

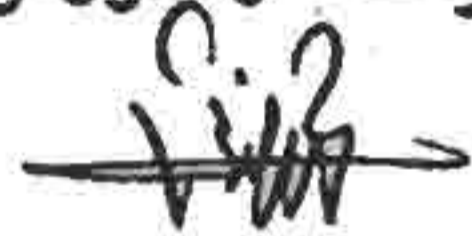
ماده (۳): مشخصات کلی، ساختار و اهداف کلی و سرفصل دروس دوره کاردانی ۵ ساله متصل رشته ساخت و تولید گرایش قالبسازی در سه فصل جهت اجرا به وزارت فرهنگ و آموزش عالی ارسال می شود.

مصوبه دویست و نود و هفتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۴/۲/۳ در مورد برنامه آموزشی دوره کاردانی ۵ ساله متصل رشته ساخت و تولید گرایش قالبسازی

۱. برنامه آموزشی دوره کاردانی ۵ ساله متصل رشته ساخت و تولید گرایش قالبسازی که توسط معاونت آموزش متوسطه وزارت آموزش و پرورش تهیه و از طرف گروه برنامه ریزی علمی کاربردی پیشنهاد شده بود با اکثریت آراء به تصویب رسید.
۲. این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است.
۳. گروه برنامه ریزی علمی کاربردی موظف است در طول یکسال تحصیلی بر حسن اجرای این برنامه نظارت مستمر داشته و با استفاده از نظرات استادان و واحدهای اجرایی اشکالات آنرا رفع و گزارش نمایند.

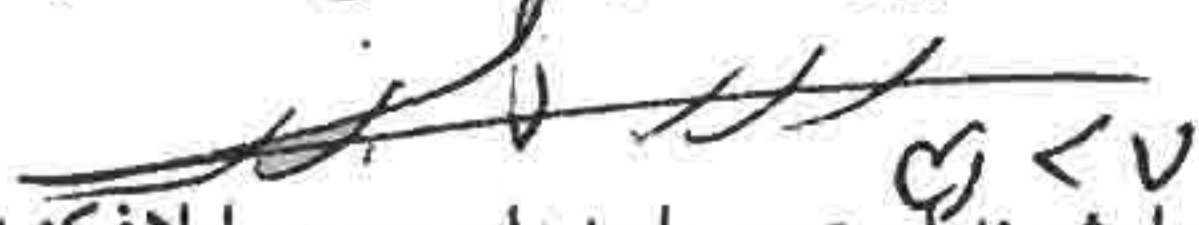
رای صادره دویست و نود و هفتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۴/۲/۳ در مورد برنامه آموزشی دوره کاردانی ۵ ساله متصل رشته ساخت و تولید گرایش قالبسازی صحیح است، جهت اجرا ابلاغ شود.

دکتر سید محمدرضا هاشمی گلپایگانی  
وزیر فرهنگ و آموزش عالی



مورد تأیید است:

تقی ابتکار  
سرپرست گروه علمی - کاربردی



محمد علی نجفی  
وزیر آموزش و پرورش

رونوشت: معاونت آموزشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی خواهشمند است به واحدهای مجری ابلاغ کنید.

سید محمد کاظم نائینی  
دبیر شورای عالی برنامه ریزی





جمهوری اسلامی ایران

وزارت فرهنگ و آموزش عالی  
شورای عالی برنامه ریزی

گروه علمی - کاربردی

## مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

دوره کاردانی ۵ ساله متصل علمی - کاربردی

رشته ساخت و تولید - گرایش قالبسازی

تهیه کننده: وزارت آموزش و پرورش

معاونت آموزش متوسطه



مصوب دویست و نود و هفتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ ۷۴/۲/۳

نوعه: تفییرات - اعلام سره

بسم... الرحمن الرحيم

در کتبخانه شماره

رقم برنامه آموزشی

۴۵۰۸۲۳۳۲۴

۸۱ - ۶ - ۲۷

دوره کاردانی ۵ ساله متصل

اجرای برنامه با بد رعایت تردد



کمیته تخصصی:

گروه: علمی - کاربردی

گرایش: قالبسازی

رشته: ساخت و تولید

کد رشته:

دوره: کاردانی ۵ ساله متصل

شورای عالی برنامه ریزی در دویمت و نود و هفتمین جلسه مورخ ۱۳۷۴/۲/۳ براساس طرح دوره کاردانی ۵ ساله متصل رشته ساخت و تولید گرایش قالبسازی که توسط کمیته‌های تخصصی مربوطه در معاونت آموزش متوسطه وزارت آموزش و پرورش تهیه و به تأیید گروه برنامه ریزی علمی کاربردی رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، ساختار، اهداف کلی دروس) به شرح زیر تصویب کرد و مقرر می‌دارد:

ماده (۱): برنامه آموزشی دوره کاردانی ۵ ساله متصل از تاریخ تصویب برای کلیه آموزشکده‌ها و موسسات

آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است:

الف. آموزشکده‌ها و موسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت فرهنگ و آموزش عالی اداره می‌شوند.

ب. مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت فرهنگ و آموزش عالی و براساس قوانین، تأسیس می‌شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی می‌باشند.

ج. موسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می‌شوند و باید تابع ضوابط آموزش عالی جمهوری اسلامی باشند.

تبصره: مراکز آموزشی تحت سرپرستی وزارت آموزش و پرورش می‌توانند برنامه‌ها را در دو بخش متوسطه و عالی اجرا کنند.

ماده (۲): از تاریخ ۱۳۷۴/۲/۳ کلیه دوره‌های آموزشی و برنامه‌های مشابه در زمینه کاردانی ۵ ساله متصل

رشته ساخت و تولید گرایش قالبسازی در همه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی مذکور در

ماده (۱) منسوج می‌شوند و آموزشکده‌ها و موسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات

می‌توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

فصل اول :

## مشخصات کلی برنامه

## فهرست مطالب

شماره صفحه	فصل اول : مشخصات کلی برنامه
۱-۲	۱-۱ - روند بررسی و تعیین گرایش
۳-۵	۱-۲ - کلیات برنامه
۳	۱-۲-۱ - تعاریف
۳	۱-۲-۲ - هدف
۳	۱-۲-۳ - نقش و توانایی فارغ التحصیلان
۳	۱-۲-۴ - مشاغل فارغ التحصیلان
۴	۱-۲-۵ - ضوابط و شرایط ورودی ها
۴	۱-۲-۶ - طول دوره و شکل نظام
۴	۱-۲-۷ - نوع و تعداد واحدهای درسی
۵	۱-۲-۸ - نمایش جایگاه گرایش در مجموعه نظام جدید آموزش متوسطه
۶-۲۱۲	فصل دوم : ساختار برنامه
۶	۲-۱ - جداول تعداد واحدها، ساعات دروس و درصد ساعات آموزشی به کل ساعات آموزشی
۷-۱۲	۲-۲ - جدول عناوین دروس دوره سه ساله
۱۳-۱۷	۲-۳ - جدول عناوین دروس دوره دو ساله
۱۸-۱۲۹	۲-۴ - جدول هدف محتوی دروس دوره سه ساله
۱۳۰-۲۱۲	۲-۵ - جدول هدف محتوی دروس دوره دو ساله
۲۱۳-۲۱۶	فصل سوم : اهداف کلی دروس
۲۱۳-۲۱۴	۳-۱ - جدول اهداف کلی دروس رشته ساخت و تولید
۲۱۵-۲۱۶	۳-۲ - جدول اهداف کلی دروس گرایش قالبسازی



عناوین مشاغل منتخب در گرایش قالبسازی

ردیف	عنوان شغل	درجه امتیاز				ملاحظات
		خیلی زیاد	زیاد	کم	خیلی کم	
۰۱	برش کاری	x				۰۱
۰۲	سوهانکاری	x				۰۲
۰۳	دریل کاری	x				۰۳
۰۴	تراشکاری		x			۰۴
۰۵	صفحه تراشکاری			x		۰۵
۰۶	برزکاری	x				۰۶
۰۷	ایراتوری ماشین سنگ (سطوح تخت و گرد)	x				۰۷
۰۸	سابلن سازی		x			۰۸
۰۹	بورینگ کاری		x			۰۹
۱۰	حدیده و فلاویز کاری		x			۱۰
۱۱	ایراتوری ماشین های کپی		x			۱۱
۱۲	ایراتوری ماشین های CNC		x			۱۲
۱۳	اسپارک کاری				x	۱۳
۱۴	ایراتوری ماشین وایرکات				x	۱۴
۱۵	تعمیرکاری قطعات قالب		x			۱۵
۱۶	ساخت قیدها		x			۱۶
۱۷	ساخت بست ها		x			۱۷
۱۸	طراحی قید و بست				x	۱۸
۱۹	طراحی قالب های برشی		x			۱۹
۲۰	ساخت قالب های برشی		x			۲۰
۲۱	طراحی قالب های خمشی		x			۲۱
۲۲	ساخت قالب های خمشی		x			۲۲
۲۳	طراحی قالب های کششی				x	۲۳
۲۴	ساخت قالب های کششی				x	۲۴
۲۵	قالب بندی قالب های فلزی			x		۲۵
۲۶	پرستکاری قالب های فلزی			x		۲۶
۲۷	ساخت قالب های اکستروژن (رانشی)			x		۲۷
۲۸	ساخت قالب های نورد			x		۲۸



به منظور تعیین گرایش شغلی دو محور جداگانه در نظر گرفته شده است :

الف - استفاده از کتاب فهرست مشاغل موجود در کشور از سری انتشارات سازمان آمار ایران .

ب - بهره گیری از نظرات کارشناسان شاغل در صنعت با استفاده از روش مصاحبه حضوری و تکمیل پرسشنامه .  
در نتیجه ۱۴۷ شغل در زمینه مشاغل ساخت و تولید شناسایی شد ( عناوین این مشاغل در پیش نویس موجود است ) .

این مشاغل در قالب مشاغل تکنسین در گرایش هائی به شرح زیر در جامعه وجود دارند :

الف - گرایش قالبسازی قالبهای برشی

ب - گرایش قالبسازی قالبهای ریخته گری

ج - گرایش تراشکاری

د - گرایش فرزکاری

ه - گرایش قالبسازی قطعات شیشه ای

و - گرایش سنگ زنی

ز - گرایش کنترل کیفیت

ح - گرایش قالبسازی قالبهای ریخته گری و آهنگری



۱/۱/۲ - نحوه تعیین گرایش

برای انتخاب گرایش ، کمیسیون تخصصی رشته ساخت و تولید جلساتی تشکیل داد و پس از بحث و بررسی با در نظر گرفتن موارد متعدد از جمله عدم فراوانی ، خاص بودن و پرهزینه بودن آموزش گرایشهای فوق ، دو گرایش به شرح زیر مورد تأیید و تصویب قرار گرفت :

\* گرایش قالبسازی

\* گرایش ماشین ابزار

پس از تصویب گرایش در کمیته اجرایی تغییر نظام ، ۱۴۷ شغل موجود در صنعت با هم مقایسه شد و آن دسته از مشاغل که به لحاظ محتوی تکراری بودند در هم ادغام شدند و مشاغلی که به لحاظ تعداد اشتغال در جامعه بسیار اندک بودند و همین مشاغل خاص که از نظر اقتصادی آموزش آنها در مراکز آموزشی وزارت آموزش و پرورش منطقی نیست کنار گذاشته شدند . بدین ترتیب ۲۸ شغل برای گرایش قالبسازی و ۲۷ شغل برای گرایش ماشین ابزار انتخاب شد و برای هر کدام از آنها شماره کد تعیین گردید .

به منظور تعیین عناوین دروس دوره ، ابتدا هر شغل<sup>(۱)</sup> به تعدادی کار و هر کار به تعدادی پاره کار و هر پاره کار به تعدادی عناصر آموزشی تجزیه شد ، بانوشتن هدفهای پاره کارها و طبقه بندی موضوعی آنها ، عناوین و محتوی دروس استخراج گردید .

## ۱/۲ - کلیات برنامه

### ۱/۲/۱ - تعاریف

این برنامه براساس چهارچوب اصلی آموزشهای کاردانی پیوسته (تکنسین) در بخش صنعت گروه تکنولوژی شورای عالی برنامه ریزی و بر مبنای آموزشهای علمی - کاربردی طراحی و تدوین شده است. تکنسین عبارت از توصیف سطح شغلی مشخصی است که بین مشاغل سطوح کارگری و مشاغل سطوح مهندسی قرار دارد و سطح درک، قدرت استدلال، اطلاعات، دانش و میزان مهارت مشخصی را بیان می کند. بنابه وظایف مرتبط با مشاغل سطوح تکنسینی از دیدگاه آموزشی به دو گروه تکنسین فنی (Technical) و تکنسین حرفه ای (Vocational) تقسیم می شوند:

سمت گیری تکنسین تکنسین فنی در راستای تفکر فنی و جهت گیری شغلی آن احراز طیفی از مشاغل است. سمت گیری فکری تکنسین حرفه ای در راستای مهارت و حرفه است و عمدتاً صلاحیتهای لازم را برای احراز شغل معین و مشخص کسب می نماید.

### ۱/۲/۲ - هدف برنامه

هدف این برنامه تربیت تکنسین قالبسازی با جهت گیری فنی است و لذا در طراحی علاوه بر مهارتهای فنی، تفکر طراحی نیز مورد توجه بوده است. و برنامه در قالب تکنسین فنی و با لحاظ کردن سهم دروس در نظر گرفته شده در آموزشهای علمی کاربردی وزارت فرهنگ و آموزش عالی تهیه شده است.

### ۱/۲/۳ - نقش و توانائی فارغ التحصیلان:

- اطلاعات فنی مورد نیاز را در کارخانجات ساخت و تولید که توسط مهندسین ارائه می گردد بفهمد و به کارگران منتقل نماید.
- در کارگاه ساخت و تولید برنامه ریزی نموده و مراحل کار را سازماندهی و کنترل نماید.
- تولیدات مختلف قالب ها را از نظر کیفیت کنترل کند (بازرسی، ارزیابی و عیب یابی)
- از نظر عملی توانائی انجام مونتاژ، ساخت و تعمیرات قالب ها را داشته باشد.
- توانائی راه اندازی انواع ماشین پرس را داشته باشد.
- از عهده سرپرستی واحد یا سرپرستی تولید یک کارگاه برآید.
- مستقلاً از عهده کارگاه قالبسازی برآمده و کلیه کارهای فنی آن را انجام دهد.
- آموزش کارگران زیر نظر را انجام دهد.

### ۱/۲/۴ - مشاغل فارغ التحصیلان:



- تکنسین قالب ساز
- قالب سازی قالبهای برشی - خمشی - کششی
- مونتاژکار قالبهای برشی - خمشی - کششی
- سرپرستی کارگاههای قالب سازی



- فارغ التحصیلان سال سوم دوره راهنمایی تحصیلی

- داشتن سلامت جسمی و روانی کامل

۱/۱ - طول دوره و شکل نظام

حداقل طول دوره این مجموعه ۵ سال است و برنامه های درسی آن در ده نیمسال برنامه ریزی می شود برنامه های درسی این دوره به صورت پیوسته برنامه ریزی شده است.

این برنامه ها بگونه ای تنظیم گردیده است که بعضی از دانش آموزان در پایان سه سال تحصیلی و با گذراندن ۹۶ واحد درسی در صورت تمایل می توانند به اخذ دیپلم در رشته مربوطه نائل شوند.

دانش آموزان با گذراندن واحدها تا ۱۷۲ واحد به اخذ درجه کاردانی گرایش مربوطه نائل می شوند.

ارزش هر واحد درسی و طول نیمسال در دوره سه ساله اول و دوره دو ساله دوم به شرح زیر است:

الف - دوره سه ساله:

هر واحد درسی نظری ۲ ساعت در هفته و هر واحد درسی عملی (آزمایشگاهی - کارگاهی - عملیات میدانی)

۱/۵ تا ۳ برابر ساعت واحد نظری در طول یک نیمسال تحصیلی است، طول هر نیمسال ۱۵ هفته کامل است.

ب - دوره دو ساله:

هر واحد نظری ۱ ساعت در هفته و هر واحد درسی آزمایشگاهی ۲ تا ۳ برابر ساعت واحد نظری و هر واحد

درسی کارگاهی ۳ تا ۴ برابر ساعت واحد نظری در طول یک نیمسال تحصیلی است، طول هر نیمسال ۱۷ هفته

کامل است.

