشه‌های ترکیبی موجودانجام‌می‌شود	۲	۲۴	۲۵
۲۲۸۰۳		۰۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	چگونگی آماده‌کردن نقشه‌های مراحل کارراشرح دهد	شناختی	درک وفهم				
۲۲۸۰۳		۰۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌های‌اجرایی قطعه ومجموعه رارسم کند	روانی حرکتی	کار بستن				
۲۲۸۰۳		۰۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اندازه‌گذاری اجرایی رانشریح کند	شناختی	درک وفهم				
۲۲۸۰۳		۱۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	درترسیم‌نقشه‌اجرایی‌اندازه‌گذاری راانجام‌دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	۴- اندازه‌حقیقی صفحه،اندازه‌حقیقی صفحه‌غیرخاص ،چگونگی ترسیم‌اندازه‌حقیقی صفحه	۴	۲۰	۲۴
۲۲۸۰۳		۱۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اهمیت وکاربردتعیین‌اندازه‌حقیقی صفحات خاص وغیرخاص رابیان کند	شناختی	درک وفهم				

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۶/۷

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۳* کد: ....

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۲ کد: ....

هم نیاز: کد: ....

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۳ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس‌ازپایان توانایی ترسیم‌نقشه‌های ترکیبی،اجرایی ،انفجاری ،اختصاری ازمجموعه‌هاراداردوتوانایی‌کدگذاری وبایگانی‌بدست می‌آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۲۲۸۰۳		۱۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اندازه‌حقیقی صفحات رادرشرایط مختلف روی نقشه‌رسم کند	روانی حرکتی	تجزیه و تحلیل	تعیین‌اندازه‌حقیقی سطوح‌مخصوصاغیرخاص درنقشه‌برای قطعات مختلف صنعتی‌انجام‌می‌شود (کلیه‌تمرینات‌ازقطعات صنعتی شامل سطح‌غیرخاص‌انجام‌خواهدشد)			
۲۲۸۰۳		۱۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	ترسیم نقشه صنعتی ازقطعات دارای سطوح غیرخاص راانجام دهد	روانی حرکتی	تجزیه و تحلیل				
۲۲۸۰۳		۱۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مفهوم نقشه انفجاری راشرح دهد	شناختی	دانش	۵- مفهوم‌وتعریف نقشه انفجاری ،کاربردهای نقشه انفجاری ،اهمیت این نقشه درساخت وتولیدچگونگی ترسیم‌نقشه‌انفجاری	۲/۵	۱۶	۱۸/۵
۲۲۸۰۴		۱۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اهمیت نقشه انفجاری رابیان کند	شناختی	دانش				
۲۲۸۰۴		۱۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	کاربردهای نقشه‌انفجاری راتوضیح دهد	شناختی	دانش				
۲۲۸۰۴		۱۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	تصویرمجسم‌قطعات رادربرش رسم کند	روانی حرکتی	کاربستن	ترسیم تصویرمجسمه دربرش			
۲۲۸۰۴		۱۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	تصویرمجسم قطعات خاص مثل‌برخوردها،مارپیچ‌ها،پیچها،چرخ دنده‌ها،فنرها،...رارسم‌کند	روانی حرکتی	تجزیه و تحلیل	تصاویرمجسمه برای برخوردها،مارپیچ ها،پیچ ها،چرخ دنده ،فنر،کره،اجسام‌باسطوح غیرخاص و....			
۲۲۸۰۴		۱۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	باانتخاب روش مناسب تصویرانفجاری رارسم کند	روانی حرکتی	کاربستن	ترسیم تصویرانفجاری			
۲۲۸۰۴		۲۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	قطعات درنقشه انفجاری راسایه مناسب بزند	روانی حرکتی	کاربستن	انجام سایه روی تصاویرمجسم			
۲۲۸۰۴		۲۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	بادامک راتعریف کند	شناختی	دانش	۶- تعریف بادامک ،انواع بادامک ،کاربردبادامکهاومزایای استفاده‌ازآن	۲	۸	۱۰
۲۲۸۰۴		۲۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع بادامک رانام ببرد	شناختی	دانش				
۲۲۸۰۴		۲۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	قسمتهای مختلف بادامک رامعرفی نماید	شناختی	دانش				

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری - سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده
(شش تجدید نظر آخر) ۶۸

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۳* کد: .....

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۲ کد: .....

هم نیاز: کد: .....

تعداد واحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۳ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس‌ازپایان توانایی ترسیم‌نقشه‌های ترکیبی،اجرایی ،انفجاری ،اختصاری ازمجموعه‌هاراداردوتوانایی‌کدگذاری وبایگانی‌بدست می‌آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۲۲۸۰۴		۲۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع پیرورانام ببرد	شناختی	دانش	قسمتهای مختلف بادامک ،انواع پیرو			
۰۲۲۸۰۴		۲۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع حرکتهای شناخته شده بادامک راشرح دهد	شناختی	تجزیه و تحلیل	انواع حرکت شناخته شده برای بادامکها،ترسیم دیاگرام تغییرمکان،ترسیم‌بادامک باتوجه‌به‌حرکت موردنیاز،اندازه‌گذاری بادامک			
۰۲۲۸۰۴		۲۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	دیاگرام‌تغییرمکان‌پیروباحرکتهای مختلف رارسم‌کند	روانی حرکتی	تجزیه و تحلیل				
۰۲۲۸۰۴		۲۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اصول رسم بادامک راشرح دهد	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۲۲۸۰۴		۲۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	بادامک راباتوجه‌به‌حرکت موردنیازرسم کند	روانی حرکتی	تجزیه و تحلیل				
۰۲۲۸۰۴		۲۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اصول‌کدگذاری قطعات رابیان کند	شناختی	تجزیه و تحلیل	۷- اصول کدگذاری قطعات،علل‌نیازبه‌کدگذاری،انجام‌کدگذاریهای نمونه‌ورایج	۱	۲	۳
۰۲۲۸۰۵		۳۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	قطعات رابه صورتهای متداول کدگذاری کند	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۲۲۸۰۵		۳۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مورداستفاده ازفایل وآرشیورابیان کند	شناختی	دانش	۸- معرفی فایل وآرشیو وتجهیزات وابسته	۰/۵		۰/۵
۰۲۲۸۰۵		۳۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	شرایط مطلوب بایگانی ونگهداری نقشه رابیان کند	شناختی	دانش	شرایط مطلوب برای بایگانی ونگهداری ازنقشه‌ها(به هرصورت برگه‌یادیسکت)			
۰۲۲۸۰۵		۳۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌هارابه طورمناسب بایگانی کند	روانی حرکتی	کاربستن	چگونگی‌نگهداری بهتروایمن‌ترنقشه			
۰۲۲۸۰۵		۳۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	وسایل وامکانات ایمنی وحفاظتی نقشه‌هاراشرح دهد	شناختی	دانش	۹- شرایط یک کارگاه نقشه‌کشی چیست	۱/۵	۲	۳/
۰۲۲۸۰۵		۳۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	شرایط مناسب یک کارگاه نقشه‌کشی رابیان کند	شناختی	دانش	تجهیزات لازم‌کدام‌است .چگونگی چیدمان تجهیزات ،ارائه‌یک چیدمان وگزارش‌ازیک کارگاه‌نقشه‌کشی موجود			

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۷۹

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۴ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۳* کد: .....

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۲ کد: .....

هم نیاز: کد: .....

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۳ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس‌ازپایان توانایی ترسیم‌نقشه‌های ترکیبی،اجرایی ،انفجاری ،اختصاری ازمجموعه‌هاراداردوتوانایی‌کدگذاری وبایگانی‌بدست می‌آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۲۲۸۰۵		۳۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:** درپایان‌این‌کلاس پروژه‌مناسبی توسط دانشجو تحویل می‌شودکه‌عبارتست‌انجام‌یک نقشه‌اجرایی‌کامل			درپایان دوره‌بایستی یک پروژه‌کامل‌اجرایی‌که‌انجام‌آن براساس یک نقشه‌ترکیبی‌معین‌شده‌ازطرف‌استادبرای هردانشجومی‌باشددریافت می‌شود.بدیهی‌است که‌کلیه‌مراحل‌انجام‌این پروژه‌توسط دانشجوودرخارج‌ازوقت کلاس‌انجام‌خواهدشد			
۲۲۸۰۵		۳۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	توجه :ترسیم‌دستی ورایانه‌ای باهم‌خواسته‌می‌شود						
۲۲۸۰۵		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۹۶	۱۱۲

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۷۰

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۴* کد:.....

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۳ کد:.....

هم نیاز: کد:.....

تعداد واحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۴ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس‌ازپایان توانایی تبدیل طرح ،قطعه ونقشه رابه نقشه خواهددانست وآشنایی مقدماتی درارتباط بانقشه‌کشی حرف رادارد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۲۲۸۰۶		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مفهوم یک طرح فنی رابیان کند	شناختی	دانش	۱- مفهوم طرح فنی چیست ؟	۱	۱۲	۱۳
۰۲۲۸۰۶		۰۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اصول اجرای یک طرح رابیان کند	شناختی	درک وفهم	اصول اجرای یک طرح			
۰۲۲۸۰۶		۰۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اصول تبدیل یک طرح اولیه رابه نقشه‌صنعتی توضیح دهد	شناختی	تجزیه وتحلیل	ذکریک نمونه وشرح کامل مراحل انجام طرح نمونه‌هایی (مثل یک جعبه دنده ...)ترسیم طرح های مختلف			
۰۲۲۸۰۶		۰۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	طرحهای اولیه رابه نقشه تبدیل کند	روانی حرکتی	درک وفهم	طرح‌هایی که ازطرف طراح برای تبدیل به نقشه‌صنعتی ارائه می‌شود.ترسیم نقشه ازروی طرح دستی اولیه			
۰۲۲۸۰۶		۰۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اصول مهندسی معکوس رابیان کند	شناختی	دانش	۲- اصول مهندسی معکوس وشرایط موفقیت درآن	۲	۱۲	۱۴
۰۲۲۸۰۶		۰۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اهداف ازمهندسی معکوس رابیان کند	شناختی	دانش	اهداف ازمهندسی معکوس ومشکلات آن وچگونگی برطرف کردن آنها			
۰۲۲۸۰۶		۰۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	دلایل تبدیل یک مجموعه‌صنعتی شناخته‌شده‌به‌نقشه‌راتشریح کند	شناختی	درک وفهم				
۰۲۲۸۰۶		۰۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اصول نقشه‌برداری ازیک مجموعه صنعتی راشرح دهد	شناختی	دانش	چگونگی آغازنقشه برداری ازیک مجموعه صنعتی وآماده‌کردن شرایط			
۰۲۲۸۰۶		۰۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	چگونگی‌تبدیل یک قطعه‌صنعتی رابه‌نقشه‌مرحله‌به‌مرحله شرح دهد	شناختی	تجزیه وتحلیل	مراحل گام به گام نقشه برداری ازیک قطعه ونتیجه‌گیری نهایی ،قطعاتی که نیازبه نقشه‌برداری ندارند			
۰۲۲۸۰۶		۰۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌برداری ازیک مجموعه راانجام دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	برای هردانشجومجموعه‌ای انتخاب می‌شودودرساعات غیرکلاس ودرطول ترم توسط دانشجوکارمی‌شودودرپایان دوره ارائه خواهدشد(به‌صورت‌اجرای کامل)			
۰۲۲۸۰۶		۱۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اصول اندازه‌گیری مقاطع وپروفیلهاومنحنی‌های صنعتی راشرح دهد	شناختی	دانش				
۰۲۲۸۰۶		۱۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اندازه‌گذاری مقاطع وپروفیلهاومنحنی‌های صنعتی راانجام دهد	روانی حرکتی	کار بستن	۳- مقاطع وپروفیل های صنعتی مختلف ،ارائه نمونه‌هایی ازاین مقاطع ترسیم مقاطع وپروفیلهاواندازه‌گذاری آنها	۱/۵	۶	۷/۵

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده
(شش تجدید نظر آخر) ۷۱

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۴* | کد: .....

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۳ | کد: .....

هم نیاز: | کد: .....

تعدادواحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۴ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس‌ازپایان توانایی تبدیل طرح ،قطعه ونقشه رابه نقشه خواهددانست وآشنایی مقدماتی درارتباط بانقشه‌کشی حرف رادارد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و زیز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۲۲۸۰۶		۱۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مفهوم تولرانس فرم ،موقعیت ووضعیت رابیان کند	شناختی	درک وفهم	۴- تولرانس هندسی ،مفهوم تولرانسهای فرم ،موقعیت ،وضعیت ،دلایل طرح تولرانس‌هندسی درساخت وتولید،انواع انحرافات هندسی وجدول علائم ،چگونگی کنترل این تولرانسها	۳	۱۴	۱۷
۲۲۸۰۶		۱۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	جداول علائم ونشانه‌های انحرافات راتشریح کند	شناختی	درک وفهم				
۲۲۸۰۶		۱۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	محدوده‌تولرانس های هندسی راتعریف کند	شناختی	درک وفهم				
۲۲۸۰۶		۱۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	روشهای کنترل تولرانسهای هندسی راشرح دهد	شناختی	تجزیه وتحلیل				
۲۲۸۰۷		۱۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انحرافهای هندسی راباتولرانهای مربوطه نمایش دهد	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	نمایش تولرانسهای هندسی درنقشه			
۲۲۸۰۷		۱۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌های کنترل کیفی راشرح دهد	شناختی	درک وفهم	۵- نقشه کنترل کیفی چگونه نقشه‌ای است	۲/۵	۱۰	۱۲/۵
۲۲۸۰۷		۱۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌های کنترل کیفی رارسم کند	روانی حرکتی	تجزیه وتحلیل	نقشه‌کنترل کیفی چه مواردکاربردی دارد؟ نقشه‌های کنترل کیفی نمونه باشرح کامل ترسیم نقشه‌های کنترل کیفی			
۲۲۸۰۷		۱۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مفهوم مکانیزم وماشین راشرح دهد	شناختی	تجزیه وتحلیل	۶- مفهوم مکانیزم ،مفهوم ماشین ،انواع مکانیزمهای معروف ،ترسیم مکانیزمها	۲	۱۹	۱۳
۲۲۸۰۷		۲۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	انواع مکانیزمها رامعرفی کند	شناختی	دانش				
۲۲۸۰۷		۲۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	کاربردواهمیت نقشه‌اختصاری رابیان کند	شناختی	دانش	۷- نقشه‌اختصاری،کاربردنقشه‌اختصاری،جداول علائم‌اختصاری،نقشه‌های نمونه	۱	۴	۵
۲۲۸۰۷		۲۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه اختصاری مکانیزمهارارسم کند	روانی حرکتی	کار بستن				
۲۲۸۰۷		۲۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	اصول بازسازی نقشه‌هارابیان کند	شناختی	دانش	۸- اصول بازسازی نقشه	۱	۱۴	۱۴

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده ۷۲
(شش تجدید نظر آخر)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۴* کد: .....

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۳ کد: .....

هم نیاز: کد: .....