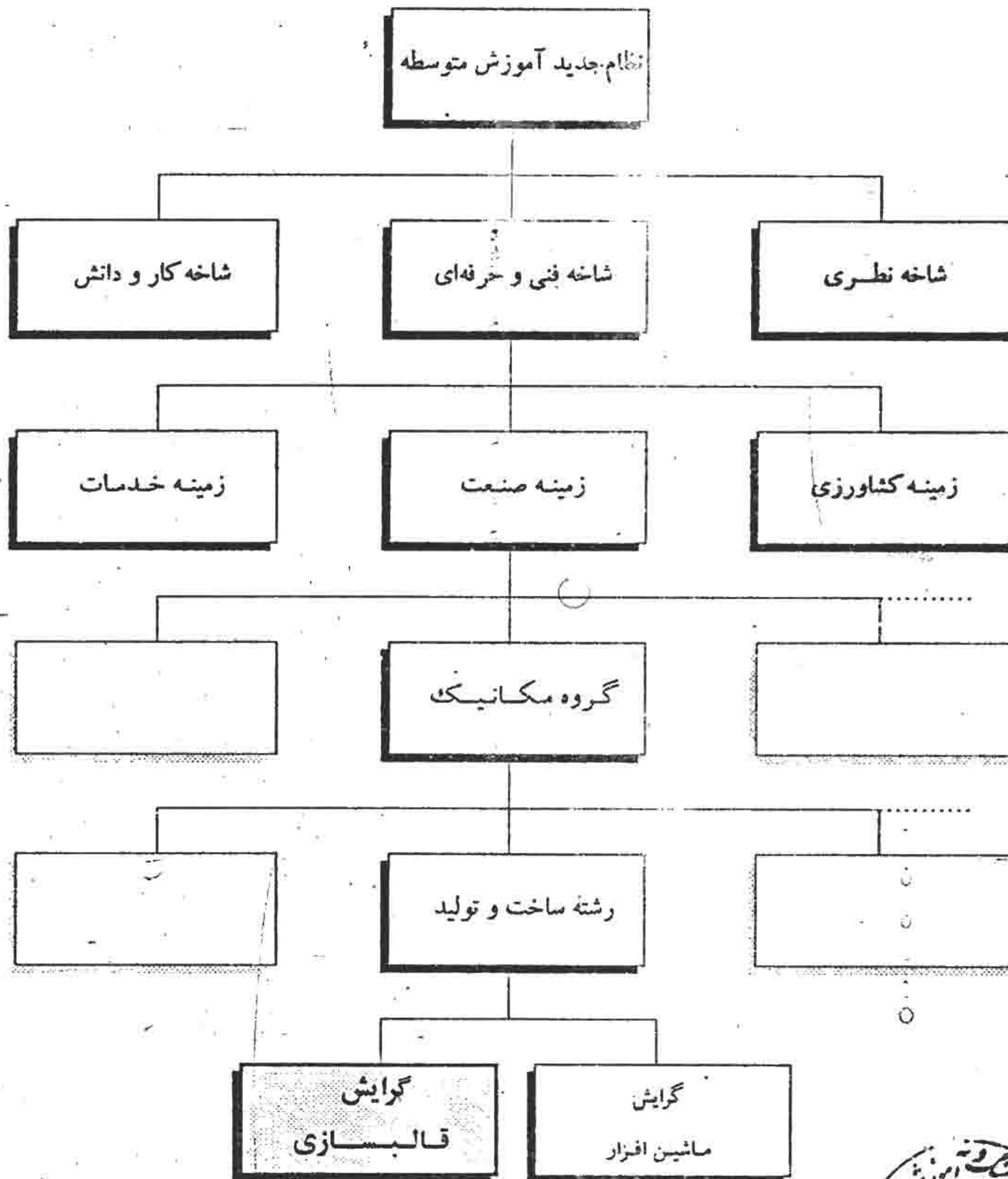
۱/۲ - نوع و تعداد واحدهای درسی

تعداد کل واحدهای درسی در این مجموعه به شرح زیر است:

۵۳	- دروس عمومی
۴	- دروس اختیاری
۲۹	- دروس پایه
۳۳	- دروس اصلی
۵۳	- دروس تخصصی
۱۷۲	جمع



- نمایش جایگاه گرایش در مجموعه نظام جدید آموزش متوسطه



۲-۱- جداول تعداد واحدها، ساعات دروس و درصد ساعت آموزشی به کل ساعات آموزشی

عنوان نوع درس	تعداد واحد			تعداد ساعات		
	جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
عمومی	۵۷	۵۱	۶	۱۷۰۲	۱۴۰۰	۳۰۲
پایه	۲۹	۲۵	۴	۸۰۲	۶۳۳	۱۶۹
اصلی	۳۳	۲۶	۷	۱۰۸۰	۶۳۷	۴۴۳
تخصصی	۵۰	۲۵	۲۵	۱۹۱۲	۵۰۳	۱۴۰۹
کارآموزی	۳	-	۳	۳۶۰	-	۳۶۰
جمع	۱۷۲	۱۲۷	۴۵	۵۸۵۸	۳۱۷۳	۲۶۸۵

جدول تعداد واحدها و ساعات دروس گرایش قالبسازی

نوع درس	درصد ساعات	درصد استاندارد
عملی	۴۵/۸۳	۴۰ - ۵۵
نظری	۵۴/۱۷	۲۵ - ۶۰
جمع	%۱۰۰	
عمومی	۲۹/۰۹	۲۵ - ۳۰
پایه و اصلی	۳۲/۱۳	۳۰ - ۴۰
تخصصی	۳۸/۷۸	۳۰ - ۴۰
جمع	%۱۰۰	

درصد ساعات آموزشی نوع درس به کل ساعات آموزشی



۱	کتابخانه	شایسته
۱	کتابخانه	زینبیه
۱۱	کتابخانه	مکابیک
۱	کتابخانه	ساخت و تولید
		گرایش:

عنوان گره بندی: دروس عمومی سه ساله

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



جدول عناوین دروس به تفکیک بافت

ساعات در ترم

ردیف	کد درس	عنوان درس	ساعات	نوع	پیش نیاز	دروس هم نیاز
۱	.....	قرآن (۱)	۳۰	۰	۳۰	قرآن (۱)
۲	.....	قرآن (۲)	۳۰	۰	۳۰	قرآن (۲)
۳	.....	قرآن (۳)	۳۰	۰	۳۰	قرآن (۳)
۴	.....	تعلیمات دینی (۱)	۶۰	۰	۶۰	تعلیمات دینی (۱)
۵	.....	تعلیمات دینی (۲)	۶۰	۰	۶۰	تعلیمات دینی (۲)
۶	.....	تعلیمات دینی (۳)	۶۰	۰	۶۰	تعلیمات دینی (۳)
۷	.....	متون ادب فارسی و املا (۱)	۳۰	۰	۳۰	متون ادب فارسی و املا (۱)
۸	.....	متون ادب فارسی و املا (۲)	۳۰	۰	۳۰	متون ادب فارسی و املا (۲)
۹	.....	متون ادب فارسی و املا (۳)	۳۰	۰	۳۰	متون ادب فارسی و املا (۳)
۱۰	.....	متون ادب فارسی و املا (۳)	۳۰	۰	۳۰	متون ادب فارسی و املا (۳)
۱۱	.....	نگارش و دستور زبان فارسی (۱)	۳۰	۰	۳۰	نگارش و دستور زبان فارسی (۱)
۱۲	.....	نگارش و دستور زبان فارسی (۲)	۳۰	۰	۳۰	نگارش و دستور زبان فارسی (۲)
۱۳	.....	نگارش و دستور زبان فارسی (۳)	۳۰	۰	۳۰	نگارش و دستور زبان فارسی (۳)
	جمع کل					

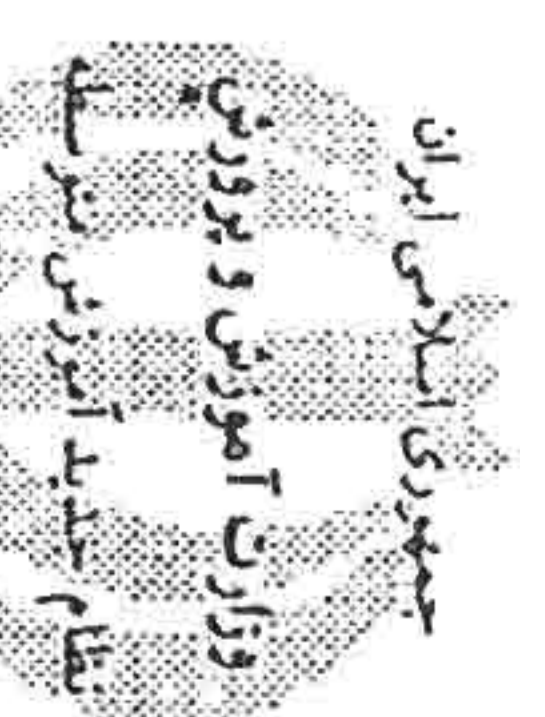


• تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(رشد تجدید نظر آخر)

کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	
کد:	صنعت	زبانه:	
کد:	مکانیک	گروه:	
کد:	ساخت و تولید	رشته:	
کد:		گرایش:	

عنوان گروه بندی: دروس عمومی سه ساله

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



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

ساعات در ترم

ردیف	کد دروس	عنوان دروس	نوع دروس	ساعات در ترم	نوع امتحان	نمره	مجموع کل
۱۵		عربی (۱)	۶۰	۰	۶۰	۲	۰۰۰۰۰۰۰۰
۱۶		عربی (۲)	۶۰	۰	۶۰	۲	۰۰۰۰۰۰۰۰
۱۷		عربی (۳)	۶۰	۰	۶۰	۲	۰۰۰۰۰۰۰۰
۱۸		زبان خارجه (۱)	۶۰	۰	۶۰	۲	۰۰۰۰۰۰۰۰
۱۹		زبان خارجه (۲)	۶۰	۰	۶۰	۲	۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۰		زبان خارجه (۳)	۶۰	۰	۶۰	۲	۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۱		دانش اجتماعی	۶۰	۰	۶۰	۲	۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۲		اقتصاد	۳۰	۰	۳۰	۱	۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۳		تاریخ ایران (از صفویه تا دوران معاصر)	۹۰	۰	۹۰	۳	۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۴		جغرافیای ایران و جغرافیای استان	۹۰	۰	۹۰	۳	۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۵		تربیت بدنی (۱)	۳۰	۰	۳۰	۰/۵	۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۶		تربیت بدنی (۲)	۳۰	۰	۳۰	۰/۵	۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۷		تربیت بدنی (۳)	۳۰	۰	۳۰	۰/۵	۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۸		تربیت بدنی (۳)	۳۰	۰	۳۰	۰/۵	۰۰۰۰۰۰۰۰
		جمع کل					۲۸



تعمیرات (تجدید بنظر مای) انجام شده است  
(دش) تجدید نظر آخر  
۸



کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	
کد:	صنعت	زمینه:	
کد:	مکانیک	گروه:	
کد:	ساخت و تولید	رشته:	
کد:		گرایش:	

عنوان گروهبندی: **دروس پایه سه ساله**

کد لرم:  
تاریخ تهیه:  
صفحه: ..... از .....



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه

ساعات در ترم

ردیف	عنوان دروس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	تعداد	ردیف
۱	فیزیک (۱)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۱	۱
۲	ریاضی (۱)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۲	۲
۳	ریاضی (۲)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۳	۳
۴	ریاضی (۳)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۴	۴
۵	ریاضی (۱)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۵	۵
۶	ریاضی (۲)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۶	۶
۷	ریاضی (۳)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۷	۷
۸	شیمی (۱)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۸	۸
۹	آزمایشگاه شیمی (۱)	۲۵	۰	۲۵	۲۵	۹	۹
۱۰	مباحث کامپیوتر و برنامه نویسی	۲۵	۰	۲۵	۲۵	۱۰	۱۰
۱۱	ریاضی (۱)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۱۱	۱۱
۱۲	فیزیک (۱)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۱۲	۱۲
۱۳	ریاضی (۱)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۱۳	۱۳
۱۴	فیزیک (۱)	۲۵	۲۵	۰	۲۵	۱۴	۱۴
۱۵	جمع کل	۲۵۰	۲۵۰	۰	۲۵۰	۱۵	۱۵



نشریات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(دانش تجدید نظر آید)

کد:	نامی و شرحه‌های	ساخته:
کد:	صنعت	زینتیه:
کد:	مکانیک	گروه:
کد:	ساخت و تولید	رشته:
کد:		گرایش:

عنوان گروه بندی: دروس اصلی سه ساله

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



جدول عناوین دروس به تفکیک بافت

سامان دروس

ردیف	کد دروس	عنوان دروس	ساعت	نوع	تعداد	نوع	تعداد	جمع کل
۳	۱۱۱۱۱۱۰۰۱	رسم فنی عمومی	۶۰	۲۵	۱۵	۱	۲۰	
۴	۱۱۱۱۱۱۰۰۲	تکنولوژی و کارگاه مکانیک عمومی	۱۲۰	۹۰	۳۰	۲		
۵	۱۱۱۱۱۱۰۰۳	شناخت مواد صنعتی	۳۰	-	۳۰	۱		
۶	۱۱۱۱۱۱۰۰۴	اجزاء ماشین (۱)	۳۰	-	۳۰	۱		
۷	۱۱۱۱۱۱۰۰۵	رسم فنی (۱)	۶۰	۲۵	۱۵	۱		
۸	۱۱۱۱۱۱۰۰۶	تکنولوژی و کارگاه ریخته‌گری	۱۲۰	۹۰	۳۰	۲		
۹	۱۱۱۱۱۱۰۰۲۵	محاسبات فنی (۱)	۶۰	-	۶۰	۲		
۱۰	۱۱۱۱۱۱۰۰۱۲	اندازه‌گیری دقیق و آزمایشگاه	۷۵	۲۵	۳۰	۲		
۱۱	۱۱۱۱۱۱۰۰۱۴	اجزاء ماشین (۲)	۳۰	-	۳۰	۱		
۱۲	۱۱۱۱۱۱۰۰۲۰	ریاضی (۵)	۶۰	-	۶۰	۲		
۱۳	۱۱۱۱۱۱۰۰۱۶	کاربرد برق	۹۰	۶۰	۳۰	۲		
۱۴	۱۱۱۱۱۱۰۰۱۷	خواص مواد صنعتی	۳۰	-	۳۰	۱		
۱۵	۱۱۱۱۱۱۰۰۲۱	فیزيك (۲)	۶۰	-	۶۰	۲		
	۸۲۵	۳۷۵	۲۵۰	۲۰				جمع کل



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱

تغییرات (تجدید نظر مانی) انجام شده. (دانش تجدید نظر آخر)



کد:	شماره:
کد:	زمینه:
کد:	گروه:
کد:	رشته:
کد:	گرایش:

عنوان گروه بندی: دروس تخصصی سه ساله

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
کد لوم:  
تاریخ تهیه:  
صفحه: ..... از .....