تعداد واحد: ۳ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۴ | ساعات در هفته: ۰۷ | ساعات در نیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس‌ازپایان توانایی تبدیل طرح ،قطعه ونقشه رابه نقشه خواهددانست وآشنایی مقدماتی درارتباط بانقشه‌کشی حرف رادارد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۲۲۸۰۷		۲۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌های‌اینچی وقدیمی رابه‌نقشه‌های متریک وجدیدتبدیل نماید.	روانی حرکتی	کار بستن	نقشه‌های بازسازی شده‌نمونه،تبدیل نقشه‌های قدیمی،اینچی وفرسوده‌به‌نقشه‌های جدید			
۰۲۲۸۰۷		۲۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	لزوم‌آشنایی‌بانقشه‌کشی حرف رابیان کند	شناختی	دانش	۹- نقشه‌کشی حرفه‌هاولزوم اطلاع ازآنهانقشه‌کشی ساختمان‌وتعاریف مربوطه وجداول علائم پلان وکاربردآن ،نماوکاربردنقشه‌های نمونه باشرح	۱	۷	۸
۰۲۲۸۰۷		۲۶	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌کشی ساختمان رامعرفی کند	شناختی	دانش				
۰۲۲۸۰۷		۲۷	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	مفاهیم پلان،برش،نما،پرسکتیورابیان کند	شناختی	درک وفهم				
۰۲۲۸۰۷		۲۸	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌های ساختمان رادرپلان ،برش ونمارسم کند	روانی حرکتی	کار بستن				
۰۲۲۸۰۷		۲۹	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌های ساختمان رااندازه‌گذاری نماید	روانی حرکتی	کار بستن	چگونگی‌اندازه‌گذاری نقشه‌های ساختمانی ترسیم نقشه‌های نمونه			
۰۲۲۸۰۷		۳۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	درموردچگونگی نقشه‌های ریخته‌گری توضیح دهد	شناختی	دانش	۱۰- نقشه‌های ریخته‌گری ،چگونگی ریختن یک قطعه ومراحل آن ،نقشه مدل ،مدل وماهیچه ،نقشه‌های ساده ریخته‌گری وترسیم آنها	۱	۵	۶
۰۲۲۸۰۸		۳۱	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌مدلهای ساده رارسم کند	روانی حرکتی	کار بستن				
۰۲۲۸۰۸		۳۲	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌مدلهای ماهیچه دارارسم کند	روانی حرکتی	کار بستن				
۰۲۲۸۰۸		۳۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌های برق رادرحدمدارات روشنایی رسم‌کند	روانی حرکتی	کار بستن	۱۱- نقشه برق ،علائم ،نقشه‌های نمونه	۰/۵	۳	۳/۵
۰۲۲۸۰۸		۳۴	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	نقشه‌های تاسیسات رارسم کند	روانی حرکتی	کار بستن	۱۲- نقشه‌های تاسیسات وعلائم مربوطه ،ترسیم نقشه بااستفاده ازیک پلان ساده مثل لوله‌کشی ،فاضلاب وغیره	۰/۵	۳	۳/۵

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۴ از ۴

نام درس: نقشه‌کشی تخصصی ۴* | کد:.....

پیش نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۳ | کد:.....

هم نیاز: | کد:.....

تعدادواحد: ۳

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۷

ساعات درنیمسال: ۱۱۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی وطراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرپس‌ازپایان توانایی تبدیل طرح ،قطعه ونقشه رابه نقشه خواهددانست وآشنایی مقدماتی درارتباط بانقشه‌کشی حرف رادارد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۲۲۸۰۸		۳۵	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:** درپایان درس پروژه تحویل خواهدشدکه بدیهی است بامرکب وروی کاغذ کالک خواهدبود						
۰۲۲۸۰۸		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع‌ساعات	۱۶	۹۶	۱۱۲

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۳

نام درس: طراحی قالب (۱) کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۲۰

پیش نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۳ کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۳

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر درپایان دوره توانائی طراحی وترسیم قالبهای برش ،کشش و خمش را داشته و می تواند برای آنها نقشه اجرائی تهیه کند.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۵۰۵۷۷		۰۰	۰۱	۰۸	۰۱	۰۸	انواع پرس ها را معرفی نماید .	شناختی	دانش	مقدمه و تاریخچه			
۰۵۰۵۷۷		۰۱	۰۱	۰۸	۰۱	۰۸	مورد استفاده انواع پرس ها را بیان کند.	شناختی	دانش	پرسها(با توضیحات مختصر و مواردکاربرد معمول)			
۰۵۰۵۷۷		۰۲	۰۱	۰۸	۰۱	۰۸	نحوه بستن انواع قالب در روی پرس را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	پرسهای دستی پرسهای اصطکاکی پرسهای لنگی پرسهای میل لنگی پرسهای زانوئی پرسهای ضربه ای پرسهای هیدرولیک بستن و بازکردن قالب در پرسهای فوق	۱/۳۰	۲	۳/۳۰
۰۵۰۵۷۷		۰۰	۰۲	۰۴	۰۱	۰۸	انواع ورق مورد استفاده در قالب سازی را معرفی نماید . ورق موردنیاز را از جدول استخراج نماید .	شناختی	کار بستن	انواع ورق جداول مربوط به ورقها و توضیح عوامل موجود در آن	۰/۳۰	۱	۱/۳۰
۰۵۰۵۷۸		۰۰	۰۳	۰۴	۰۱	۰۸	۱- اصول برش را تعریف نماید .	شناختی	دانش	برش مقدمات و تعاریف			
۰۵۰۵۷۸		۰۰	۰۴	۰۹	۰۱	۰۸	قالب برشی قطعات را طراحی نماید .	شناختی	تجزیه و تحلیل	اصول کار قالبهای برشی	۱	۱	۲

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۷۵

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۳

نام درس: طراحی قالب (۱) کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۲۰

پیش نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۳ کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۳

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر درپایان دوره توانائی طراحی وترسیم قالبهای برش ،کشش و خمش را داشته و می تواند برای آنها نقشه اجرائی تهیه کند.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۵۰۵۷۸		۰۱	۰۴	۰۹	۰۱	۰۸	نقشه اجرائی قطعات قالب را طراحی نماید.	روانی حرکتی	دقت	سنبه ماتریس مقدارلقی بین سنبه وماتریس محاسبه نیروی برش کاربرش نوارورق وچگونگی قرارگرفتن قطعه درنوار قالبهای روباز قالبهای روبسته تشریح دقیق اجزاء یک قالب کامل تعیین مراحل برش (روی نوارورق) محاسبه دقیق جای استوپها تعیین مرکزتوپی تغذیه دستی واتوماتیک قالب اجزاء استاندارد و جداول مربوطه (منظورقطعاتی هستندکه به صورت پیش ساخته دردسترس هستند) نمونه های کلاسیک از قالبهای برش با شرح مختصر چگونگی انتخاب پرس شناسائی اصول طراحی قالب برش ترسیم نقشه اجرائی ازقطعات قالب	۶	۲۵	۳۱
۵۰۵۷۹		۰۰	۰۵	۰۷	۰۲	۰۸	قالب خم قطعات را طراحی نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	فرم سازی مقدمه و تعاریف			

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۷۶

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۳ از ۳

نام درس: طراحی قالب (۱) کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۲۰

پیش نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: نقشه‌کشی تخصصی ۳ کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۳

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر درپایان دوره توانائی طراحی وترسیم قالبهای برش ،کشش و خمش را داشته و می تواند برای آنها نقشه اجرائی تهیه کند.