جدول عناوین دروس به تفکیک بافت

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعات در ترم	جمع	نوع	کلاس
۱	رسم فنی (۲)	۱	۴۵	۶۰	رسم فنی (۱)	۱
۲	کارگاه ساخت	۲	۶۰	۹۰	رسم فنی (۱)	۲
۳	تراشکاری (۱)	۲	۳۰	۹۰	رسم فنی (۱) - شناخت مواد صنعتی	۳
۴	تراشکاری (۲)	۲	۳۰	۹۰	تراشکاری (۱)	۴
۵	محاسبات فنی (۲)	۲	۶۰	۶۰	محاسبات فنی (۱)	۵
۶	رسم فنی (۳)	۱	۴۵	۶۰	رسم فنی (۲)	۶
۷	کارآموزی (۱)	۱	۱۲۰	۱۲۰		۷
	جمع کل	۱۱	۳۹۰	۵۷۰		



کتاب ۱	شناخت: فنی و حرفه‌ای
کتاب ۱	زیست: صنعت
کتاب ۱۱	گروه: مکانیک
کتاب ۱	رشته: ساخت و تولید
کتاب ۲	گرایش: قالب سازی

ساعات در ترم

ردیف	نمبر	کتاب	عنوان درس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	دروس عمومی	دروس تخصصی
۱	۱	.....	زبان فارسی	۳	۵۱	-	۵۱	۵۱	
۲	۲	.....	تربیت بدنی	۱	-	۳۴	۳۴	۳۴	
۳	۳	.....	زبان خارجی	۳	۵۱	-	۵۱	۵۱	زبان خارجی (۳)
۴	۴	.....	معارف اسلامی (۱)	۲	۳۴	-	۳۴	۳۴	
۵	۵	.....	اخلاق و تربیت اسلامی	۲	۳۴	-	۳۴	۳۴	
۶	۶	.....	جمع کل	۱۱	۱۷۰	۳۴	۲۰۴	۲۰۴	

تاریخ	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام
۱	۱	۴	۴	۵	۵	۶	۶

تغییرات (تجدید نظر خبری) ایجاد شده: ۱  
(مشکل تجدید نظر خبری)

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای
کد: ۱	رشته: صنعت
کد: ۱۱	گروه: مکانیک
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی

عنوان گروه‌بندی: دروس پایه دو ساله

جدول عناوین دروس به تفکیک بافت

ردیف	کد درس	عنوان درس	تعداد واحد	نظری	عملی	جمع	دروس هم‌پایار	دروس پیش‌فاز
۱	۱۱۱۱۱۲۴۹	فیزیک مکانیک	۲	۳۴	-	۳۴	ریاضی (۶) / ریاضی عمومی (۱۳)	
۲	۱۱۱۱۱۲۵۰	آزمایشگاه فیزیک مکانیک	۱	-	۳۴	۳۴	فیزیک مکانیک	
۳	۱۱۱۱۱۲۸۰	ریاضی (۶) / ریاضی عمومی (۱۱)	۳	۵۱	-	۵۱	ریاضی (۶) / ریاضی عمومی (۱۱)	مفصله
۴	۱۱۱۱۱۲۰۰	ریاضی (۷) / ریاضی عمومی (۱۲)	۲	۳۴	-	۳۴	ریاضی (۶) / ریاضی عمومی (۱۱)	
۵	۱۱۱۱۱۲۵۱	فیزیک حرارت	۲	۳۴	-	۳۴	ریاضی (۶) / ریاضی عمومی (۱۱)	
	جمع کل		۱۰	۱۵۳	۳۴	۱۸۷		

تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام
۱۴	۱۲	۱۵	۵	۱۶	۶		

تغییرات (تجدید نظر موزی) ایجاد شده: ۱  
 (فصل تجدید نظر آخر) ۲  
 ۳



کتاب ۱	شناخت: فنی و حرفه‌ای
کتاب ۲	زیبیت: صنعت
کتاب ۳	گروه: مکانیک
کتاب ۴	رشته: ساخت و تولید
کتاب ۵	گرایش: قالب‌سازی

جدول عناوین دروس به تفکیک بافت

ردیف	کود دروس	عنوان دروس	تعداد واحد نظری	تعداد واحد عملی	جمع	عنوان دروس	تعداد واحد نظری	تعداد واحد عملی	جمع	ردیف
۱	۱۱۱۱۱۲۱۰	سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه	۳۴	۵۱	۸۵	اندازه‌گیری دقیق و آزمایشگاه	۳۴	۵۱	۸۵	۱
۲	۱۱۱۱۱۲۰۴	اصول طراحی و رسم قالب‌های برشی	۱۷	۳۴	۵۱	اصول طراحی و رسم قالب‌های برشی	۱۷	۳۴	۵۱	۲
۳	۱۱۱۱۱۲۱۹	اصول عملیات حرارتی	۳۴	-	۳۴	اصول عملیات حرارتی	۳۴	-	۳۴	۳
۴	۱۱۱۱۱۲۷۰	آزمایشگاه عملیات حرارتی	-	۳۴	۳۴	آزمایشگاه عملیات حرارتی	-	۳۴	۳۴	۴
۵	۱۱۱۱۱۲۳۱	فرزکاری (۱)	۱۷	۱۰۲	۱۱۹	فرزکاری (۱)	۱۷	۱۰۲	۱۱۹	۵
۶	۱۱۱۱۱۲۰۱	فرآیندهای تولید	۵۱	-	۵۱	فرآیندهای تولید	۵۱	-	۵۱	۶
۷	۱۱۱۱۱۲۰۴	کارگاه ساخت قالب‌های برشی	-	۱۰۲	۱۰۲	کارگاه ساخت قالب‌های برشی	-	۱۰۲	۱۰۲	۷
۸	۱۱۱۱۱۲۱۴	اصول طراحی و رسم قالب‌های خمشی	۱۷	۳۴	۵۱	اصول طراحی و رسم قالب‌های خمشی	۱۷	۳۴	۵۱	۸
۹	۱۱۱۱۱۲۵۴	اصول طراحی و رسم قید و بندها	۱۷	۳۴	۵۱	اصول طراحی و رسم قید و بندها	۱۷	۳۴	۵۱	۹
۱۰	۱۱۱۱۱۲۱۵	اصول طراحی و رسم قالب‌های کششی	۳۴	۳۴	۶۸	اصول طراحی و رسم قالب‌های کششی	۳۴	۳۴	۶۸	۱۰
۱۱	۱۱۱۱۱۲۵۷	برنامه نویسی ماشین‌های کنترل عددی	۳۴	-	۳۴	برنامه نویسی ماشین‌های کنترل عددی	۳۴	-	۳۴	۱۱
۱۲	۱۱۱۱۱۲۲۱	کارگاه ماشین‌های کنترل عددی	-	۶۸	۶۸	کارگاه ماشین‌های کنترل عددی	-	۶۸	۶۸	۱۲
۱۳	۱۱۱۱۱۲۲۲	کارگاه ساخت قالب‌های خمشی	-	۶۸	۶۸	کارگاه ساخت قالب‌های خمشی	-	۶۸	۶۸	۱۳
۱۴	۱۱۱۱۱۲۵۳	کارگاه ساخت قالب‌های کششی	-	۶۸	۶۸	کارگاه ساخت قالب‌های کششی	-	۶۸	۶۸	۱۴
	جمع کل									

تفسیر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ بوی	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ بوی	تاریخ بوی
۱	۱	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴
۲	۲	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
۳	۳	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶

تفسیرات (تجدید نظر برای) الحاق شده الایچه  
(رشته) تجدید نظر آخر)

کتاب ۱	شناخت: فنی و حرفه‌ای
کتاب ۲	زیبایی: صنعت
کتاب ۳	گروه: مکانیک
کتاب ۴	رشته: ساخت و تولید
کتاب ۵	گرایش: قالب‌سازی

عنوان گروه‌بندی: دروس تخصصی دو ساله

ساعات در ترم

ردیف	شماره	کد دروس	عنوان دروس	مدت واحد	نظری	عملی	جمع	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
۱۵		۱۱۱۱۱۲۱۷	کارگاه ساخت قید و بندها	۲	-	۱۸۲	۱۰۲	فرآیندکاری (۱) - فرزکاری (۱)	اصول طراحی و رسم قید و بندها
۱۶		۱۱۱۱۱۲۲۸	پروژه ساخت قالب	۲	-	۱۰۲	۱۰۲	کارگاه ساخت قالب‌های کشتی	
۱۷		۱۱۱۱۱۲۶۱	اصول سرپرستی	۲	۳۴	-	۳۴		
۱۸		۱۱۱۱۱۲۵۵	کارآفرینی و پروژه	۲	۱۷	۵۱	۶۸		
۱۹		۱۱۱۱۱۲۶۰	کارآموزی (۲)	۲	-	۲۴۰	۲۴۰		
		جمع کل					۱۴۳۰		

تاریخ	شماره	تاریخ	شماره	تاریخ	شماره	تاریخ	شماره
۱۵	۱	۱۴	۲	۱۳	۳	۱۲	۴
۱۶	۲	۱۵	۳	۱۴	۴	۱۳	۵
۱۷	۳	۱۶	۴	۱۵	۵	۱۴	۶

تغییرات (تخصیص نقش‌های) الحاق شده: ...  
(شماره تجدید نظر آخر)

## ۲-۲- جدول عناوین دروس دوره سه ساله

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	آشنایی با برنامه ریزی تحصیلی و شغلی	کد:	۱۱۱۱۱۰۳۰
پیش نیاز:		کد:	
مسم نیاز:		کد:	
کد:	شاخه:	فنی و حرفه‌ای	کد:
کد:	زمینه:	صنعت	کد:
کد:	گروه:	مکاترونیک	کد:
کد:	رشته:	ساخت و تولید	کد:
کد:	گرایش:		کد:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با نقش برنامه ریزی در زندگی مطابق استعداد، توانایی و علایق فرد آشنا می‌شود و برای زندگی تحصیلی، شغلی، خود پرنامه ریزی می‌کند.



جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	دانش	شناختی	عاطفی	رفتاری	تکرار	تعداد
۴	فصل اول - راهنامه‌های تحصیلی شغلی ۱- تعریف راهنامه‌های تحصیلی ۲- راهنامه‌های تحصیلی شغلی ۳- راهنامه‌های شغلی ۴- رابطه راهنامه‌های تحصیلی - شغلی	دانش درک و فهم درک و فهم	شناختی شناختی	عاطفی عاطفی	نسبت به اهمیت تصمیم‌گیری در زندگی آگاهی نشان دادن و فرآیند تصمیم‌گیری را توصیف کند	۰۰	۰۱
۴	فصل دوم - کار ۱- تعریف کار ۲- تعریف شغل ۳- اهمیت کار کردن ۴- دلایل کار کردن	دانش درک و فهم درک و فهم	شناختی شناختی	عاطفی عاطفی	نسبت به اهمیت تصمیم‌گیری در زندگی آگاهی نشان دادن و فرآیند تصمیم‌گیری را توصیف کند	۰۰	۰۱
۴	فصل سوم - تصمیم‌گیری ۱- کمک‌رسانی و راهنامه‌های ۲- فرایند تصمیم‌گیری ۳- راه‌حلهای منطقی	دانش دانایی	شناختی شناختی	عاطفی عاطفی	نسبت به اهمیت اجرای تصمیم در زندگی آگاهی نشان دادن انواع تصمیم‌گیری‌ها را نام ببرد	۰۰	۰۱
۴	۴- اجرای تصمیم - الف تصمیم‌گیری ذهنی ب - تصمیم‌گیری عملی ۵- انواع موفقیت فصل چهارم - معرفی رشته‌های تحصیلی ۱- اهمیت آموزش متوسطه ۲- عوامل مؤثر بر انتخاب رشته تحصیلی ۳- مشخصات و مزایای آموزش متوسطه	دانش دریافت دریافت	عاطفی عاطفی	عاطفی عاطفی	نسبت به اهمیت یادگیری و آموزش متوسطه آگاهی نشان داده و عوامل مؤثر بر انتخاب رشته تحصیلی را نام ببرد	۰۰	۰۳



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۰	کد فرم: ۱
کد: ۱	زبانه: صنعت	نوع واحد: پیمائشی	تعداد واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۰	کد فرم: ۱
کد: ۱۱	مکانیک	نوع واحد: پیمائشی	تعداد واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۰	کد فرم: ۱
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	نوع واحد: پیمائشی	تعداد واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۰	کد فرم: ۱
کد: ۱	گرایش:	نوع واحد: پیمائشی	تعداد واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۰	کد فرم: ۱

کد فرم: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰/۰۳/۱۱	صفحه: ۱ از ۱	نام درس: آشنایی با برنامه ریزی تحصیلی و شغلی	کد فرم: ۱
پیش نیاز: ۱				کد فرم: ۱
مجم نیاز: ۱				کد فرم: ۱

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با نقش برنامه ریزی در زندگی مطابق استاندارد، توانایی و علائق فرد آشنا می‌شود و برای زندگی تحصیل، شغلی خود برنامه ریزی می‌کند.



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	دانش	شناختی	عاطفی	مهارتی	تعداد واحد	نوع واحد	کد	کد فرم
۴	۴- ویژگیهای برنامه آموزشی و درسی	دانش	شناختی	عاطفی	مهارتی	۲	نظری	۱۱۱۱۱۰۳۰	۱
۸	۵- معرفی رشته های مختلف نظام جدید آموزشی الف - شاخه آموزش متوسطه نظری ب - شاخه آموزش متوسطه فنی و حرفه ای ج - شاخه آموزش کار دانش د - معرفی زبانه ها - در رشته های فنی و حرفه ای	دانش	شناختی	عاطفی	مهارتی	۲	نظری	۱۱۱۱۱۰۳۰	۱
۸	فصل پنجم - انتخاب شغل و مشکلات آن ۱- انتخاب شغل ۲- عوامل موثر بر انتخاب شغل ۳- مشکلات انتخاب شغل	دانش	شناختی	عاطفی	مهارتی	۲	نظری	۱۱۱۱۱۰۳۰	۱
۱۶	فصل ششم - برنامه ریزی تحصیلی - شغلی ۱- اهمیت و لزوم برنامه ریزی تحصیلی و شغلی ۲- نقش تحصیل در زندگی انسان ۳- مراحل و گامهای مهم در برنامه ریزی تحصیلی ۴- مراحل و گامهای مهم در برنامه ریزی شغلی	دانش	شناختی	عاطفی	مهارتی	۲	نظری	۱۱۱۱۱۰۳۰	۱
۶۰	جمع ساعات					۶۰			



تغییرات (بجای بدین نظر مای) انجام شده،  
(پیش نهاد بدین نظر آید)

کد: ۱	شناخته: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	نوع واحد: عملی
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی	نیمسال پیشنهادی: ۰۲
کد: ۱۱	مکانیک	ساعات در هفته: ۰۶	ساعات در نیمسال: ۰۹۰
کد: ۱	ساخت و تولید		
کد: ۱	گرایش:		

کد کورس:	کد: ۱۱۱۱۱۱۰۲۹	صفحه: ..... از .....
نام درس:	کارگاه خودرو تکنامی	تاریخ تهیه:
پیش نیاز:	کد:	
مسم نیاز:	کد:	



جدول - اهداف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال	کد
۱	مفهوم اندازه گیری	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۰	۰۰	۰۱۰۰۰۴
۲	بررسی سیستم های اندازه گیری	درک و فهم	شناختی	مفهوم اندازه گیری را بیان می کند.	۰۰	۰۱	۰۱۰۰۰۴
۳	تعریف متر	درک و فهم	شناختی	واحد اندازه گیری در سیستم متریک را تعریف می کند.	۰۰	۰۱	۰۱۰۰۰۴
۴	بررسی اجزاء	درک و فهم	شناختی	اجزاء و اضماف متر را شرح دهد.	۰۰	۰۱	۰۱۰۰۰۴
۵	بررسی اجزاء و اضماف فوت	درک و فهم	شناختی	واحد اندازه گیری در سیستم اینچ را تعریف می کند.	۰۰	۰۱	۰۱۰۰۰۴
۶	معرفی متر نواری	درک و فهم	شناختی	اجزاء و اضماف فوت را شرح دهد.	۰۰	۰۱	۰۱۰۰۰۴
۷	روش اندازه گیری با متر نواری	درک و فهم	روانی حرکتی	دقت اندازه گیری با متر نواری را بیان می کند.	۰۰	۰۱	۰۱۰۰۰۴
۸	حفاظت و نگهداری متر نواری	ارزش گذاری	عاطفی	طول قطعات را با متر نواری اندازه می گیرد.	۰۰	۰۱	۰۱۰۰۰۴
۹	معرفی خط کش فلزی	درک و فهم	شناختی	از متر نواری حفاظت و نگهداری می نماید.	۰۰	۰۲	۰۱۰۰۰۴
۱۰	روش اندازه گیری با خط کش فلزی	دقت	روانی حرکتی	دقت قطعات را با خط کش فلزی اندازه می گیرد.	۰۰	۰۲	۰۱۰۰۰۴
۱۱	حفاظت و نگهداری خط کش فلزی	ارزش گذاری	عاطفی	از خط کش فلزی حفاظت و نگهداری می کند.	۰۰	۰۲	۰۱۰۰۰۴
۱۲	معرفی کلیس و قسمت های مختلف آن	درک و فهم	شناختی	قسمت های مختلف کلیس را معرفی می کند.	۰۰	۰۳	۰۱۰۰۰۵
۱۳	معرفی ورزیه ۱/۲۰ میلی متر	تجزیه و تحلیل	شناختی	ورزیه کلیس ۱/۲۰ میلی متر را شرح می دهد.	۰۰	۰۳	۰۱۰۰۰۵
۱۴	روش خواندن کسری از میلی متر به کمک ورزیه	دقت	روانی حرکتی	به کمک کلیس ایماه قطعات را اندازه می گیرد.	۰۰	۰۳	۰۱۰۰۰۵



تشریحات (تجدید نظر های) انجام شده  
 (تشریح تجدید نظر آخر)  
 ۲۵

**جدول - هدف محتوی**

کد کلاس:	شماره واحد:	نوع واحد:	کلاس:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
کلاس: ۱	۲	عملی	۱۱۱۱۱۰۲۹	از .....: .....: .....: از .....	کارگاه خوداتکافی	نام درس: پیش نیاز
کلاس: ۱	۲	پیمایش	کلاس:			پیش نیاز
کلاس: ۱	۲	ساخت و تولید	کلاس:			مجموع نیاز

زمان

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با تکیه بر طبقه همسانگی حرکات در محیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل فلزی ساده را بسازد.