ردیف	تغییر	هدف جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۵۰۵۸۰		۰۰	۰۶	۰۷	۰۲	۰۸	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:** ۱- نقشه اجرائی قطعات قالب خم را ترسیم نماید.	روانی حرکتی	دقت	تئوری خمش زوایای خمکاری خواص فنری ورق گسترده خم و تعیین طول آن " روشهای ترسیمی " نیروی خمکاری شکلهای مختلف خم انواع قالب خم " قالبهای فرم در حد چندنمونه صنعتی اجزاء موجود یک قالب خم تشریح دقیق یک قالب خم کامل و شرح اجزاء قالبهای نمونه " شکلهای معروف و شرح مختصر " جداول اساسی مورد استفاده در این قسمت			
۰۵۰۵۸۱		۰۰	۰۷	۰۳	۰۳	۰۸	۱- قالب کشش قطعات را طراحی نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	مقدمه و تعاریف تئوری کشش قالبهای کششی	۴	۱۷	۲۱
۰۵۰۵۸۱		۰۱	۰۷	۰۳	۰۳	۰۸	از قطعات قالب نقشه اجرائی ترسیم نماید.	روانی حرکتی	دقت	شعاعهای کششی مقدار لقی بین سنبه و ماتریس چرب کاری در کشش نیروی کشش نیروی فشار انداز تعیین اندازه پولک اولیه کشش استوانه شرح یک قالب کشش و تشریح اجزاء آن نمونه های کلاسیک از قالبهای کشش و شرح مختصر اجزاء جداول مربوط به اجزاء پیش ساخته مورد استفاده در قالب ها	۳	۱۸	۲۱
۰۵۰۵۸۱		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۶۴۰	۸۰

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده ☐
(شش تجدید نظر آخر) ۷۷

تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۲

نام درس: طراحی قالب (۲) کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۲۴

پیش نیاز: طراحی قالب(۱) کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره می تواند قالبهای پلاستیک و ترموست را طراحی کند وبرای آنها نقشه اجرائی تهیه نماید.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۵۰۵۹۱		۰۰	۰۱	۰۳	۰۴	۰۸	اهمیت پلاستیک در صنعت را بیان کند	شناختی	دانش	مقدمه تعاریف اهمیت پلاستیک و کاربردهای آن	۱		۱
۵۰۵۹۱		۰۰	۰۲	۰۳	۰۴	۰۸	ماشین‌های تزریق موجود در صنعت را معرفی نماید	شناختی	دانش	ماشین‌های تزریق پلاستیک شرح مختصر اجزاء اندازه های پرسها			
۵۰۵۹۱		۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۸	روش باز و بسته کردن قالب روی ماشین تزریق را شرح دهد.	شناختی	درک وفهم	نحوه بستن و بازکردن قالب روی پرس	۲	۳	۵
۵۰۵۹۱		۰۰	۰۳	۰۳	۰۴	۰۸	مواد اساسی صنعتی را معرفی نماید	شناختی	دانش	انواع مواد اساسی پلاستیک			
۵۰۵۹۱		۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۸	موارد مصرف مواد معروف صنعتی را بیان کند	شناختی	دانش	شرح مختصری در مورد خواص پلاستیکها کاربردهای مهم هر یک از مواد فوق ارائه جداولی در این زمینه	۲	۳	۵
۵۰۵۹۲		۰۰	۰۴	۰۵	۰۴	۰۸	قالب پلاستیک را طراحی نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	قالب تزریقی پلاستیک وشرح اجزاء آن مراحل ساخت یک قالب اجزاء مورد نیاز در یک قالب پلاستیک			
۵۰۵۹۲		۰۱	۰۴	۰۵	۰۴	۰۸	نقشه اجرائی قطعات قالب را رسم نماید.	روانی حرکتی	دقت	قالب کامل وتشریح دقیق اجزاء وکار هریک از آنها ابعاد مناسب قالب در ارتباط با ماشین‌های تزریق هاب کاری کروم کاری شکلهای معروف وکلاسیک قالب پلاستیک شناسائی اصول طراحی قالب های پلاستیک شناسائی اصول ترسیم قطعات قالب پلاستیک	۴	۳۴	۳۸

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۷۸

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۲

نام درس: طراحی قالب (۲) | کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۲۴

پیش نیاز: طراحی قالب(۱) | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲
نوع واحد: عملی نظری
نیمسال پیشنهادی: ۰۴
ساعات در هفته: ۰۵
ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱
زمینه: صنعت کد: ۱
گروه: مکانیک کد: ۱۱
رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶
گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره می تواند قالبهای پلاستیک و ترموست را طراحی کند وبرای آنها نقشه اجرائی تهیه نماید.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۵۰۵۹۲		۰۰	۰۵	۰۴	۰۵	۰۸	مواد معروف ترموست را معرفی نماید.	شناختی	دانش	مواد ترموست معروف مورد استفاده در صنعت خواص مواد ترموست	۱	-	۱
۰۵۰۵۹۲		۰۰	۰۶	۰۴	۰۵	۰۸	روش کار با پرس های ترموست را شرح دهد.	شناختی	کاربرد	پرس های ترموست ابعاد میز پرس نیروی پرس	۱	۱	۲
۰۵۰۵۹۳		۰۰	۰۷	۰۴	۰۵	۰۸	قالب های ترموست را طراحی نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	قالب گیری ترموست ها،قالب های ترموست،قالب های فشاری،قالب های انتقالی،قالب های فشاری پیستونی ،قالب های ساده،قالب های مرکب تشریح ساختمان یک قالب به طورکامل شکلهای معروف قالب ترموست	۵	۲۳	۲۸
۰۵۰۵۹۳		۰۱	۰۷	۰۴	۰۵	۰۸	نقشه اجرائی قالب های ترموست را تهیه نماید	روانی حرکتی	دقت	شناسائی اصول طراحی قالب های ترموست اصول ترسیم قطعات قالب های ترموست			
۰۵۰۵۹۳		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۶۴	۸۰

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۷۹

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: تاریخ تهیه: صفحه: 1 از 1

نام درس: طراحی به کمک کامپیوتر (۱) کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۲۳

پیش نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۲

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان دوره قادر خواهد بود نقشه های دو بعدی را توسط کامپیوتر، نقشه‌کشی نماید.

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	عملی	جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۵۰۵۸۲		۰	۰۱	۰۲	۰۲	۱۱	۱- مشخصات کامپیوتر لازم و نرم افزار های موجود جهت نقشه‌کشی را معرفی نماید.	شناختی	کاربستن	۱- طراحی توسط کامپیوتر با مشخصات به روز نرم افزار AUTOCAD و Mechanical Desktop (نسخه‌های جدید) قابلیت ویرایش اجزاء ترسیم شده ابزارهای کمکی (در ترسیم) شامل: پلاتر، پرینتر، ماوس و ... - روش های مختلف و تکنیک های نمایشی - قابلیت اندازه‌گیری اتوماتیک	۵	۱۴	۱۹
۰۵۰۵۸۳		۰	۰۲	۰۱	۰۲	۱۱	نقشه های دوبعدی را توسط کامپیوتر ترسیم نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	۲- استخراج اطلاعات عددی از نقشه موجود قابلیت نوشتن اطلاعات روی نقشه بررسی لایه و مفهوم کردن بحث و بررسی مجموعه اجزاء، بلوک و مفاهیم کردن	۴	۲۸	۳۲
۰۵۰۵۸۴		۰	۰۳	۰۷	۰۲	۱۱	از فایل ها و دستورات کامپیوتر جهت ترسیم نقشه کمک گیرد.	شناختی	تجزیه وتحلیل	۳- بکارگیری فایل ها و دستورات	۳	۱۰	۱۳
۰۵۰۵۸۵		۰	۰۴	۰۷	۰۲	۱۱	با استفاده از کامپیوتر تصاویر ثابت از نقشه ها تهیه نماید.	شناختی	تجزیه وتحلیل	۴- استفاده از کامپیوتر در تهیه تصاویر ثابت از نقشه	۴	۱۲	۱۶
۰۵۰۵۸۶		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۶۴	۸۰

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ..... از .....