ردیف	موضوع	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	روش	نوع و واحد	کلاس	صفحه	تاریخ تهیه	کد فرم	مجموع نیاز
۱	روش اندازه گیری با کلیس	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	روش اندازه گیری با کلیس	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۲	حفاظت و نگهداری از کلیس	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	حفاظت و نگهداری از کلیس	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۳	معرفی زاویه به باب ساده و قسمت های مختلف آن	درک و فهم	شناختی	شناختی	معرفی زاویه به باب ساده و قسمت های مختلف آن	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۴	روش اندازه گیری زوایا به کمک زاویه باب ساده	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش اندازه گیری زوایا به کمک زاویه باب ساده	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۵	حفاظت و نگهداری از زاویه باب	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	حفاظت و نگهداری از زاویه باب	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۶	تعریف فرم قطعات " مستقیم ، نامند ، موازی "	کار بستن	شناختی	شناختی	تعریف فرم قطعات " مستقیم ، نامند ، موازی "	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۷	معرفی خط کش و گونبای مویی	کار بستن	شناختی	شناختی	معرفی خط کش و گونبای مویی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۸	معرفی شابلون قوس	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	معرفی شابلون قوس	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۹	روش کنترل فرم قطعات	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش کنترل فرم قطعات	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۰	حفاظت و نگهداری از وسایل و ابزار کار	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	حفاظت و نگهداری از وسایل و ابزار کار	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۱	تعریف خط کشی	درک و فهم	شناختی	شناختی	تعریف خط کشی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۲	معرفی وسایل خط کشی شامل: سوزن خط کشی ، سنبه نشان ، گونبای لبه دار خط کش ، چکش ، میز خط کشی ، پرگار فلزی	درک و فهم	شناختی	شناختی	معرفی وسایل خط کشی شامل: سوزن خط کشی ، سنبه نشان ، گونبای لبه دار خط کش ، چکش ، میز خط کشی ، پرگار فلزی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۳	معرفی مواد برای اندود کردن سطح مورد خط کشی	اجرای مستقل	روانی حرکتی	روانی حرکتی	معرفی مواد برای اندود کردن سطح مورد خط کشی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۴	روش اندود کردن سطح مورد خط کشی	اجرای مستقل	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش اندود کردن سطح مورد خط کشی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۵	روش انتقال اندازه از نقشه به قطعه کار	اجرای مستقل	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش انتقال اندازه از نقشه به قطعه کار	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۶	روش سنبه نشان زدن	اجرای مستقل	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش سنبه نشان زدن	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:  
از کلیس، حفاظت و نگهداری می نماید.  
قسمت های مختلف زاویه باب ساده را شرح می دهد.  
به کمک زاویه باب مقدار زوایا را اندازه می گیرد.  
از زاویه باب حفاظت و نگهداری می نماید.  
مورد استفاده خط کش و گونبای مویی را بیان می کند.  
مورد استفاده شابلون قوس را شرح می دهد.  
فرم قطعات را به کمک خط کش ، گونبای مویی و شابلون قوس کنترل می کند.  
از وسایل و ابزار کار حفاظت و نگهداری می نماید.  
مفهوم خط کش را بیان می کند.  
وسایل خط کشی را معرفی می کند.  
اندازه نقشه را روی نقشه کار منتقل می نماید  
تقاطع خطوط را سنبه می زند

ردیف	موضوع	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	روش	نوع و واحد	کلاس	صفحه	تاریخ تهیه	کد فرم	مجموع نیاز
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	روش اندازه گیری با کلیس	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۲	از کلیس، حفاظت و نگهداری می نماید.	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	حفاظت و نگهداری از کلیس	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۳	قسمت های مختلف زاویه باب ساده را شرح می دهد.	درک و فهم	شناختی	شناختی	معرفی زاویه به باب ساده و قسمت های مختلف آن	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۴	به کمک زاویه باب مقدار زوایا را اندازه می گیرد.	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش اندازه گیری زوایا به کمک زاویه باب ساده	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۵	از زاویه باب حفاظت و نگهداری می نماید.	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	حفاظت و نگهداری از زاویه باب	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۶	مورد استفاده خط کش و گونبای مویی را بیان می کند.	کار بستن	شناختی	شناختی	تعریف فرم قطعات " مستقیم ، نامند ، موازی "	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۷	مورد استفاده شابلون قوس را شرح می دهد.	کار بستن	شناختی	شناختی	معرفی خط کش و گونبای مویی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۸	فرم قطعات را به کمک خط کش ، گونبای مویی و شابلون قوس کنترل می کند.	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	معرفی شابلون قوس	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۹	از وسایل و ابزار کار حفاظت و نگهداری می نماید.	ارزش گذاری	عاطفی	روانشناسی	حفاظت و نگهداری از وسایل و ابزار کار	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۰	مفهوم خط کش را بیان می کند.	درک و فهم	شناختی	شناختی	تعریف خط کشی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۱	وسایل خط کشی را معرفی می کند.	درک و فهم	شناختی	شناختی	معرفی وسایل خط کشی شامل: سوزن خط کشی ، سنبه نشان ، گونبای لبه دار خط کش ، چکش ، میز خط کشی ، پرگار فلزی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۲	اندازه نقشه را روی نقشه کار منتقل می نماید	اجرای مستقل	روانی حرکتی	روانی حرکتی	معرفی مواد برای اندود کردن سطح مورد خط کشی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۳	تقاطع خطوط را سنبه می زند	اجرای مستقل	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش اندود کردن سطح مورد خط کشی	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵
۱۴	روش سنبه نشان زدن	اجرای مستقل	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش سنبه نشان زدن	نوع واحد: عملی	کلاس: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۹	۱۰۰۰۰۵

۱	کد:	شماره:	نشی و حرفه‌های
۱	کد:	زینبیه:	صفت
۱۱	کد:	گروه:	مکانیک
۱	کد:	رشته:	ساخت و تولید
۱	کد:	گرایش:	گرایش:

تعداد واحد:	۲	نوع واحد:	عملی
نوع و تعداد:	نیمسال پیشنهادی:	۲	۰۲
ساعات در هفته:	۰۶	ساعات در هفته:	۰۶
ساعات در ترم:	۹۰	ساعات در ترم:	۹۰

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

مدت کل: فرگیر پس از پایان درس با نایل به طبقه هماهنگی حرکات در حیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود و وسایل فلزی ساده را بسازد.

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	محتوی	هدف	نمره	تعیینات (تجدید نظر های انجام شده)
۱	حفاظت و نگهداری از وسایل خط کشی	ارزش گذاری	عاطفی	۰۲	۰۱۰۰۰۶
۲	معرفی رعایت نکات ایمنی بر خط کشی	ارزش گذاری	عاطفی	۰۵	۰۱۰۰۰۶
۳	تشریح سوهانکاری و موارد استفاده از آن	درک و فهم	شناختی	۰۱	۰۱۰۰۰۷
۴	معرفی سوهان و قسمت های مختلف آن	درک و فهم	شناختی	۰۲	۰۱۰۰۰۷
۵	معرفی انواع آج سوهان	درک و فهم	شناختی	۰۳	۰۱۰۰۰۷
۶	معرفی انواع فرم سوهان	تجزیه و تحلیل	شناختی	۰۴	۰۱۰۰۰۷
۷	معرفی اندازه های سوهان	تجزیه و تحلیل	شناختی	۰۵	۰۱۰۰۰۷
۸	معرفی بیزگار و مشخصات نشی	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۰۶	۰۱۰۰۰۷
۹	بهرگی گیره میزازی	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۰۷	۰۱۰۰۰۷
۱۰	اصول انتخاب ارتفاع گیره در سوهانکاری	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۰۸	۰۱۰۰۰۷
۱۱	روش سوهانکاری سطح تخت، میزازی و عمود بر هم	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۰۹	۰۱۰۰۰۷
۱۲	معرفی گیره کج	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۱۰	۰۱۰۰۰۷
۱۳	روش سوهانکاری سطح زاویه دار	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۰۸	۰۱۰۰۰۷
۱۴	روش سوهانکاری سطح قوس دار	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۰۹	۰۱۰۰۰۷
۱۵	معرفی کمان آره دستی	دانش	شناختی	۱۱	۰۱۰۰۰۸



تعیینات (تجدید نظر های انجام شده)  
روش تجدید نظر آخر  
۲۲

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی
کد: ۱	زمینه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۰۲	تیمسال پیشنهادی: ۰۲
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۶	ساعات در نیمسال: ۰۹۰
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	گرایش:	

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: ..... از .....
نام درس:	کارگاه خوراندگاشی	کد: ۱۱۱۲۱۰۲۹
پیش نیاز:		کد:
مسم نیاز:		کد:



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با نیتل به طبقه هماهنگی حرکات در محیط روانی حرکتی قادر خواهد بود و وسایل فلزی ساده را بسازد.

ردیف	وصف	شناختنی	شناختی	تجزیه و تحلیل	ارزیابی	توضیحات
۱۲	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	شناختنی	شناختی			
۱۳	طبقه‌اره مناسب برای پریدن فلزات مختلف را انتخاب می‌کند.	روانی حرکتی	روانی حرکتی			
۱۴	طبقه‌اره را در کمان‌اره می‌بندد.	روانی حرکتی	روانی حرکتی			
۱۵	قطعات فلزی را با دقت ۰.۱ میلی‌متر می‌برد.	دقت	دقت			
۱۶	اندازه قطعات بریده شده را کنترل می‌کند.	ارزش‌گذاری	عاطفی			
۱۷	از ابزار و وسایل کار نگهداری می‌کند.	ارزش‌گذاری	عاطفی			
۱۸	نکات ایمنی در‌اره‌کاری را رعایت می‌کند.	ارزش‌گذاری	عاطفی			
۱۹	سوزن خط‌کشی را با زاویه مناسب تیز می‌کند.	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی			
۲۰	سینه نشان را با زاویه مناسب تیز می‌کند.	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی			
۲۱	مته مارپیچی را به منظور سوراخکاری مواد مختلف تیز می‌کند.	ارزش‌گذاری	عاطفی			
۲۲	از وسایل و ابزار کار محافظت می‌نماید.	ارزش‌گذاری	عاطفی			
۲۳	نکات ایمنی در تیزکاری را رعایت می‌کند.	دانش	شناختی			



تغییرات (بجایگزینی‌های) انجام شده:  
 (دانش تجدید نظر آخر)  
 ۲۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹
کد: ۱	زمنه: صنعت	نوع واحد: عملی	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	پیمان پیشنهادی: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۶	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹
	گرایش:	ساعات در ترمینال: ۹۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹

مدرسین: فرآگیر پس از پایان درس با تیل به طبقه هماهنگی حرکات در حیطه روانی حرکتی قادر خواهند بود و وسایل فلزی ساده را بسازد.



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	روش	وسیله	مکان	زمان	تعداد	کلاس
۱	پس از پایان این درس از فرآگیر انتظار می‌رود که:	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری فلزات مختلف را انتخاب می‌کند.	کار بستن	شناختی	پس از پایان این درس از فرآگیر انتظار می‌رود که:	۲۲	۱۰۰۰۱۰	۰۷
۲	وسیله بستن مناسب قطعه کار را انتخاب می‌کند.	ماده راد ماشین می‌بندد.	کار بستن	شناختی	وسیله بستن مناسب قطعه کار را انتخاب می‌کند.	۲۶	۱۰۰۰۱۰	۰۷
۳	قطعه کار را روی گیره ماشین می‌بندد.	عده دوران مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	دقت	روانی حرکتی	قطعه کار را روی گیره ماشین می‌بندد.	۲۷	۱۰۰۰۱۰	۰۷
۴	مقدار پیشروی مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	عده دوران مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	کار بستن	شناختی	مقدار پیشروی مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	۲۸	۱۰۰۰۱۰	۰۷
۵	عده دوران انتخابی را روی ماشین تنظیم می‌کند.	مقدار پیشروی مناسب انتخابی را تنظیم می‌کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	عده دوران انتخابی را روی ماشین تنظیم می‌کند.	۲۹	۱۰۰۰۱۰	۰۷
۶	مقدار پیشروی مناسب انتخابی را تنظیم می‌کند.	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	مقدار پیشروی مناسب انتخابی را تنظیم می‌کند.	۳۰	۱۰۰۰۱۰	۰۷
۷	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	۳۱	۱۰۰۰۱۰	۰۷
۸	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	۳۲	۱۰۰۰۱۰	۰۷
۹	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	ماده مارپیچ مناسب برای سوراخکاری را انتخاب می‌کند.	۳۳	۱۰۰۰۱۰	۰۷



تغییرات (جدید به نظر می‌آید) انجام شده  
(نسخ جدید به نظر نمی‌آید)  
۲۴

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: عملی
کد: ۱۱	مکانیک	تیمسال پیشنهادی: ۰۲
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۶
کد: ۱	گرایش: گرایش	ساعات در ترمسال: ۰۹۰

کد فرم: .....	صفحه: ..... از ..... از
تاریخ تهیه: .....	کارگاه خودآزمایی
نام درس: .....	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۹
پیش نیاز: .....	کد: .....
مسم نیاز: .....	کد: .....

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با نایل به طبقه مهارتی حرکات در حیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل فلزی ساده را بسازد.



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	مهارت	روانی حرکتی	مهارتی حرکات	روانشناسی	شرح	نوع	زمان
۳۲	۰۷	روانی حرکتی	دقت	عاطفی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: سوراخهای راه بندر در فلزات را با دقت ۰/۱ میلی متر انجام می دهد.	۰۷	۱۰۰۰۱۰
۳۵	۰۷	روانی حرکتی	دقت	عاطفی	لبه سوراخها را خزینه کاری می کند.	۰۷	۱۰۰۰۱۰
۳۶	۰۷	روانی حرکتی	دقت	عاطفی	ایجاد سوراخ ایجاد شده را اندازه گیری می کند.	۰۷	۱۰۰۰۱۱
۳۷	۰۷	روانی حرکتی	دقت	عاطفی	از ابزار و وسایل کار نگهداری می نماید.	۰۷	۱۰۰۰۱۱
۳۸	۰۷	روانی حرکتی	دقت	عاطفی	نکات ایمنی در سوراخکاری را رعایت می کند.	۰۷	۱۰۰۰۱۱
۳۹	۰۷	عاطفی	ارزش گذاری	عاطفی	از ابزار و وسایل کار محافظت و نگهداری می کند.	۰۷	۱۰۰۰۱۲
۴۰	۰۷	عاطفی	ارزش گذاری	عاطفی	نکات ایمنی در سوراخکاری را رعایت می کند.	۰۷	۱۰۰۰۱۲
۴۹	۰۹	عاطفی	ارزش گذاری	عاطفی	نکات ایمنی در سوراخکاری را رعایت می کند.	۰۹	۱۰۰۰۱۲
۴۹	۰۹	عاطفی	ارزش گذاری	عاطفی	نکات ایمنی در سوراخکاری را رعایت می کند.	۰۹	۱۰۰۰۱۲



تعداد صفحات: ۱  
تعداد صفحات: ۲  
تعداد صفحات: ۳  
تعداد صفحات: ۴  
تعداد صفحات: ۵  
تعداد صفحات: ۶  
تعداد صفحات: ۷  
تعداد صفحات: ۸  
تعداد صفحات: ۹  
تعداد صفحات: ۱۰

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۳	نوع واحد: عمل نظری
کد: ۱	زوبینه: صنعت	نوع واحد: نیمسال پیشنهادی: ۰۷	نوع واحد: ساعات در هفته: ۰۰
کد: ۱۱	مکانیک	نوع واحد: ساعات در هفته: ۰۰	نوع واحد: ساعات در نیمسال: ۱۰۵
کد: ۱	ساخت و تولید		
کد: ۱	گرایش: گرایش:		

کد فرم:	صفحه: ..... از ..... از	تاریخ تهیه:	مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	نام درس:	مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	پیش نیاز:	ریاضی (۳)	مهم نیاز:
			کد: ۱۱۱۱۰۳۵	کد:		کد:		کد:



جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی، با مفاهیم اساسی و مبانی کامپیوتر و اصول برنامه نویسی آشنایی شود و سیستم عامل DOS را بکار می‌گیرد

ردیف	زمان	مبانی کامپیوتر	نقش کامپیوتر در جوامع امروزه	روشهای مختلف پردازش اطلاعات	روش پردازش اطلاعات به وسیله انسان	مراحل پردازش اطلاعات	نیازمندیهای انسان برای پردازش اطلاعات	اجزای با عناصر اصلی کامپیوتر	دستگاه محاسبه و منطق	دستگاه کنترل	دستگاههای ورودی و خروجی	مقایسه کامپیوتر و انسان از لحاظ پردازش اطلاعات	مفهوم سخت افزار و نرم افزار	مفهوم برنامه و دستورالعمل	روش نمایش اطلاعات در حافظه کامپیوتر	حافظه های کمکی با جابجایی	دسته بندی حافظه های کمکی	روش نمایش اطلاعات در حافظه های کمکی
۱	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۲	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۳	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۴	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۵	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۶	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۷	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۸	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۹	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۱۰	۰۰	۰۱	۰۰	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱



تغییرات (بجای نظر هائی) انجام شده است.  
 (شکل تجدید نظر آخری)  
 ۲۶



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۳	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	تعداد واحد: ۰۷	نیمسال پیشنهادی: ۰۷
کد: ۱۱	مکانیک	ساعات در هفته: ۰۰	ساعات در هفته: ۰۰
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در نیمسال: ۱۰۵	ساعات در نیمسال: ۱۰۵
کد: ۱	گرایش:		

کد فرم: .....	صفحه: .....	از: .....
نام درس: میانی کامپیوتر و برنامه نویسی	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۵	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۵
پیش نیاز: .....	رابطی (۲)	کد: .....
مسم نیاز: .....	کد: .....	کد: .....