نام درس: طراحی به کمک کامپیوتر (۲) — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۶۶

پیش نیاز: طراحی به کمک کامپیوتر(۱) — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: عملی نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۲ | ساعات در هفته: ۰۵ | ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه:فنی و حرفه‌ای کد:۱ | زمینه: صنعت کد:۱ | گروه: مکانیک کد:۱۱ | رشته:نقشه کشی عمومی کد:۰۶ | گرایش:نقشه کشی و طراحی صنعتی کد:۰۰

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانائی ترسیم نقشه های سه بعدی و انفجاری و اجرائی توسط کامپیوتر را خواهد داشت

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۵۲۳۰۸		۰۰	۰۱	۰۱	۰۳	۱۱	**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:** ۱- جسم مورد نظر را انتخاب و یا مدل مورد نظر را طرح نموده بتواند تصویر مجسم یا پرسکینو مدل سه بعدی آن را تهیه نماید. تصویر مجسم یا پرسیکینو مدل سه بعدی را توسط کامپیوتر رسم نماید.	روانی حرکتی	دقت	- خلاصه ای ازدوره مبانی طراحی به کمک کامپیوتر (CAD1) - تعریف دستگاههای مختصات - معرفی دریچه های دید - تکنیکهای ترسیم اشکال سه بعدی	۷	۲۲	۲۹
۰۵۲۳۰۸		۰۰	۰۲	۰۲	۰۳	۱۱	نقشه های انفجاری را توسط کامپیوتر رسم نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	- نقشه های انفجاری	۳	۱۰	۱۳
۰۵۲۳۰۸		۰۱	۰۲	۰۴	۰۳	۱۱	نقشه های اجرایی را توسط کامپیوتر رسم نماید	شناختی	تجزیه وتحلیل	- نقشه های اجرائی - ترسیم مکانیسم ها و دستگاهها به کمک کامپیوتر	۳	۱۰	۱۳
۰۵۲۳۰۸		۰۲	۰۲	۰۶	۰۳	۱۱	۱- تصویر مجسم با پرسکینو و یا مدل سه بعدی جسم راسایه بزند	شناختی	تجزیه وتحلیل	اطلاعات مربوط به بلوکها - تکنیکهای نمایشی پیشرفته - متغیرهای سیستم و عملکرد آنان -کاربا نرم افزارهای کمکی : Autorender/ Autoshade	۳	۲۲	۲۵
۰۵۲۳۰۹		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۶۴	۸۰

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۲

نام درس: تکنولوژی و کارگاه قالب — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۶۲

پیش نیاز: طراحی و قالب (۱) — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۵

ساعات درنیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این دوره اجزاء انواع قالب را معرفی می کند و توانائی باز و بسته کردن آنهارا بدست می آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۵۳۳۰۲		۰۰	۰۱	۰۵	۰۱	۰۸	- قسمت های مختلف قالب برشی را معرفی کند	شناختی	درک وفهم	- شرح قسمت های مختلف یک قالب برشی - معرفی قطعات استاندارد در ساخت قالب ها - شرح اجزاء یک قالب برشی به کمک یک قالب اصلی	۲		۲
۵۳۳۰۲		۰۱	۰۱	۰۵	۰۱	۰۸	- یک قالب برشی را باز و بسته کند	روانی حرکتی	دقت	- روش باز وبسته کردن قالب های برشی - اسکج برداری سریع از قطعات قالب بدون اندازه گیری - باز و بسته کردن چند نمونه قالب برشی	۱	۱۱	۱۲
۵۳۳۰۵		۰۰	۰۲	۰۵	۰۲	۰۸	قسمت های مختلف قالب خم را معرفی کند	شناختی	درک وفهم	- شرح قسمت های مختلف یک قالب خم - شرح اجزاء یک قالب خم کامل تر	۱		۱
۵۳۳۰۵		۰۱	۰۲	۰۳	۰۳	۰۸	یک قالب خم را باز و بسته کند	روانی حرکتی	دقت	- روش باز و بسته کردن قطعات خم - اسکج برداری سریع از قطعات قالب بدون اندازه گیری - باز و بسته کردن چند نمونه قالب خم دیگر	۱	۷	۸
۵۳۳۰۶		۰۰	۰۳	۰۳	۰۳	۰۸	- قسمتهای مختلف یک قالب کششی را معرفی کند	شناختی	درک وفهم	- شرح قسمتهای مختلف یک قالب کششی - شرح اجزاء یک قالب کششی کاملتر	۲		۲
۵۳۳۰۶		۰۱	۰۳	۰۲	۰۳	۰۸	- یک قالب کششی را باز و بسته کند	روانی حرکتی	دقت	- روش باز و بسته کردن قطعات یک قالب کششی - اسکج برداری سریع از قطعات قالب بدون اندازه گیری - باز و بسته کردن چند نمونه قالب کششی	۱	۱۱	۱۲
۵۳۳۰۶		۰۰	۰۴	۰۲	۰۴	۰۸	- قسمت های مختلف یک قالب پلاستیک را معرفی کند	شناختی	درک وفهم	- شرح قسمت های مختلف یک قالب پلاستیک - شرح اجزاء یک قالب پلاستیک کاملتر	۲		۲
۵۳۳۰۶		۰۱	۰۴	۰۲	۰۴	۰۸	- یک قالب پلاستیک را باز و بسته کند	روانی حرکتی	دقت	- روش باز و بسته کردن یک قالب پلاستیک - اسکج برداری از قطعات قالب بدون اندازه گیری - باز و بسته کردن چند نمونه قالب پلاستیک	۱	۱۱	۱۲

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۸۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۲

نام درس: تکنولوژی و کارگاه قالب — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۶۲
پیش نیاز: طراحی و قالب (۱) — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعداد واحد: ۲
نوع واحد: عملی نظری
نیمسال پیشنهادی: ۰۴
ساعات در هفته: ۰۵
ساعات در نیمسال: ۰۸۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱
زمینه: صنعت — کد: ۱
گروه: مکانیک — کد: ۱۱
رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶
گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این دوره اجزاء انواع قالب را معرفی می کند و توانائی باز و بسته کردن آنهارا بدست می آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پایه کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان: نظری	زمان: عملی	زمان: جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۵۲۳۰۶		۰۰	۰۵	۰۴	۰۵	۰۸	- قسمت های مختلف یک قالب ترموست را معرفی کند	شناختی	درک وفهم	- شرح قسمت های مختلف یک قالب ترموست - شرح اجزاء یک قالب ترموست کاملتر	۲		۲
۰۵۲۳۰۶		۰۱	۰۵	۰۴	۰۵	۰۸	- یک قالب ترموست را باز و بسته کند	روانی حرکتی	دقت	- روش باز و بسته کردن قطعات یک قالب ترموست - اسکچ برداری سریع از قطعات قالب بدون اندازه گیری - باز و بسته کردن چند نمونه قالب ترموست	۱	۱۲	۱۳
۰۵۲۳۰۶		۰۰	۰۶	۰۵	۰۱	۰۸	- انواع قالبها را در پرس ببندد و آنها را تنظیم کند	روانی حرکتی	دقت	- روش بستن قالب ها در پرس و تنظیم آنها	۱	۱۲	۱۳
۰۵۲۳۰۶		۰۱	۰۶	۰۵	۰۱	۰۸	- نکات ایمنی پرسها را رعایت کند	عاطفی	واکنش	- شرح نکات ایمنی پرسها	۱		۱
۰۵۲۳۰۶		۹۹	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۶۴	۸۰

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

(شش تجدید نظر آخر) ۸۳

- جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۲

نام درس: کارآفرینی و پروژه — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۲