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی با مفاهیم اساسی و مبانی کامپیوتر و اصول برنامه نویسی آشنا می‌شود و سیستم عامل DOS را کار می‌گیرد.



جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	موضوع	شرح	روش و مراحل حل مسئله	وسیله	نوع و ترم	حاصل نمره	نمره	مجموع نمره	
۲۰	۲۰	دستگاههای ورودی و خروجی و روش ارتباط آن با کامپیوتر	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	روش و مراحل حل مسئله بوسیله کامپیوتر		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۲۶
				سیستم عامل		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۲۷
				وظایف سیستم عامل		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۲۸
				سیستم عامل DOS		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۲۹
				فایلهای دیسک		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۳۰
				نسخه های مختلف DOS		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۳۱
				شرح کار با DOS		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۳۲
				اجراء سیستم عامل DOS		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۳۳
				نامگذاری فایلها		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۳۴
				نحوه تغییر دیسک گردان		درک و فهم	شناختی	۰۰	۰۰	۳۲۶۳۵



کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	کد:	۱۱۱۱۱۰۳۵
پیش نیاز:	ریاضی (۴)	کد:	
مسم نیاز:		کد:	
کد نوع واحد:	نوع واحد:	عمل نظری:	۳
کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱
کد: ۱۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱
کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱
کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی با مفاهیم اساسی و مبانی کامپیوتر و اصول برنامه نویسی آشنایی شود و سیستم عامل DOS را بکار می گیرد

ردیف	زمان	موضوع	شرح	روش	تجهیزات	کد	
۱	۲۰	دستورات متداول DOS دستور DISCOPY, TIME, DATE, CLS, DIR اطلاعات روی صفحه (TYPE) دستورات RD, CD, MD, دستورات لوس گردن (FORHAT) ایجاد یک فایل متن نمایش فایل متن چاپ فایل متن دستور COPY دستور پاک کردن یک فایل	شروع مجدد سیستم خاموش کردن سیستم برنامه سازی الگوریتم چیست حلقه تکرار چگونگی گویا کردن مراحل الگوریتم نمودار گردش با فلوجارت تحلیل الگوریتم تعمیم الگوریتم برنامه نویسی به زبان پسیک زبانهای برنامه سازی	روانی حرکتی روانی حرکتی شناختی شناختی شناختی روانی حرکتی روانی حرکتی روانی حرکتی شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: با دستورات متداول DOS کار کند. سیستم را مجدداً شروع کند. سیستم را خاموش کند. الگوریتم را شرح دهد. حلقه تکرار را شرح دهد. چگونگی گویا کردن مراحل الگوریتم را شرح دهد. نمودار گردش با فلوجارت چند برنامه ساده را رسم کند. الگوریتم را تحلیل کند. الگوریتم را تعمیم دهد. زبانهای برنامه سازی را شرح دهد.	۰۲ ۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۵	۰۲۲۶۲۸ ۰۲۲۶۲۹ ۰۲۲۶۲۹ ۰۲۲۶۲۹ ۰۲۲۶۵۰ ۰۲۲۶۵۰ ۰۲۲۶۵۰ ۰۲۲۶۵۰ ۰۲۲۶۵۰



کد:	شناخته:	نماد واحد:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
۱	فنی و حرفه‌ای	۳	از		
کد:	زبینه:	شرح واحد:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
۱	صنعت	عملی نظری	از		
کد:	مکانیک	نیمسال پیشنهادی:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
۱۱	گروه:	۰۷	از		
کد:	رشته:	ساعات در هفته:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
۱	ساخت و تولید	۰۰	از		
کد:	گرایش:	ساعات در نیمسال:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
		۱۰۵	از		

جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی با مفاهیم اساسی و مبانی کامپیوتر و اصول برنامه نویسی آشنایی شود و سیستم عامل DOS را کار می‌کند

کد	شرح واحد	نوع واحد	تاریخ تهیه	کد فرم
۱	مراحل نوشتن یک برنامه ساده	درک و تفهم	شناختنی	۲۲۶۵۰
۵۵	مفهوم برنامه سازی	درک و تفهم	شناختنی	۲۲۶۵۰
	التهای زبان بیسیک	درک و تفهم	شناختنی	۲۲۶۵۱
	گرامر زبان بیسیک	درک و تفهم	شناختنی	۲۲۶۵۱
	دستورات مقدار اول و ساده زبان بیسیک	اجرای مستقل	روانی حرکتی	۲۲۶۵۱
	دستور جایگزینی INPUT دستور ورودی PRINT دستور خروجی END دستور توقف REM دستور توضیح دستورات شرطی IF THEN ELSE و IF - THEN دستور FOR - TO - NEXT تکرار ایجاد حلقه	اجرای مستقل	روانی حرکتی	۲۲۶۵۱
	گرامر بیسیک دستورات ساده گرافیکی زبان بیسیک P-SET LIHE CIRCLE DRAW COLOR	اجرای مستقل	روانی حرکتی	۲۲۶۵۲
۱۰۵	تجمع ساعات			۲۲۶۵۲



۱	۲	۵	۲	۱
۲	۵	۲	۱	۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(رنگی جدید نظر آید)  
۳۹

جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	تعداد واحد:	نوع واحد:	عمل نظری	عملی نظری
کد:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	تعداد واحد:	نوع واحد:	عمل نظری	عملی نظری
نام درس:	رسم فنی عمومی	کد:	کد:	تعداد واحد:	نوع واحد:	تیمسال پیشنهادی:	تیمسال پیشنهادی:
پیش نیاز:		کد:	کد:	تعداد واحد:	نوع واحد:	ساعات در هفته:	ساعات در هفته:
هم نیاز:		کد:	کد:	تعداد واحد:	نوع واحد:	ساعات در تیمسال:	ساعات در تیمسال:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانایی کار با نرم افزار نقشه کشی، را داشته و به کمک آن ابزارهای رسم و نقشه ترسیم نماید و نهایتاً محصول اعصاب را بدست آورد.

ردیف	موضوع	زمان	پیش نیاز	هدف	روش	تیمسال	تیمسال
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: ۱- مسیر تحول نقشه کشی را شرح دهد. نقشه فنی را تعریف نماید. تفاوت نقشه فنی را با سایر نقشه مشخص کند. نام انواع نقشه را بیان کند.	۱/۳۰	۱	۰۱ ۰۱ ۰۲ ۰۳	۰۱ ۰۱ ۰۲ ۰۳	۰۱ ۰۱ ۰۲ ۰۳	۰۱ ۰۱ ۰۲ ۰۳
۲	۲- مفهوم استاندارد و لزوم آن را در نقشه کشی شرح دهد. مشخصات نخته رسم را شرح دهد. اندازه های مهم نخته رسم را ذکر کند.	۲/۵	۲	۰۲ ۰۱ ۰۲ ۰۳	۰۲ ۰۱ ۰۲ ۰۳	۰۲ ۰۱ ۰۲ ۰۳	۰۲ ۰۱ ۰۲ ۰۳
۳	۳- رسم و ارسال نقشه کشی: ۳-۱- استاندارد و لزوم آن در نقشه کشی ۳-۲- نخته رسم و مشخصات آن ۳-۳- ایجاد معمول برای نخته ها ۳-۴- خط کش T ۳-۵- معرفی گونیا T و گونیا و ترسیم خطوط منبسط و منبسطی و منبسطی ۳-۶- کار با خط کش T و گونیا و ترسیم خطوط منبسط و منبسطی ۳-۷- تهیه پرگار T با شرح مختصر لزوم داخل آن و کاربرد آنها ۳-۸- مداد ۳-۹- پاک کن، سناده، نوار چسب ...	۲/۵	۳	۰۲ ۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹	۰۲ ۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹	۰۲ ۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹	۰۲ ۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵ ۰۶ ۰۷ ۰۸ ۰۹



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۰۱
کد: ۱	زوبینه: صنعت	تعداد واحد: ۳	نوع واحد: پیشنهادی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۰۱
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تعداد واحد: ۴	نوع واحد: در حلقه	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۰۱
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	تعداد واحد: ۶۰	نوع واحد: در نیمسال	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۰۱
کد: ۱	گرایش: گرایش			

کد فرم: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰/۰۱/۱۱	صفحه: ۱ از ۱
نام درس: رسم فنی عمومی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۰۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۰۱
پیش نیاز: هم نیاز	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۰۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۰۱

هدف کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانایی کار با ابزار نام نقشه‌کشی را داشته ولی می تواند از روی جسم و تصویر مجسمه سه نما ترسیم نماید و بنام اجسام را بدست آورد.

جدول - هدف محتوی

ردیف	کلاس	تعداد واحد	نوع واحد	کد	هدف کلی	محتوی	تعمیرات (تجدید نظرهای انجام شده)
۱	۱۰/۳۰	۱	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	قلمهای مرکب کاری را نام ببرد.	۰۲۰۱۱۱۰
۲	۱۰/۳۰	۲	دانش	شناختی	انواع خط‌های راسخ را نام ببرد.	قلم انود، نقاله، حروف بزرگ‌دانه، سایه‌ها، اشکال روانام ببرد.	۰۲۰۱۱۱۰
۳	۱۰/۳۰	۳	دانش	شناختی	با وسایل اصلی نقشه‌کشی کار نماید.	۳- انواع کاغذ را مشخص نماید.	۰۳۰۱۱۱۱
۴	۱۰/۳۰	۴	دانش	شناختی	ابناده کاغذ نقشه‌کشی را معرفی کند. کاغذها را به اندازه‌های لازم برش دهد.	۴- کاغذ را به نحو مطلوب روی تخته رسم نصب نماید.	۰۳۰۱۱۱۱
۵	۱۰/۳۰	۵	دانش	شناختی	خطوط استاندارد را ترسیم نماید.	۵- خطوط استاندارد را ترسیم نماید.	۰۳۰۱۱۱۱
۶	۱۰/۳۰	۶	دانش	شناختی	با استفاده از پرگار، خط‌کش، و مدار ترسیمات هندسی اساسی مانند (عمود منصف، زاویه قائمه، نیمساز زاویه، تقسیم مثلث با دانشین سه ضلع، دایره‌ای که از دو نقطه می‌گذرد، تقسیم پاره خط به قطعات متساوی، چند ضلعی مستطلم سه، چهار، پنج، شش، هشت ضلعی با استفاده از دایره محیطی را ترسیم کند.	۶- حروف و اعداد را مطابق استاندارد ISO ترسیم نماید.	۰۳۰۱۱۱۱



کد کلاس:	شاخه:	نماد واحد:	کد دوره:
کد کلاس:	زینبه:	شرح واحد:	تاریخ تهیه:
کد کلاس:	گروه:	نیمسال پیشنهادی:	رسم فن عمومی
کد کلاس:	رشته:	ساعات در هفته:	نام درس:
کد کلاس:	ساخت و تولید:	ساعات درنیمسال:	پیش نیاز:
	گرایش:		هم نیاز:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانایی کار با ابزار کم نقشه کشی را داشته ولی می تواند از روی جسم و تصویر مجسمه سه نما ترسیم نماید و نمای مجسمه را اجسام را بدست آورد.



**جدول - هدف محتوی**

ردیف	توضیح	مکان	تاریخ	تعداد	نوع واحد	عملی نظری	ساعات در هفته	ساعات درنیمسال	
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:				اجرای مستقل	درک و فهم	شناختی	۷	۲۰۱۱۲
۲	۷- برای هر اندازه کاغذ کا درمیتناسب و جدول ترسیم کند.				درک و فهم	شناختی	۸	۲۰۱۱۲	
۳	۸- مفهوم تصویر را شرح دهد.				درک و فهم	شناختی	۸	۲۰۱۱۲	
۴	تصویر نقطه، خط، سطح، حجم، را تشخیص دهد.				درک و فهم	شناختی	۹	۲۰۱۱۲	
۵	۹- احجام هندسی ساده را معرفی کند.				درک و فهم	شناختی	۱۰	۲۰۱۱۲	
۶	۱۰- صفحات تصویر را شرح دهد.				درک و فهم	شناختی	۱۰	۲۰۱۱۲	
۷	مکان تصاویر در فرجه اول را معلوم نماید.				درک و فهم	شناختی	۱۰	۲۰۱۱۲	
۸	مکان تصاویر در فرجه سوم را تشخیص دهد.				درک و فهم	شناختی	۱۰	۲۰۱۱۲	
۹	تصاویر یک حجم را در فرجه اول ترسیم نماید.				درک و فهم	شناختی	۱۰	۲۰۱۱۲	
۱۰	۱۱- مقیاس را معرفی کند.				درک و فهم	شناختی	۱۱	۲۰۱۱۲	
۱۱	مقیاسهای زاویه، بزرگی کردن، کوچک کردن را معرفی کند.				درک و فهم	شناختی	۱۱	۲۰۱۱۲	
۱۲	۱۲- بتواند از روی مدل نماهای لازم را ترسیم کند. کاغذ متناسب با اندازه نقشه را انتخاب کند.				درک و فهم	شناختی	۱۲	۲۰۱۱۲	
۱۳	از روی تصویر مجسمه، نما ترسیم کند.				درک و فهم	شناختی	۱۲	۲۰۱۱۲	



تغییرات (تجدید نظر های) انجام شده در روش تجدید نظر (امر)

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۱	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	شماره پیشنهادی: ۱۳	نیمسال پیشنهادی: ۱۳
کد: ۱۱	مکانیک	ساعات در هفته: ۰۴	ساعات در نیمسال: ۰۶۰
کد: ۱	ساخت و تولید		
کد: ۰	گرایش: گرایش: ۰		

کد فرم: ۱	تاریخ تهیه: ۱۱۱۱۱۰۰۱	صفحه: ۱	از: ۱
نام درس: رسم فنی عمومی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۱
پیش نیاز: هم نیاز:	کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱
هم نیاز:	کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱



هدف کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانایی کاربرد ابزار کمپیوتر گرافیک را داشته و می تواند از روی جسم و تصویر مجسم سه نما ترسیم نماید و نمای مجسمه اجسام را بدست آورد.