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۳

ساعات در هفته: ۰۴

ساعات درنیمسال: ۰۶۴

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: باگذراندن این درس فراگیر با نحوه فعالیت شرکت‌ها و مراکز تولیدی کشاورزی و خدماتی آشنا میشود و اطلاعات لازم جهت تامین و اداره یک واحد تولیدی را بدست می‌آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۲۹۱		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	۱- یک کارخانه یا کار خدماتی راکه در جامعه مورد نیاز است مشخص کند.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۱- چگونگی تعیین کالا و یا خدمات مورد نیاز جامعه	۲		۲
۰۰۲۹۱		۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	۲- در مورد کالا یا کار خدماتی با استفاده از روش های عملی به تحقیق و بررسی بپردازد.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۲- روش های علمی تحقیق و بررسی کالاها	۳		۳
۰۰۲۹۱		۰۰	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰	۳- در مورد عنوان و یا طرح انتخابی دفاعیه تهیه کند.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	۳- چگونگی تهیه دفاعیه های علمی		۲	۲
۰۰۲۹۱		۰۰	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	۴- دفاعیه تهیه شده را ارائه نماید.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	۴- روشهای سخنرانی وارائه دفاعیه های فنی		۲	۲
۰۰۲۹۱		۰۰	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	۵- میزان سوددهی شرکت و یا واحد تولیدی را تعیین کند	شناختی	کاربرد	۵- تعیین میزان سوددهی شرکت ها و یا واحدهای تولیدی	۴		۴
۰۰۲۹۱		۰۰	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۶- اقتصادی بودن طرح را اثبات کند.	شناختی	کاربرد	۶- روشهای اقتصادی کردن طرح ها	۲		۲
۰۰۲۹۱		۰۰	۰۷	۰۰	۰۰	۰۰	۷-کروکی نقشه های	روانی حرکتی	هماهنگی حرکات	۷- چگونگی تهیه کروکی ها و نقشه های ساختمانی		۴	۴
۰۰۲۹۱		۰۰	۰۸	۰۰	۰۰	۰۰	۸- یک نمونه از خط تولید فرضی را طراحی کند.	روانی حرکتی	هماهنگی حرکات	۸- طراحی خط تولید		۵	۵
۰۰۲۹۱		۰۰	۰۹	۰۰	۰۰	۰۰	۹- نیروی انسانی لازم را جهت یک کارخانه فرضی پیش بینی نماید.	شناختی	کاربرد	۹- برآورد نیروی انسانی	۲		۲
۰۰۲۹۱		۰۰	۱۰	۰۰	۰۰	۰۰	۱۰- چگونگی اداره یک شرکت و یا کارگاه را توضیح دهد.	شناختی	درک وفهم	۱۰- مدیریت واحدهای صنعتی کوچک	۳		۳
۰۰۲۹۱		۰۰	۱۱	۰۰	۰۰	۰۰	۱۱- چارت سازمانی واحد فرضی را ترسیم نماید.	روانی حرکتی	هماهنگی حرکات	۱۱- چگونگی ترسیم چارتهای سازمانی		۲	۲
۰۰۲۹۱		۰۰	۱۲	۰۰	۰۰	۰۰	۱۲- مسئولیت هر فرد را در سیستم فرضی تعیین نماید.	شناختی	کاربرد	۱۲- تقسیم وظایف در واحدهای صنعتی و تولیدی		۳	۳
۰۰۲۹۱		۰۰	۱۳	۰۰	۰۰	۰۰	۱۳- برنامه زمانبندی تولید را از ابتدای کار تا مرحله نهایی تولید تهیه نماید.	شناختی	کاربرد	۱۳- تهیه برنامه زمانبندی تولید		۴	۴

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۸۴

	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۲

نام درس: کارآفرینی و پروژه — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۱۲

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۳

ساعات در هفته: ۰۴

ساعات درنیمسال: ۰۶۴

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: باگذراندن این درس فراگیر با نحوه فعالیت شرکت‌ها و مراکز تولیدی کشاورزی و خدماتی آشنا میشود و اطلاعات لازم جهت تامین و اداره یک واحد تولیدی را بدست می‌آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۹۱		۰۰	۱۴	۰۰	۰۰	۰۰	۱۴- چگونگی پرداخت اقساط ،وامها، بدهی هاو مخارج جاری شرکت را تعیین نماید.	شناختی	کاربرد	۱۴- اقساط ، وامها، بدهی ها و مخارج جاری شرکتها و واحدهای صنعتی و تولیدی کوچک	۳	۳	
۰۰۰۲۹۲		۰۰	۱۵	۰۰	۰۰	۰۰	۱۵- محاسبات مالی شرکت فرضی را ارائه کند.	شناختی	درک وفهم	۱۵- محاسبات مالی شرکتها	۳	۳	
۰۰۰۲۹۳		۰۰	۱۶	۰۰	۰۰	۰۰	۱۶- محاسبات فنی لازم را انجام دهد.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	۱۶- محاسبات فنی و تکنسین شرکتها	۴	۴	
۰۰۰۲۹۴		۰۰	۱۷	۰۰	۰۰	۰۰	۱۷- نقشه های مربوط به نصب تجهیزات را تهیه نماید.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	۱۷- نقشه های نصب تجهیزات	۳	۳	
۰۰۰۲۹۵		۰۰	۱۸	۰۰	۰۰	۰۰	۱۸- در حضور دانشجویان و استادراضی از طرح تهیه شده دفاع نماید.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	۱۸- چگونگی ارائه مقالات و سمینارها	۳	۳	
۰۰۰۲۹۶		۰۰	۱۹	۰۰	۰۰	۰۰	۱۹- به پرسش های احتمالی حاضرین پاسخ گوید.	عاطفی	واکنش	۱۹- روشهای پاسخ به سئوالات و مشکلات	۳	۳	
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۲۰	۰۰	۰۰	۰۰	۲۰- اشکالات موجود در طرح را رفع نماید.	شناختی	کاربرد	۲۰- روشهای رفع مشکلات و تنگناها	۴	۴	
۰۰۰۲۹۸		۰۰	۲۱	۰۰	۰۰	۰۰	۲۱- طرح نهائی مدون شده را جهت اجرا ارائه نماید.	شناختی	کاربرد	۲۱- تهیه طرح نهائی و ارائه آن	۳	۳	
۰۰۰۲۹۹		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۱۶	۴۸	۶۴

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر)

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۲

نام درس: هندسه ترسیمی صنعتی (۳) | کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۷

پیش نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: | کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۱

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱

زمینه: صنعت کد: ۱

گروه: مکانیک کد: ۱۱

رشته: نقشه کشی عمومی کد: ۰۶

گرایش: نقشه کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرنده پس از پایان دوره می تواند فصل مشترک اجسام دوار، استوانه و مخروط مایل ، سایه هاوسطوح تابدار را رسم نماید

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۲۰۵۲۶		۰۰	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک دو استوانه دوار با محورهای عمود بر هم را تعیین کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱- برخورد اجسام دوار استوانه با محورهای متعامد و متقاطع (در حالتیکه قطر ها مساوی هستند نیز بحث شود) روشهای نقطه یابی ،خط کمکی ،صفحه کمکی، کره کمکی	۱۵		۱۵
۲۰۵۲۶		۰۱	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک دو استوانه دوار با محورهای متقاطع غیر متعامد را رسم کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۱- استوانه ها بامحورهای متقاطع			
۲۰۵۲۶		۰۲	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک دو استوانه بامحورهای متنافر را رسم کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۲- استوانه هابا محورهای متنافر			
۲۰۵۲۶		۰۳	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک استوانه و مخروط دوار با محورهای متقاطع عمود برهم را رسم کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۳- استوانه دوار و مخروط دوار استوانه و مخروط با محورهای متعامد "متقاطع"			
۲۰۵۲۶		۰۴	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک استوانه و مخروط دوار با محورهای متقاطع غیر متعامد را رسم کنید	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۴- استوانه و مخروط در حالت کلی (محورهای متقاطع)			
۲۰۵۲۶		۰۵	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک استوانه و مخروط را در حالتهائی که به صورت خط مستقیم تصویر می شوند به دست آورد	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۵- بررسی حالتهای خاص (شرایطی که فصل مشترک ها به صورت خط مستقیم تصویر میشوند)			
۲۰۵۲۶		۰۶	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک استوانه و مخروط دوار با محورهای متنافر را معین کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۶- مخروط و استوانه با محورهای متنافر			
۲۰۵۲۶		۰۷	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک مخروط و مخروط با محورهای متقاطع را معین کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۷- مخروط و مخروط (محورهای متقاطع)			
۲۰۵۲۶		۰۸	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک مخروط و مخروط با محورهای متنافر را رسم کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۸- مخروط و مخروط با محورهای متنافر			
۲۰۵۲۷		۰۹	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک استوانه و کره را معین کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۹- استوانه و کره(استوانه دوار)			
۲۰۵۲۷		۱۰	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک مخروط و کره را معین کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱-۱۰- مخروط و کره (مخروط دوار)			