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	زمان	نوع واحد	نماد واحد	کد فرم	تاریخ تهیه	صفحه	از	کد فرم	تاریخ تهیه	صفحه	از	کد فرم	تاریخ تهیه	صفحه	از
۲۰۱۱۲	۱۳-۲- ترسیم تصویر مجسم با چند منال خیلی ساده و معرفی محورها	۲	اجرای مستقل	۱	۲۰۱۱۲	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۲	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۲	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۳	۱۳-۱- اندازه گذاری ۱-۱۳-۱- شامل فلش، خط اندازه، فاصله ناخط اصلی ۲-۱۳-۲- اندازه گذاری خطی، زاویه ای، دوایر و قوسها، پخها ، زنجیره ای، پله ای، شیب مخروط، علائم مثل قطر، چهار گوش	۲	دقت	عاطفی	۲۰۱۱۳	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۳	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۳	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۴	۱۳-۳- ذکر چند نقشه نمونه فقط برای نمایش اندازه گذاری	۲	دانش	شناختی	۲۰۱۱۴	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۴	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۴	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۵	۱۴- مجسمه یابی	۲	دانش	شناختی	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۵	۱۴-۱- تعریف مجسمه یابی و اهمیت آن	۲	دقت	روانی حرکتی	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۵	۱۴-۲- بدست آوردن مجسمه از روی تصاویر داده شده با استفاده از جسم و خطوط رابطی کمکی	۲	دقت	روانی حرکتی	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۵	۱۴-۳- بدست آوردن مجسمه یابی ساده	۲	دقت	روانی حرکتی	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۵	۱۴-۴- چند مثال با توضیح کافی	۲	دقت	روانی حرکتی	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۵	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۶	۱۵- معرفی برش ساده	۲	دانش	شناختی	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۶	۱۵-۱- لزوم استفاده از برش	۲	دانش	شناختی	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۶	۱۵-۲- روش ترسیم هاشور	۲	دقت	روانی حرکتی	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۶	۱۵-۳- نمایش مسیر برش	۲	دقت	روانی حرکتی	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۶	۱۵-۴- نمایش مسیر برش	۲	دقت	روانی حرکتی	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱
۲۰۱۱۶	۱۵-۵- برش جسم	۲	دقت	روانی حرکتی	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱	۲۰۱۱۶	۱۱۱۱۱۰۰۱	۱	۱



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده

۳۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۱
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۱
کد: ۱۱	مکانیک	پیشال پیشیادی: ۳	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۱
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۴	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۱
کد: ۱	گرایش:	ساعات در نیمسال: ۶۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۱

کد لرم:	صفحه: از	تاریخ تهیه:	رسم فنی عمومی	کد درس:
				پیش نیاز
				مسم نیاز



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدفی محتوی

مدل کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانایی کار با لوزم نقشه کشی را داشته ولی می تواند از روی جسم و تصویر مجسم سه نما ترسیم نماید و نمای مجهول اجسام را بدست آورد.

زمان	موضوع	تعداد واحد	کد	پیش نیاز	مسم نیاز
۲۵	جمع ساعات				
۶۰					



پس از پایان این درس از لوازم اختتام می رود که:

ردیف	توضیحات	موضوع	تعداد واحد	کد
۱			۹۹	۹۹
۲			۹۹	۹۹
۳			۹۹	۹۹

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
رئیس تجدید نظر (مهر)  
۳۲



کد:	شایع:	۲
کد:	زبینه:	صلی نظری
کد:	گروه:	۳
کد:	مکانیک:	تیم سال پیشنهادی:
کد:	رشته:	۰۸
کد:	ساعت و نوبت:	۱۲۰
کد:	گرایش:	ساعات در نیمسال:

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	تکنولوژی و کارگاه مکانیک عمومی	کد:	۱۱۱۱۱۰۰۲
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:	رسم فنی عمومی	کد:	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با نيل به طبقه معما منکی حرکات در حیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل فلزی ساده را بسازد.



جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	نوع واحد	ساعت	نوع واحد	ساعت	نوع واحد	ساعت	نوع واحد	ساعت	نوع واحد	ساعت
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
۱-۱	مفهوم اندازه گیری را شرح بیان کند.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	واحد اندازه گیری در سیستم متریک را شرح دهد.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	اجزاء و اضعاف متر را شرح دهد.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	واحد اندازه گیری در سیستم اینچ را تعریف کند.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	اجزاء و اضعاف فوت را شرح دهد.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	دقت اندازه گیری با متر نواری را بیان کند.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	طول قطعات را با متر نواری اندازه گیری کند.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	از متر نواری حفاظت و نگهداری نماید.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
۱-۲	دقت اندازه گیری با خط کش فلزی را بیان کند.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	طول قطعات را با خط کش فلزی اندازه گیری کند.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	از خط کش فلزی حفاظت و نگهداری کند.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
۱-۳	قسمتهای مختلف کلیس را معرفی کند.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	ورزیه کلیس ۱/۲۰ میلی متر را شرح دهد.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱
	به کمک کلیس ابعاد قطعات را اندازه گیری کند.	درک و فهم	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱	شناختی	۱



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(فیش تجدید نظر آخر)

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۳	نیمسال پیشنهادی: ۳
کد: ۱۱	مکانیک	ساعات در هفته: ۸	ساعات در هفته: ۸
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در نیمسال: ۱۲۰	ساعات در نیمسال: ۱۲۰
کد: ۱	گرایش:		

کد فرم: .....	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....
نام درس: تکنولوژی و کارگاه مکانیک عمومی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲
پیش نیاز: .....	کد: .....	کد: .....
مهم نیاز: رسم فنی عمومی	کد: .....	کد: .....

مهدف کلاس: فراگیر پس از پایان درس با نایل به طبقه مهارتی حرکات در حیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل فلزی ساده را بسازد.

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
**جدول - هدف محتوی**

ردیف	کلاس	موضوع	شرح	نوع	تاریخ	مکان	تعداد	نوع	ساعات
۱۴	۱۰	۱۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: از کلیس حفاظت و نگهداری نماید.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۱۵	۱۰	۱۱	۱-۴- قسمت های مختلف زاویه باب ساده را شرح دهد.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۱۶	۱۰	۱۱	به کمک زاویه باب مقدار زوایا را اندازه گیرد.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۱۷	۱۰	۱۱	از زاویه باب حفاظت و نگهداری نماید.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۱۸	۱۰	۱۱	۱-۵- مورد استفاده از خط کش و گونبای مویی را مشخص کند.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۱۹	۱۰	۱۱	مورد استفاده شابلون قوس را شرح دهد.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۲۰	۱۰	۱۱	نرم قطعات را به کمک خط کش گونبای مویی و شابلون قوس کنترل می کند.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۲۱	۱۰	۱۱	چطور و وسایل و ابزار کار حفاظت و نگهداری نماید.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۲۰۰۳۰	۱۰	۱۱	۲- مفهوم خط کشی را بیان کند.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۲۰۰۳۰	۱۰	۱۱	وسایل خط کشی را نام برد.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۲۰۰۳۰	۱۰	۱۱	اندازه نقشه را روی قطعه کار منتقل نماید.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۲۰۰۳۰	۱۰	۱۱	تقاطع خطوط را سببه نشان زند.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰
۲۰۰۳۱	۱۰	۱۱	از وسایل و ابزار کار حفاظت و نگهداری نماید.	عاطفی	شناختی	روانش حرکتی	دانش	ارزش گذاری	۱۲۰



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده:  
(نش) تجدید نظر آخری  
۳۶

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	مکانیک	پیمانال پیشنهادی: ۰.۳
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰.۸
کد: ۱	گرایش: گرایش:	ساعات در نیمسال: ۱۲۰

کد فرم: ۱	صفحه: ..... از .....	تاریخ تهیه: .....
نام درس: تکنولوژی و کارگاه مکانیک عمومی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲
پیش نیاز: .....	کد: .....	کد: .....
مسم نیاز: رسم فنی عمومی	کد: .....	کد: .....

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس، با تکیه بر طبقه همادنگی حرکات در محیط روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل فلزی ساده را بسازد.



**جدول - هدف محتوی**

ردیف	موضوع	شرح	نوع	زمان	نمره	مجموع نمره
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:		شناختی	۲	۰.۲	۰.۲
۲	تکات ایمنی در خط کشی را رعایت کند.		شناختی	۲	۰.۲	۰.۲
۳	قسمت‌های مختلف کمان آره دستن را شرح دهد.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۴	تیغه آره مناسب برای بریدن فلزات مختلف را انتخاب کند.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۵	تیغه آره را در کمان آره به بندد.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۶	قطعات فلزی را با دقت ۰.۱ و ۰.۱ میلی متر برید.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۷	قطعات لقطات بریده شده را کنترل کند.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۸	از ابزار و وسایل کار نگهداری کند.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۹	تکات ایمنی در آره کاری را رعایت کند.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۱۰	۴- مفهوم سوهان کاری را بیان کند.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۱۱	موارد استفاده سوهان کاری را شرح دهد.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۱۲	قسمت‌های مختلف سوهان کاری را شرح دهد.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۱۳	سوهان مناسب برای سوهان کاری سطوح مختلف را انتخاب کند.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳
۱۴	گروه و سبزرکار مناسب برای سوهان کاری را انتخاب نماید.		روانی حرکتی	۲	۰.۳	۰.۳



تغییرات (بجای دید نظرهای) انجام شده (نقش تجدید نظر آخر) ۳۷

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زبینه: صنعت	بیمسال پیشنهادی: ۰۳	کلاس: ۱۱۱۱۱۰۰۲
کد: ۱۱	مکانیک	ساعات در هفته: ۰۸	کلاس: کلاس
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در ترم: ۱۲۰	کلاس: کلاس

کد فرم: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۰/۰۲/۰۲	صفحه: ۱	از: ۱
نام درس: تکنولوژی و کارگاه مکانیک عمومی	پیش نیاز: رسم فنی عمومی	کلاس: کلاس	کلاس: کلاس

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با نيل به طبقه مهارت‌های حرکات در محیط روانی حرکتی قادر خواهد بود و وسایل فلزی ساده را بسازد.



جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	زمان	نوع	شرح	توضیحات
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰
۲	سطوح تخت را سوهان کاری می‌کند.	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰
۳	سطوح موازی هم را با دقت ۰/۱ میلی متر سوهان کاری کند.	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰
۴	سطوح عمود بر هم را با ۰/۱ میلی متر سوهان کاری کند.	۰۷	۰۰	۰۰	۰۰
۵	سطوح زاویه دار را سوهان کاری کند.	۰۸	۰۰	۰۰	۰۰
۶	سطوح فرس دار را سوهان کاری کند.	۰۹	۰۰	۰۰	۰۰
۷	ایجاد، زوایا و فرم قطعه سوهان کاری شده را کنترل کند.	۱۰	۰۰	۰۰	۰۰
۸	از ابزار و وسایل کار محافظت و نگهداری کند.	۱۱	۰۰	۰۰	۰۰
۹	نکات ایمنی در سوهان کاری را رعایت کند.	۱۲	۰۰	۰۰	۰۰
۱۰	سوزن خط‌کشی را با زاویه مناسب تیر کند.	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۱۱	سنبه نشان را با زاویه مناسب تیر کند.	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۱۲	منه مارپیچی را به منظور سوراخکاری مواد مختلف تیر کند.	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰



کلاس: ۱	کلاس: ۱	کلاس: ۱	کلاس: ۱	کلاس: ۱	کلاس: ۱
---------	---------	---------	---------	---------	---------

روانش حرکتی	مهارت‌های حرکات	معرفی گیره موازی	روانش سوهان کاری سطح زاویه دار - روش سوهان کاری سطح فرس دار - روش اندازه گیری و کنترل ایما، زوایا و فرم قطعه سوهان کاری شده
روانی حرکتی	مهارت‌های حرکات	معرفی گیره موازی	روانش سوهان کاری سطح تخت موازی و عمود بر هم
روانی حرکتی	مهارت‌های حرکات	اصول انتخاب ارتفاع گیره در سوهان کاری	
روانی حرکتی	مهارت‌های حرکات	روانش سوهان کاری سطح تخت موازی و عمود بر هم	
روانی حرکتی	مهارت‌های حرکات	معرفی گیره کج	
روانی حرکتی	دقت	روانش سوهان کاری سطح زاویه دار - روش سوهان کاری سطح فرس دار - روش اندازه گیری و کنترل ایما، زوایا و فرم قطعه سوهان کاری شده	
عاطفی	ارزش گذاری	حفاظت و نگهداری از وسایل و ابزار کار	
عاطفی	ارزش گذاری	معرفی نکات ایمنی در سوهان کاری	
روانی حرکتی	اجرای مستقل	راه اندازی ماشین سنگ سنباده رو سبزی	
روانی حرکتی	اجرای مستقل	پروسی زاویه راس سوزن خط‌کشی	
روانی حرکتی	مهارت‌های حرکات	پروسی زاویه راس سنبه نشان	
روانی حرکتی	مهارت‌های حرکات	پروسی لبه های برنده و زوایای تشکیل دهنده آنها در سنبه مارپیچی	
روانی حرکتی	مهارت‌های حرکات	روش تیرکاری سوزن خط‌کشی - روش تیرکاری سنبه نشان روش تیرکاری منه مارپیچی	

تغییرات (جدید بنظرهای) انجام شده (روش جدید نظر آخر) ۳۸

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰۳	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۸	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲
کد: ۱	گرایش: گرایش:	ساعات درنیمسال: ۱۲۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با تکیه بر طبقه هم‌نامگی حرکات در حیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل فلزی ساده را بسازد.



جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	نوع	زمان	نمره	مجموع
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:				
۰۳	از وسایل و ابزار کار محافظت نماید.	عاطفی	۰۵	۰۳	۰۳
۰۲	نکات ایمنی در تیزکاری را رعایت کند.	عاطفی	۰۵	۰۲	۰۲
۰۰	قسمت های مختلف ماشین منه را نام برد.	شناختی	۰۵	۰۰	۰۰
۰۱	انواع دریل ها را نام ببرد	شناختی	۰۵	۰۱	۰۱
۰۲	منه مارپیچ مناسب برای سوراخکاری فلزات مختلف را انتخاب کند	شناختی	۰۶	۰۲	۰۲
۰۳	وسیله بستن مناسب منه را انتخاب کند.	شناختی	۰۶	۰۳	۰۳
۰۴	وسیله بستن مناسب قطعه کار را انتخاب کند.	شناختی	۰۶	۰۴	۰۴
۰۵	منه را در ماشین منه ببندد.	روانی حرکتی	۰۶	۰۵	۰۵
۰۶	قطعه کار را روی گیره ماشینی ببندد.	روانی حرکتی	۰۶	۰۶	۰۶
۰۷	عده دوران مناسب برای سوراخکاری را انتخاب کند.	شناختی	۰۶	۰۷	۰۷
۰۸	مقدار پیشروی مناسب برای سوراخکاری را انتخاب کند.	شناختی	۰۶	۰۸	۰۸
۰۹	عده دوران انتخابی را روی ماشین منه تنظیم کند.	روانی حرکتی	۰۶	۰۹	۰۹
۱۰	مقدار پیشروی مناسب انتخابی را تنظیم کند.	روانی حرکتی	۰۶	۱۰	۱۰
۱۱	مایع خنک کننده مناسب را انتخاب کند.	روانی حرکتی	۰۶	۱۱	۱۱



نگهداری از وسایل و ابزار کار  
معرفی نکات ایمنی در موقع کار با سنگ سیاده  
تعریف سوراخکاری و استفاده از سوراخ در قطعات مختلف  
انواع دریل ها  
بررسی ماشین منه روپیری و قسمت های مختلف آن.  
بررسی ماشین منه ستونی و قسمت های مختلف آن  
بررسی منه مارپیچ و انواع آن  
تشریح وسایل بستن منه  
معرفی وسایل بستن قطعه کار  
تشریح مایع خنک کننده و وظایف آن  
بررسی سرعت برش در سوراخکاری  
تشریح جدول سرعت برش  
نحوه انتخاب سرعت برش  
نحوه انتخاب با محاسبه عدد دور آن منه  
نحوه تنظیم عده دوران انتخابی روی ماشین

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

نمیرات (تجدید نظرهای انجام شده)  
رشتن تجدید نظر آخری  
۳۹

جدول - هدف محتوی

کد درس:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	تکنولوژی و کارگاه مکانیک عمومی	کد:	۱۱۱۱۱۰۰۲
پیش نیاز:		کد:	۸۰۰
مسم نیاز:	رسم فنی عمومی	کد:	۱۲۰

کد درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	عمل نظری
کد:	۲	نیمسال پیشنهادی:	۳
کد:		ساعات در هفته:	۸۰
کد:		ساعات در ترم:	۱۲۰

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با نایل به طبقه هماهنگی حرکات در محیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل ملزومی ساده را بسازد.

ردیف	جزء	هدف	ارزاه	نوع	زمان
۱۲	۰۶	۰۶	۱۲	۰۲۰۰۳۶	۸
۱۳	۰۶	۰۶	۱۳	۰۲۰۰۳۶	۶
۱۴	۰۶	۰۶	۱۴	۰۲۰۰۳۶	۶
۱۵	۰۶	۰۶	۱۵	۰۲۰۰۳۶	۶
۱۶	۰۶	۰۶	۱۶	۰۲۰۰۳۶	۶
۰۱	۰۷	۰۷	۰۱	۰۲۰۰۳۶	۶
۰۲	۰۷	۰۷	۰۲	۰۲۰۰۳۶	۶
۰۳	۰۷	۰۷	۰۳	۰۲۰۰۳۶	۶
۰۴	۰۷	۰۷	۰۴	۰۲۰۰۳۷	۶
۰۵	۰۷	۰۷	۰۵	۰۲۰۰۳۷	۶
۰۶	۰۷	۰۷	۰۶	۰۲۰۰۳۷	۶



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:

سورانهایی راه بدر از فلزات را با دقت ۰/۱+ و ۰/۱- میلی ستر انجام دهد.

لبه سورانهها را خزینه کاری کند.

ایجاد سورناخ ایجاد شده را اندازه گیری کند.

از ابزار و وسایل کار نگهداری نماید.

نکات ایمنی در سورانکاری را رعایت نماید.

۷- سه خزینه مناسب را انتخاب کند.

عده دوران مناسب برای خزینه کاری را انتخاب کند.

عده دوران انتخابی را روی ماشین سه تنظیم کند.

مایع خنک کننده مناسب را انتخاب می کند.

سورانهها را به منظور پلیسه گیری خزینه کاری می کند.

جای سربریج ها را با دقت ۰/۵+ و ۰/۵- میلی ستر خزینه کاری کند.

ایجاد خزینه ایجاد شده را اندازه گیری کند.

ردیف	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف
۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳	۳	۳	۳	۳	۳
۴	۴	۴	۴	۴	۴
۵	۵	۵	۵	۵	۵
۶	۶	۶	۶	۶	۶
۷	۷	۷	۷	۷	۷
۸	۸	۸	۸	۸	۸
۹	۹	۹	۹	۹	۹
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲
۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳
۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴

نوعه تنظیم مقدار پیشروی انتخابی  
روش ایجاد سورانههای راه بدر  
نوعه اصلاح محور سورانههای منحرف شده  
بررسی نکات ایمنی در سورانکاری  
بررسی مفهوم و مورد استفاده خزینه کاری  
تشریح قسمت های مختلف سه خزینه پلیسه گیر  
تشریح قسمت های مختلف سه خزینه برای ایجاد جای بیج ها  
تشریح جدول سرعت برش در خزینه کاری  
نوعه تنظیم عده دوران روی ماشین سه  
تشریح مایع خنک کننده و وظایف آن  
بررسی روش خزینه کاری به منظور پلیسه گیری  
بررسی روش ایجاد جای سربریج ها  
بررسی نکات حفاظتی

کد: ۱	شاخه: فنس و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	مکانیک	نوسال پیشنهادی: ۰۳
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۸
کد: ۱	گرایش: گرایش:	ساعات در ترمینال: ۱۲۰

کد فرم: ۱	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه: .....
نام درس: تکثیر لوزی و کارگاه مکانیک عمومی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲
پیش نیاز: رسم فنی عمومی	کد: .....
مسم نیاز:	کد: .....



جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس با تسلط به طبقه همافکنی حرکات در حیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل فیزی ساده را بسازد.

ردیف	تفسیر	حوزه هدف	نقطه	محتوی آموزشی	روش	زمان
۱	۲۰۰۳۷	۰۷	۰۷	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	ارزش گذاری	
۲	۲۰۰۳۷	۰۸	۰۸	از ابزار و وسایل کار نگهداری کند.	ارزش گذاری	
۳	۲۰۰۳۷	۰۸	۰۸	نکات ایمنی در خزینه کاری را رعایت کند.	دانش	۲
۴	۲۰۰۳۷	۰۱	۰۱	مشخصات بیج اتصال را شرح دهد.	درک و فهم	
۵	۲۰۰۳۷	۰۸	۰۸	حدیده مناسب جهت ساخت بیج را انتخاب کند.	کاربرد	
۶	۲۰۰۳۷	۰۳	۰۳	قطر میله را جهت حدیده کاری آماده کند.	دقت	
۷	۲۰۰۳۷	۰۸	۰۸	حدیده را جهت انجام حدیده کاری آماده کند.	اجرای مستقل	
۸	۲۰۰۳۸	۰۵	۰۵	مابج خشک کاری مناسب جهت حدیده کاری را انتخاب کند.	کار بستن	
۹	۲۰۰۳۸	۰۶	۰۶	روی میله عمل حدیده کاری را انجام دهد.	هماهنگی حرکات	
۱۰	۲۰۰۳۸	۰۷	۰۷	صحت ایجاد بیج را کنترل کند.	دقت	
۱۱	۲۰۰۳۸	۰۸	۰۸	از ابزار و وسایل کار نگهداری می کند.	ارزش گذاری	
۱۲	۲۰۰۳۸	۰۸	۰۸	نکات ایمنی در حدیده کاری را رعایت کند.	ارزش گذاری	



تفسیرات (نمونه نظرهای) انجام شده (دانش تجدید نظر آخر) ۳۱

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲
کد: ۱	زیرشاخه: صنعت	نوع واحد: نیمسال پیشنهادی: ۰۳	نوع واحد: ساعات در هفته: ۰۸	کد: ۰۸
کد: ۱۱	مکانیک	نوع واحد: ساعات در نیمسال: ۱۲۰	نوع واحد: ساعات در نیمسال: ۱۲۰	کد: ۱۲۰
کد: ۱	ساخت و تولید			
کد: ۱	گرایش: گرمایش			

کد فرم: ۱	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه: .....	کد درس: ۱۱۱۱۱۰۰۲	نام درس: تکنولوژی و کارگاه مکانیک عمومی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۲
			پیش نیاز: رسم فنی عمومی	کد: ۰۸
			مسم نیاز: .....	کد: ۱۲۰

مدل کلی: فراگیر پس از پایان درس با تکیه بر طیفه مهارت‌ها، حرکات در محیطه روانه حرکتی قادر خواهد بود وسایل، مللری ساده را بسازد.



جدول - هدف محتوی

ردیف	توصیف	نوع	مقدار	نوع واحد	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	دانش	شناختی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۲	۹- مشخصات مهره های اتصال را شرح دهد.	کار بستن	شناختی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۳	قطر سوراخ جهت فلایز کاری را انتخاب نماید.	درک و فهم	شناختی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۴	فلایز مناسب جهت فلایز کاری را انتخاب نماید.	درک و فهم	شناختی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۵	دسته فلایز مناسب جهت فلایز کاری را انتخاب کند.	درک و فهم	شناختی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۶	مایع خنک کاری مناسب جهت فلایز کاری را انتخاب نماید.	درک و فهم	شناختی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۷	روی قطعه کار سوراخ مناسب جهت فلایز کاری ایجاد کند.	اجرای مستقل	روانی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۸	قسمت های مختلف فلایز را معرفی نماید.	هماهنگی	روانی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۹	عمل فلایز کاری را انجام دهد.	دقت	روانی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۱۰	صحت ایجاد مهره را کنترل نماید.	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۱۱	از ابزار و وسایل کار نگهداری کند.	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۱۲	نکات ایمنی در فلایز کاری را رعایت کند.	کاربرد	شناختی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۱۳	وسیله مونتاژ قطعات ساده و مکانیکی را معرفی کند.	دقت	روانی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۱۴	قطعات ساخته شده را طبق تقیبه مونتاژ کند.	دقت	روانی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹
۱۵	عمل کرد صحیح قطعه مونتاژی را کنترل کند.	دقت	روانی	روانی	۲	۲	۲	۲۰۰۳۹



تغییرات (تجدید نظر مای) انجام شده (نقش تجدید نظر آخر) ۳۲



کد فرم: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۱۱۱۱۱۰۰۲	کد: ۱
کد درس: ۱۱۱۱۱۱۰۰۲	تکنولوژی و کارگاه مکانیک عمومی	رسم فنی عمومی	کد: ۱
پیش نیاز: ۰			کد: ۰
مسم نیاز: ۰			کد: ۰



جدول - اهداف محتوی

مدت کل: فراگیر پس از پایان درس با نيل به طيله هماهنگي حرکات در حيطه رواني حرکتی قادر خواهد بود وسایل لائری ساده را بسازد.

ردیف	موضوع	نوع واحد	تعداد واحد	نوع واحد	کد	نوع واحد	تعداد واحد	نوع واحد	کد	نوع واحد	تعداد واحد	نوع واحد	کد
۱	شرح ابزارهای دستی - فلیم - لیچس - چکش روش به کارگیری ابزارهای دستی شمکاري	شرح ابزارهای دستی - فلیم - لیچس - چکش روش به کارگیری ابزارهای دستی شمکاري	۲	شرح ابزارهای دستی - فلیم - لیچس - چکش روش به کارگیری ابزارهای دستی شمکاري	۱	شرح ابزارهای دستی - فلیم - لیچس - چکش روش به کارگیری ابزارهای دستی شمکاري	۲	شرح ابزارهای دستی - فلیم - لیچس - چکش روش به کارگیری ابزارهای دستی شمکاري	۱	شرح ابزارهای دستی - فلیم - لیچس - چکش روش به کارگیری ابزارهای دستی شمکاري	۲	شرح ابزارهای دستی - فلیم - لیچس - چکش روش به کارگیری ابزارهای دستی شمکاري	۱
۲	بررسی نکات حفاظتی در مونتاژ کاری	بررسی نکات حفاظتی در مونتاژ کاری	۲	بررسی نکات حفاظتی در مونتاژ کاری	۱	بررسی نکات حفاظتی در مونتاژ کاری	۲	بررسی نکات حفاظتی در مونتاژ کاری	۱	بررسی نکات حفاظتی در مونتاژ کاری	۲	بررسی نکات حفاظتی در مونتاژ کاری	۱
۳	بررسی نکات ایمنی در مونتاژ کاری	بررسی نکات ایمنی در مونتاژ کاری	۲	بررسی نکات ایمنی در مونتاژ کاری	۱	بررسی نکات ایمنی در مونتاژ کاری	۲	بررسی نکات ایمنی در مونتاژ کاری	۱	بررسی نکات ایمنی در مونتاژ کاری	۲	بررسی نکات ایمنی در مونتاژ کاری	۱
۴	جمع ساعات	جمع ساعات	۲۰	جمع ساعات	۱	جمع ساعات	۲۰	جمع ساعات	۱	جمع ساعات	۲۰	جمع ساعات	۱



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:

- ابزارهای دستی را با روش صحیح بکار برد .
- از ابزار و وسایل کار نگهداری کند .
- نکات ایمنی در مونتاژ کاری

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده، (نش) تجدید نظر آخر)

کد: ۱	موضوع: ۱	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۲
کد: ۱	موضوع: صنعت	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: کارگاهی	کد: ۰۲
کد: ۱۱	موضوع: مکانیک	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: ساخت و تولید	کد: ۰۲
کد: ۱	موضوع: رشته: گرایش:	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: ساعات درسیال: ۳۰	کد: ۳۰

کد درس:	نام درس:	تاریخ تهیه:	صفحه: از .....:
۰۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی		
پیش نیاز:	هم نیاز:		



**جدول - اهداف محتوی**

ردیف	موضوع	نوع واحد	تعداد واحد	نوع واحد	کد	موضوع	نوع واحد	تعداد واحد	نوع واحد	کد
۱	عناصر مهم در طبیعت و ترکیبات آنها	دانش	درک و فهم	شناختی	۰۲۱۰۸۳	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	عناصر مهم در طبیعت را معرفی و ترکیبات آنها را شرح دهد.	۰۰	۰۰	۰۱
۲	خواص فیزیکی اجسام از مواد مختلف	دانش	درک و فهم	شناختی	۰۲۱۰۸۳	خواص فیزیکی اجسام را تعریف کند.	تقسیم بندی مواد را توضیح دهد.	۰۰	۰۰	۰۳
۳	فلزات آهنی	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	۰۲۱۰۸۳	فلزات آهنی را توضیح دهد.	خواص فلزات آهنی را توضیح دهد.	۰۰	۰۰	۰۴
۴	خواص فیزیکی اجسام قابلیت هدایت حرارت - قابلیت هدایت الکتریسیته - نقطه ذوب - استحکام - سختی - الاستیسیته و جرم مخصوص عناصر	دانش	درک و فهم	شناختی	۰۲۱۰۸۳	خواص فیزیکی اجسام را تعریف کند.	خواص فیزیکی اجسام را توضیح دهد.	۰۰	۰۰	۰۵
۵	فلزات آهنی شناخت آهن - فولاد - چدن و خواص هر کدام و کاربرد آن در صنعت و طرز تهیه آهن خام - ترکیبات سنگ آهن و چگرتنگی آماده سازی آن برای تهیه آهن فولاد و اتصالات داخل کوره بلند - آهن خام سفید و خاکستری.	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	۰۲۱۰۸۳	فلزات آهنی را توضیح دهد.	فلزات آهنی را توضیح دهد.	۰۰	۰۰	۰۵
۶	روشنایی	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	۰۲۱۰۸۳	روشنایی را توضیح دهد.	خواص فلزات آهنی را توضیح دهد.	۰۰	۰۰	۰۱
۷	چدن خاکستری با گرایی لایه ای - چدن خاکستری با گرایی کروی - چدن چکش خوار (مالیبل) چدن مخصوص	دانش	درک و فهم	شناختی	۰۲۱۰۸۳	انواع چدن ها را تعریف کند.	خواص فلزات آهنی را توضیح دهد.	۰۰	۰۰	۰۲
۸	روشنایی تولید فولاد از آهن خام را توضیح دهد.	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	۰۲۱۰۸۳	روشنایی تولید فولاد از آهن خام را توضیح دهد.	خواص فلزات آهنی را توضیح دهد.	۰۰	۰۰	۰۳

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده، (تغییرات) تجدید نظر (آخر)

کد درس:	کد درس:	کد درس:	کد درس:
۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
کد:	کد:	کد:	کد:
۱	۱	۱	۱
کد:	کد:	کد:	کد:
۱	۱	۱	۱

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس روشهای تولید و نیرو استفاده مواد صنفی را شرح می دهد

ردیف	موضوع	شرح	کلاس	زمان	نوع	روش	هدف
۱	تاثیر عناصر در فرآیند (ریخته گری)	تاثیر عناصر در فرآیند (ریخته گری)	دراک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۵	۲۱۰۸۵
۲	فرآیند غیر آهنی آلومینیوم - مس - روی - نقره - پلاتین - نیکل - تنگستن - میولیدن - کربالت - ولج - جیوه - سربیزیم	فرآیند غیر آهنی آلومینیوم - مس - روی - نقره - پلاتین - نیکل - تنگستن - میولیدن - کربالت - ولج - جیوه - سربیزیم	دانش	شناختی	روش های فرآیند تولید و نیرو استفاده مواد صنفی را توضیح دهد.	۰۵	۲۱۰۸۵
۳	شرایط لازم برای احتراق و چگونگی انجام عمل احتراق - دمای احتراق	شرایط لازم برای احتراق و چگونگی انجام عمل احتراق - دمای احتراق	دراک و فهم	شناختی	روش های صنفی را تعریف کند.	۰۷	۲۱۰۸۶
۴	مصرف شعله - انواع موجود در شعله - شعله ثابت - شعله انفجاری - سرعت انتشار شعله.	مصرف شعله - انواع موجود در شعله - شعله ثابت - شعله انفجاری - سرعت انتشار شعله.	دراک و فهم	شناختی	عمل احتراق را توضیح دهد.	۰۷	۲۱۰۸۶
۵	تعریف انفجار و فرق آن با انفجار - قابلیت اشتعال.	تعریف انفجار و فرق آن با انفجار - قابلیت اشتعال.	دراک و فهم	شناختی	چگونگی تولید شعله را توضیح دهد.	۰۷	۲۱۰۸۶
۶	ترکیب سوختها - تعریف ارزش گرماهی سوختها تعریف رطوبت سوختها - تعریف خاکستر سوختها و مواد تشکیل دهنده آن - اثر گرگوردر سوختها - مصرفی مواد قرار در سوختها و چگونگی درست شدن کک در اثر حرارت دادن سوختها.	ترکیب سوختها - تعریف ارزش گرماهی سوختها تعریف رطوبت سوختها - تعریف خاکستر سوختها و مواد تشکیل دهنده آن - اثر گرگوردر سوختها - مصرفی مواد قرار در سوختها و چگونگی درست شدن کک در اثر حرارت دادن سوختها.	دانش	شناختی	عمل انفجار و حد انفجار با اشتعال جسم سوختی را توضیح دهد.	۰۷	۲۱۰۸۷
۷	۸- پلاستیک ها	۸- پلاستیک ها	دانش	شناختی	خواص سوختها را بیان کند.	۰۷	۲۱۰۸۷
۸	پلاستیک ها - چگونگی پیدایش پلاستیک و مصرفی آن - ساخت مواد پلاستیکی - مزیت پلاستیک ها در جایگزینی پلاستیکی	پلاستیک ها - چگونگی پیدایش پلاستیک و مصرفی آن - ساخت مواد پلاستیکی - مزیت پلاستیک ها در جایگزینی پلاستیکی	دراک و فهم	شناختی	مواد پلاستیکی را و انواع آن را نام ببرد.	۰۸	۲۱۰۸۷
۹					موارد استفاده از پلاستیک را توضیح دهد.	۰۸	۲۱۰۸۷