ردیف	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر	ردیف	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱						۴					
۲						۵					
۳						۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده: ۸۶ (شش تجدید نظر آخر)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۲

نام درس: هندسه ترسیمی صنعتی (۳) کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۰۷

پیش نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲ | نوع واحد: نظری | نیمسال پیشنهادی: ۰۱ | ساعات در هفته: ۰۲ | ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای کد: ۱ | زمینه: صنعت کد: ۱ | گروه: مکانیک کد: ۱۱ | رشته: نقشه‌کشی عمومی کد: ۰۶ | گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیرنده پس از پایان دوره می تواند فصل مشترک اجسام دوار، استوانه و مخروط مایل ، سایه هاوسطوح نابدار را رسم نماید

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۲۰۵۲۷		۱۱	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک استوانه و زانو را رسم کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱۱-۱- استوانه و زانوئی	۵		۵
۲۰۵۲۷		۱۲	۰۱	۰۶	۰۱	۰۳	فصل مشترک مخروط و زانو را رسم کند	شناختی	تجزیه وتحلیل	۱۲-۱- مخروط و زانوئی			
۲۰۵۲۷		۰۰	۰۲	۰۲	۰۱	۰۳	فصل مشترک استوانه و مخروطهای مایل با قاعده دایره و غیر دایره را به دست آورد	شناختی	تجزیه وتحلیل	۲- فصل مشترک استوانه ها و مخروطهای مایل (قاعده ها دایره و غیر دایره)	۳		۳
۲۰۵۲۷		۰۰	۰۳	۰۶	۰۱	۰۳	سطوح نابدار را تعریف کند	شناختی	درک وفهم	۳- سطوح نابدار			
۲۰۵۲۷		۰۱	۰۳	۰۶	۰۱	۰۳	سطوح نابدار را رسم کند	شناختی	کاربرد	۱-۳- تعاریف وترسیم	۹		۹
۲۰۵۲۷		۰۰	۰۴	۰۶	۰۱	۰۳	اصول سایه در هندسه ترسیمی را تعریف کند	شناختی	درک وفهم	۴- سایه ها ۱-۴- اصول سایه زنی در هندسه ترسیمی			
۲۰۵۲۷		۰۱	۰۴	۰۶	۰۱	۰۳	سایه‌ها با اشعه متوازی و مرکزی را رسم کنید	شناختی	تجزیه وتحلیل	۲-۴- انواع سایه ۱-۲-۴- سایه با اشعه نورمتوازی ۲-۲-۴- سایه با اشعه نور مرکزی			
۲۰۵۲۷		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۳۲		۳۲

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					۴
۲					۵
۳					۶

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۸۷

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۲

نام درس: اصول سرپرستی — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۵۵

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی توانائی کنترل کیفیت کار، سفارش دادن قطعات و اصول سرپرستی را بدست می‌آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۹۲		۰۰	۰۱	۱۶	۰۳	۰۲	۱- سرویس و نگهداری دستگاه‌ها را زمانبندی کند. - باتوجه به وظائف شغلی کارهای مختلف رابین افراد تحت سرپرستی تقسیم وزمان بندی کند.	شناختی	کاربرد	۱- اصول زمانبندی کارها و زمان سنجی انجام کار شیفتهای کاری - وظائف شغلی - اصول تقسیم کار بین افراد	۴		۴
۰۰۰۲۹۲		۰۰	۰۲	۱۶	۰۳	۰۲	۲- قطعات و ابزار لازم را سفارش دهد.	شناختی	کاربرد	۲- دفتر داری - اصول انبار داری - فرم سفارش قطعات اصول سفارش دادن قطعات وابزارکار (مراحل اداری و زمان بندی)	۹		۹
۰۰۰۲۹۲		۰۰	۰۳	۱۶	۰۳	۰۲	۳- کیفیت کار انجام شده را کنترل کند.	شناختی	کاربرد	۳- اصول بررسی استهلاک ابزار و وسائل کار - اصول کنترل	۴		۴
۰۰۰۲۹۲		۰۱	۰۳	۱۶	۰۳	۰۲	کیفیت ابزار و وسائل کار راکنترل کند.	روانی حرکتی	اجرای مستقل	کیفیت - روش‌های کنترل کیفیت قطعات			
۰۰۰۲۹۲		۰۰	۰۴	۱۶	۰۳	۰۲	۴- باتوجه به شرایط روحی و جسمی کارگران باآنها رابط صحیح برقرارکند.	عاطفی	ارزش گذاری	۴- روش‌های برخورد باکارگران - احتیاجات روحی کارگر در رابطه با سن موقعیت زمان ومکان - اصول اقتصادی اسلام در رابطه باکارگر	۶		۶
۰۰۰۲۹۲		۰۱	۰۴	۱۶	۰۳	۰۲	بر کار کارگران بطور صحیح نظارت کند و آنها را ارزشیابی نماید.	شناختی	کاربرد	اصول نظارت بر کار افراد - اصول ارزشیابی افراد			
۰۰۰۲۹۲		۰۰	۰۵	۱۶	۰۳	۰۲	۵- آئین نامه ها وقوانین کارگری را دررابطه با دستمزدها بیمه های کارگری ،سند یکاهای کارگری ، تعطیلات و مرخصیها ، محدودیتهای کار در رابطه با سن وجنس وشرایط جسمی کارگر وشرایط محیط کار رابیان کند.	شناختی	کاربرد	۵- آئین نامه‌ها و قوانین کارگری در رابطه با دستمزد - بیمه های کارگری - سند یکاهای کارگری - تعطیلات و مرخصی ها محدودیتهای کار در رابطه با سن و جنس و شرایط جسمی کارگر شرایط محیط کار	۴		۴

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده (شش تجدید نظر آخر) ۸۸

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام‌کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۲ از ۲

نام درس: اصول سرپرستی — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۵۵

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: نظری

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۲

ساعات درنیمسال: ۰۳۲

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی توانائی کنترل کیفیت کار، سفارش دادن قطعات و اصول سرپرستی را بدست می‌آورد

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
							پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:						
۰۰۰۲۹۵		۰۰	۰۶	۱۶	۰۳	۰۲	۶- آئین نامه ها وقوانین حفاظتی در رابطه باکاربا دستگاه‌های گیوتین و پرس و بالابرها و قسمتهای دوار و حمل وسائل سنگینی بیان کند. - آئین نامه هاو قوانین کار در محلهای غبارآلود - نمناک و مکانهائی که دارای گاز سمی ،گازهای اشتعال زا و یا تحت فشار راست را بیان کند	شناختی	کاربرد	۶- آئین نامه‌های حفاظتی دررابطه باکار دستگاه‌های گیوتین پرس ،قسمتهای دوار، بالابرنده حمل ونقل وسائل سنگینی کار در محیط های دواری گاز سمی، غبار آلود ونمناک، ظروف تحت فشار ومحیطهای اشتغال زا	۱		۱
۰۰۰۲۹۵		۰۱	۰۶	۱۶	۰۳	۰۲	آئین نامه ها و قوانین حفاظتی را اجراکند	عاطفی	ارزش گذاری				
۰۰۰۲۹۵		۰۰	۰۷	۱۶	۰۳	۰۲	۷-گزارش امور جاری را بنویسید.	شناختی	کاربرد	۷- آشنائی با روش‌های گزارش دهی - اصول گزارش نویسی برای مقام بالاتر اصول دستورکارنویسی برای افراد تحت نظارت	۴		۴
۰۰۰۲۹۵		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۳۲		۳۲

ردیف	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر	تغییر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	اعلام کننده	تاریخ موثر
۱					۴					
۲					۵					
۳					۶					

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۸۹

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم: | تاریخ تهیه: | صفحه: ۱ از ۱

نام درس: کارآموزی — کد: ۰۰۱۱۱۱۶۱۳۲

پیش نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

هم نیاز: — کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تعدادواحد: ۲

نوع واحد: عملی

نیمسال پیشنهادی: ۰۴

ساعات در هفته: ۰۰

ساعات درنیمسال: ۲۴۰

شاخه: فنی و حرفه‌ای — کد: ۱

زمینه: صنعت — کد: ۱

گروه: مکانیک — کد: ۱۱

رشته: نقشه‌کشی عمومی — کد: ۰۶

گرایش: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی — کد: ۰۱

جدول هدف - محتوی

هدف‌کلی: فراگیر در پایان دوره با شرایط محیط کار آشنامی شود و آموخته های خود را با عمق بیشتر در آنجا تجربه می کند

ردیف	تغییر	جزء	هدف	پاره‌کار	کار	شغل	هدفهای رفتاری	حیطه	طبقه	رئوس و ریز محتوای آموزش	زمان نظری	زمان عملی	زمان جمع
۰۰۰۲۹۷							**پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:**						
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	لزوم انجام کار آموزی را شرح دهد.	شناختی	دانش	انجام کارآموزی در یک کارخانه ، دارای تجهیزات کافی ، مطابق آنچه که در این گرایش ضروری است و زیر نظر مربی آگاه و متعهد و در محیطی سالم از نظر اخلاقی انجام می شود			
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	محیط کار از نظر چگونگی فضا را توصیف کند.	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰	محیط کار از نظر چگونگی آرایش ماشینهاشرح دهد	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	محیط کار را از نظر کارگری توصیف کند	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	چگونگی تنظیم گزارش کار را شرح دهد.	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	گزارش‌کار روزانه‌خود رابراساس ضوابط محیط کاری خودتنظیم‌نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۰۷	۰۰	۰۰	۰۰	اشتباهات کاری خود را با شرح چگونگی تصحیح بنویسد.	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۰۸	۰۰	۰۰	۰۰	سئوالات انجام شده توسط خود و پاسخهای دریافتی را تجزیه و تحلیل نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۰۹	۰۰	۰۰	۰۰	گزارش کامل از کارکرد خود طی دوره را تنظیم نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۱۰	۰۰	۰۰	۰۰	خلاصه مطالب تئوری و عملی دریافتی راکلاسه نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۱۱	۰۰	۰۰	۰۰	نظریات و برداشتهای کلی خوداز طی‌دوره انجام‌شده راشرح دهد.	شناختی	تجزیه و تحلیل				
۰۰۰۲۹۷		۰۰	۱۲	۰۰	۰۰	۰۰	کارهای مهارتی‌دوره درسی خود رادر سطوح یادگیری بالاترانجام‌دهد.	روانی حرکتی	دقت				
۰۰۰۲۹۷		۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰				جمع ساعات	۲۴۰	۲۴۰	

تغییرات (تجدیدنظرهای) انجام شده

(شش تجدید نظر آخر) ۹۰

	تغییر	شماره‌اعلام	تاریخ‌اعلام	اعلام کننده	تاریخ‌موثر
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

گزارش اجمالی اصلاحات انجام شده برنامه کاردانی پیوسته
در بازنگری سال ۱۳۸۳

نام‌رشته: نقشه‌کشی و طراحی صنعتی

	برنامه مصوب							برنامه بازنگری شده					
نوع درس	عنوان درس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	نتیجه		عنوان درس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	نتیجه
پایه	ریاضی ۶	۳	۴۸	-	۴۸	-		ریاضی عمومی (۱)	۳	۴۸	-	۴۸	تغییر عنوان و محتوی
	ریاضی ۷	۲	۳۲	-	۳۲	-		ریاضی عمومی(۲)	۲	۳۲	-	۳۲	تغییر عنوان و محتوی
اصلی	کارگاه‌ورق‌کاری	۱	-	۶۴	۶۴	حذف شده		-	-	-	-	-	-
	تکنولوژی‌وکارگاه‌جوشکاری	۲	۱۶	۶۴	۸۰	حذف‌شده		-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-		گرافیک صنعتی	۲	۳۲	-	۳۲	جزودروس‌اصلی‌آورده‌شده‌است
تخصصی	گرافیک‌صنعتی	۲	۳۲	-	۳۲	ازدروس‌تخصصی‌حذف‌وجزو دروس‌اصلی‌آورده‌شده‌است		-	-	-	-	-	-
	طراحی قالب	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲	حذف‌شده		طراحی‌قالب(۱)	۲	۱۶	۶۴	۸۰	جایگزین‌دروس‌طراحی‌قالب‌شده‌است
	-	-	-	-	-	-		طراحی‌قالب(۲)	۲	۱۶	۶۴	۸۰	
	طراحی‌به کمک‌کامپیوتر	۳	۳۲	۶۴	۹۶	حذف‌شده		طراحی‌به کمک‌کامپیوتر(۱)	۲	۱۶	۶۴	۸۰	جایگزین‌دروس‌طراحی‌به کمک‌کامپیوترشده‌ا
	-	-	-	-	-	-		طراحی به کمک کامپیوتر(۲)	۲	۱۶	۶۴	۸۰	-
	-	-	-	-	-	-		تکنولوژی و کارگاه قالب	۲	۱۶	۶۴	۸۰	جدید
جمع‌کل واحدها	دروس عمومی	۱۱	-	-	-	-		دروس عمومی	۱۱				
	دروس پایه	۸	-	-	-	-		دروس پایه	۸				
	دروس‌اصلی	۲۱	-	-	-	-		دروس اصلی	۱۹				
	دروس‌تخصصی	۳۲	-	-	-	-		دروس عمومی	۳۲				
	جمع‌کل	۷۲	-	-	-	-		جمع کل	۷۲				

منابع آموزشی رشته نقشه‌کشی و طراحی صنعتی دوره دو ساله کاردانی

ردیف	نام‌درس	نام‌منابع آموزشی	مؤلف / مترجم	انتشارات
۱	هندسه ترسیمی	هندسه ترسیمی صنعتی هندسه ترسیمی	احمدملکی، احمد قربانی آرتمف	
۲	هندسه ترسیمی	هندسه ترسیمی صنعتی هندسه ترسیمی	احمدملکی، احمد قربانی آرتمف	
۳	نقشه کشی صنعتی	نقشه کشی صنعتی نقشه کشی صنعتی ۱ و ۲ Technical Drawing Engineering Drawing and graphich Technologie استانداردنقشه کشی ISO استانداردنقشه کشی DIN	محمدخواجه‌حسینی مهندس محمودمرجانی توماس‌فرانک، مایکل کریک	دیباگران دانشگاه یزد
۴	علم مواد	علم‌مواد	قویرانی	
۵	سیستم‌های‌اندازه گیری	سیستم‌های‌اندازه گیری‌دقیق	محمودزاده،حریرپوش	دانشگاه‌شریف
۶	طراحی‌قالب‌وطراحی‌قیدوبند	جیک‌وفیکسچرگام‌به گام طراحی‌ساخت قید و بست - اصول‌طراحی‌قالب‌های‌فلزی - اصول طراحی قالب‌های پلاستیک -گام‌به گام‌طراحی‌وساخت‌قالب‌های‌برشی کتاب جداول استاندارد	اکبر خورشیدیان علی سجادی مصطفی‌جباری، معصوم پور دبیری عبداله ولی‌نژاد عبداله ولی‌نژاد،	دانشگاه علم و صنعت نشر طراح