کد: ۱	شناسه: ۱	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: نظری
کد: ۱	شناسه: ۱	نوع واحد: ۱	نوع واحد: ۱
کد: ۱۱	شناسه: ۱۱	نوع واحد: ۱۱	نوع واحد: ۱۱
کد: ۱	شناسه: ۱	نوع واحد: ۱	نوع واحد: ۱

کد درس: ۱۱۱۱۱۰۳۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۲
نام درس: شناخت مواد صنعتی	نام درس: شناخت مواد صنعتی	نام درس: شناخت مواد صنعتی	نام درس: شناخت مواد صنعتی
پیش نیاز: هیچ نیازی	پیش نیاز: هیچ نیازی	پیش نیاز: هیچ نیازی	پیش نیاز: هیچ نیازی
مسم نیاز: هیچ نیازی	مسم نیاز: هیچ نیازی	مسم نیاز: هیچ نیازی	مسم نیاز: هیچ نیازی



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	تاریخ تهیه	صفحه	از	کد درس	نام درس	پیش نیاز	مسم نیاز
۱	۱	با بهره‌ای از مواد طبیعی و نقش پلاستیک در صنعت - تعریف ترموپلاست و ترموست (حرارتی و شیمیایی)	۱۱/۳۰	۱	۱	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	هیچ نیازی	هیچ نیازی
۱	۱	معرفی انواع مواد اولیه پلاستیک ها - مواد افزودنی به پلاستیک های خام جهت تغییر خواص آنها (مواد پرکننده - مواد نرم کننده مواد رنگی)	۱۱/۳۰	دروک ولهم	شناختی	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	هیچ نیازی	هیچ نیازی
۱/۳۰	۱/۳۰	۹- روغن های صنعتی معرفی روغن های صنعتی و کاربردهای آن و روشهای جامد و خواص هر کدام.	۱۱/۳۰	دانش	شناختی	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	هیچ نیازی	هیچ نیازی
۱/۳۰	۱/۳۰	۱۰- رنگها	دروک ولهم	شناختی	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	هیچ نیازی	هیچ نیازی	
۱/۳۰	۱/۳۰	کاربرد رنگها - ماده اصلی تشکیل دهنده رنگها - روغن بزرگ - روغن کوچک - روغن جلا، نینر با رزین، کننده ها، اسکاکیورها - مواد نرم کننده - مواد رنگی، رنگ های گرم سرب با سفید - خواص رنگها قدرت پوشش رنگها - پرسته شدن	دروک ولهم	شناختی	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	هیچ نیازی	هیچ نیازی	
۱/۳۰	۱/۳۰	رنگ رنگهای آبی (امروسیون) - رنگ های ویژه (نسوز) - ضدآب - ضد حشره	دروک ولهم	شناختی	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	هیچ نیازی	هیچ نیازی	
۱/۳۰	۱/۳۰	آشنایی با روش پوشش دادن فلزات - حمام دادن به حالت گرم با قلع.	دروک ولهم	شناختی	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	هیچ نیازی	هیچ نیازی	
۱/۳۰	۱/۳۰	۱۱- عایق ها	دانش	شناختی	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	هیچ نیازی	هیچ نیازی	
۱/۳۰	۱/۳۰	انواع عایق ها و عایق های حرارتی آبی و سفید (الیسهای چوبی - پشم شیشه اسفنج شیشه ای)	دانش	شناختی	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	هیچ نیازی	هیچ نیازی	



تعمیرات (تجدید نظر های) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر)  
۲۶

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱	کد: ۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۲	موضوع: .....	شناسخت مواد صنعتی	نام درس: .....
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تیمتال پیشنهادی: ۰۳	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۲	شناسخت مواد صنعتی	شناسخت مواد صنعتی	پیش نیاز: .....
کد: ۱	رشته: ساعت و تولید	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۲	شناسخت مواد صنعتی	شناسخت مواد صنعتی	هم نیاز: .....
کد: ۱	ساعت و تولید	ساعات در نیمسال: ۰۳۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۳۲	شناسخت مواد صنعتی	شناسخت مواد صنعتی	هم نیاز: .....

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس روشهای تولید و مورد استفاده مواد صنعتی را شرح می دهد



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	هدف	نوع	تعداد واحد	کد	صفحه	تاریخ تهیه	شناسخت مواد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	عایق های الکتریکی - مقاومت الکتریکی - مقاومت مغناطیس - عایق های گازی - عایق های مایع - روغنهای صنعتی - عایق های جامد - الیاف معدنی - الیاف شیشه ای - بیکا شیشه - چینی - آلومین - سرامیک خازن ها - آشنایی با انواع خوردگی فلزات	دانش	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۳۲	۱	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناسخت مواد صنعتی	پیش نیاز	هم نیاز
۲	آشنایی با محیط های مختلف به لحاظ تاثیرات در خوردگی	دانش	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۳۲	۱	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناسخت مواد صنعتی	پیش نیاز	هم نیاز
۳	آشنایی با تاثیرات خوردگی در تخریب قطعات و وسایل در محیط کار	دانش	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۳۲	۱	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناسخت مواد صنعتی	پیش نیاز	هم نیاز
۴	جمع ساعات									



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:  
انواع عایق های الکتریکی را تعریف و کاربرد هر کدام را بیان کند.  
خوردگی فلزات را بیان کند.  
محیط های خوردنده را مشخص کند.  
انواع اختلالات ناشی از خوردگی را بیان کند.

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده در این  
رشته تجدید نظر آخر  
۴۷

کد درس:	۱۱۱۱۱۰۰۳	کد کلاس:	۱
نام درس:	اجزاء ماشین (۱)	کد کلاس:	۱
پیش نیاز:		کد کلاس:	۱
مسم نیاز:		کد کلاس:	۱

مدف کل: فرآیند از پایان این درس اجزاء ماشین، راس، شناخت و معرفی می کند و عوامل حرکت را توضیح میدهد.

ردیف	جزء	هدف	محتوی	توضیحات	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ
۱	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۲	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۳	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۴	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۵	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۶	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۷	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۸	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۹	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲
۱۰	۰۲۰۰۲۶	۰۱	۰۱	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲



تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ	تاریخ
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱

کد نمره:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....
نام درس:	اجزاء ماشین (۱)	کد:	۱۱۱۱۱۰۰۳
پیش نیاز:		کد:	
حسم نیاز:		کد:	

مدت کل: فراگیر پس از پایان این درس اجزاء ماشین را می شناسد و معرفی می کند و عوامل حرکت را توضیح میدهد.

کد:	شاخه:	نشی و حرفه‌ای
۱:	زمینه:	صنعت
۱۱:	گروه:	مکانیک
۱:	رشته:	ساخت و تولید
:	گرایش:	گرایش:

وسات

ردیف	نوع	محتوای آموزشی	نوع واحد	تعداد واحد
۰۷	۰۱	۰۸	درک و فهم	۰۲
۰۸	۰۱	۰۹	درک و فهم	۰۳
۰۹	۰۱	۱۰	کاربرد	۰۵
۱۰	۰۱	۱۱	دانش	۰۱
۱۱	۰۱	۱۲	دانش	۰۳
۱۲	۰۱	۱۳	دانش	۰۷
۱۳	۰۱	۱۴	دانش	۰۳
۱۴	۰۲	۱۵	درک و فهم	۰۳

پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:

۱-۳-۲- مبره ها را تعریف کرده و انواع جنس آنرا توضیح دهد.

۱-۳-۳- انواع ضامن ها را توضیح دهد.

۱-۳-۴- انواع واشرها را توضیح دهد.

۱-۳-۵- انواع خارها و کاربرد آنها را مشخص کند.

۱-۳-۵-۱- جنس خارها را بیان کند.

۱-۳-۵-۲- انواع بین ها را بیان کرده و کاربرد آنها را توضیح دهد.

۱-۳-۷- اتصال اصطکاکی را تعریف کرده و چهار نوع آنرا بیان کند.

۱-۳-۸- گروه ها را تعریف کرده و انواع آنرا بیان کند.

۲- محورها و شافت ها و قطعات مربوطه به اتصال شافت و جنس آنها را توضیح دهد.




ردیف	نوع	محتوای آموزشی	نوع واحد	تعداد واحد
۲	۰۲	۱-۳-۲- تمریف مهره ها را معرفی قسمت های مختلف آن : الف - انواع مهره ها ب - جنس مهره ها	درک و فهم	۰۲
۳	۰۲	۱-۳-۳- انواع ضامن ها	درک و فهم	۰۳
۴	۰۲	۱-۳-۴- انواع واشرها	درک و فهم	۰۳
۵	۰۲	۱-۳-۵- انواع خارها (انگشتی) - استوانه ای - مخروطی - شیاردار و فشری - ۱-۳-۵-۱- جنس خارها	کاربرد	۰۵
۶	۰۲	۱-۳-۵-۲- انواع بین ها (استوانه ای - مخروطی - شیاردار و فشری)	دانش	۰۳
۷	۰۲	۱-۳-۷- اتصال اصطکاکی الف - اتصال با پیچ های فشاری ب - اتصالات مخروطی ج - اتصالات اصطکاکی توسط رینگهای فشری مخروطی د - اتصالات پرسی انطباقی	دانش	۰۷
۸	۰۲	۱-۳-۸- گروه ها (دماغه دار - جاسازی شده - رانشی ساده) - تخت - کرسی	دانش	۰۳
۹	۰۲	۲- محورها و شافت ها الف - جنس فلز محورها و شافت ها ب - قطعات مربوط به اتصال شافت ها و توبین	درک و فهم	۰۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نظارت واحد: ۱	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۰۰۳	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زبینه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۰۳	تیمسال پیشنهادی: ۰۳	کد: ۱۱۱۱۰۰۳	اجراء ماشین (۱)	نام درس: .....
کد: ۱۱	مکانیک	رشته: ۰۲	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۱۱۱۱۰۰۳	پیش نیاز: .....	پیش نیاز: .....
کد: ۱	ساخت و تولید	گرایش: ۰۳۰	ساعات در نیمسال: ۰۳۰	کد: ۱۱۱۱۰۰۳	مسم نیاز: .....	مسم نیاز: .....

مدک کل: فرآیند پس از پایان این درس اجراء ماشین را می‌شناسد و می‌تواند در مورد آن توضیح دهد.



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال	پیش نیاز	مسم نیاز		
۱	 <p>۳-۱ بانا فانها ۳-۲ انواع بانا فانها ۳-۳ خواص بانا فانها ۳-۴ بانا فانها لغزش (مزایا - معایب - جنس - طرز کار - انتخاب)</p>	دانش	۰۳	۰۳۰	پس از پایان این درس از فرآیند انتشار می‌رود که:	۰۳	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۲	۳-۵ بانا فانهای غلطی (مزایا - معایب - جنس - طرز کار - طرز کار - انتخاب)	دانش	۰۳	۰۳۰	۳-۱ بانا فانها را نام برد.	۰۳	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۳	۳-۶ موارد مصرف بانا فانهای لغزش و غلطی	دانش	۰۳	۰۳۰	۳-۲ انواع آنرا توضیح دهد.	۰۳	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۴	۳-۷ بانا فان بندی و روغکاری	دانش	۰۳	۰۳۰	۳-۳ خواص آنها را بیان کند.	۰۳	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۵	۳-۸ آب بندی محورها و اتصالات آنها	دانش	۰۳	۰۳۰	۳-۴ مزایا، معایب، جنس، طرز کار و نحوه انتخاب بانا فانها لغزشی را بیان کند.	۰۳	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۶	۴-۱ انواع فنرها (مارپیچی - کششی - پیچشی - مخروطی)	دانش	۰۴	۰۴۰	۳-۵ موارد مصرف بانا فانهای لغزشی و غلطی را توضیح دهد.	۰۳	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۷	۵-۱ چرخ دنده ها و انتقال حرکت بر سبیله آن	دانش	۰۵	۰۵۰	۳-۶ بانا فان بندی و روغکاری را بیان کند.	۰۳	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۸	۵-۲ چرخ دنده های ساده (پیشانی)	دانش	۰۵	۰۵۰	۳-۷ آب بندی محورها و اتصالات آنها را بیان کند.	۰۳	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۹	۵-۳ چرخ دنده های مخروطی	دانش	۰۵	۰۵۰	۴-۱ انواع فنرها را شرح داده و موارد مصرف آنها را بیان کند.	۰۴	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۱۰	۵-۴ چرخ دنده های مخروطی	دانش	۰۵	۰۵۰	۴-۲ سخنی فنر را بیان کند.	۰۴	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۱۱	۵-۵ چرخ دنده های مخروطی	دانش	۰۵	۰۵۰	۵-۱ تعریف چرخ دنده ها و انتقال حرکت بر سبیله آنها را بیان کند.	۰۵	۰۰	۲۰۰۰۵۰
۱۲	۵-۶ چرخ دنده های مخروطی	دانش	۰۵	۰۵۰	۵-۲ چرخ دنده های مخروطی را توضیح دهد.	۰۵	۰۰	۲۰۰۰۵۰

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر)



کد:	کد:	کد:	کد:
۱	۱	۱	۱
کد:	کد:	کد:	کد:
۱	۱	۱	۱
کد:	کد:	کد:	کد:
۱	۱	۱	۱

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	اجزاء ماشین (۱)	کد:	۱۱۱۱۰۰۴
پیش نیاز:		کد:	
مسم نیاز:		کد:	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

مدفکلی: فراگیر پس از پایان این درس اجزاء ماشین را می شناسد و معرفی می کند و عوامل حرکت را توضیح میدهد.

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	نوع واحد	تعداد واحد	کلاس	ساعت	نوع	مدرس	تاریخ	موضوع	شرح	نوع واحد	تعداد واحد	کلاس	ساعت
۱	پس از پایان این درس از خواص انتظار هرود که:		درک و فهم	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۳	۲۰۰۵۱		
۲	۵-۳- چرخنده های مارپیچ دهند.		درک و فهم	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۳	۲۰۰۵۱		
۳	۵-۴- چرخنده های جفتی دهند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۴	۲۰۰۵۱		
۴	۵-۵- چرخنده های حلزونی و پیچ حلزون را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۵	۲۰۰۵۲		
۵	۵-۶- چرخنده ها را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۶	۲۰۰۵۲		
۶	۵-۷- روش روغنکاری را در چرخنده ها بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۷	۲۰۰۵۲		
۷	۶- کاربرد تسمه چرخ تسمه را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۸	۲۰۰۵۲		
۸	۶-۱- انواع و جنس تسمه ها را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۱	۲۰۰۵۲		
۹	۶-۲- انواع دستگاه های چرخ و تسمه و کاربرد آن را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۲	۲۰۰۵۲		
۱۰	۶-۳- مشخصات تسمه های تخت را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۳	۲۰۰۵۲		
۱۱	۶-۱- مشخصات تسمه های چرمی را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۴	۲۰۰۵۲		
۱۲	۶-۲- مشخصات تسمه های البانی را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۵	۲۰۰۵۲		
۱۳	۶-۳- مشخصات تسمه های از جنس مواد مصنوعی را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۶	۲۰۰۵۲		
۱۴	۶-۴- مشخصات تسمه های دوزنقه ای را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۷	۲۰۰۵۳		
۱۵	۶-۵- مشخصات تسمه های دنده ای را بیان کند.		دانش	۱	۱	۱	شناختی	دانش				۰۸	۲۰۰۵۳		



تعمیرات (تجدید نظر های) انجام شده  
(نش تجدد نظر آخر) ۵۱

جدول - اهداف محتوی

کد کرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	اجزاء ماشین (۱)	کد:	۱۱۱۱۰۰۴
پیش نیاز:		کتاب:	
مهم نیاز:		کد:	

هدف کلی: فراگیر پس از به پایان این درس اجزاء ماشین را می شناسد و دستورالعمل کار با آنرا می تواند توضیح بدهد.

ردیف	موضوع	شرح واحد نظری	تعداد واحد	کد	تاریخ تهیه	صفحه	از	ردیف	موضوع	شرح واحد	تعداد واحد	کد	تاریخ تهیه	صفحه	از
۱	شناختن اجزای ماشین	شناختن اجزای ماشین	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۱	شناختن اجزای ماشین	شناختن اجزای ماشین	۱	۱۱۱۱۰۰۴			
۲	شناختن اجزای موتور	شناختن اجزای موتور	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۲	شناختن اجزای موتور	شناختن اجزای موتور	۱	۱۱۱۱۰۰۴			
۳	شناختن اجزای گیربکس	شناختن اجزای گیربکس	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۳	شناختن اجزای گیربکس	شناختن اجزای گیربکس	۱	۱۱۱۱۰۰۴			
۴	شناختن اجزای سیستم خنک کننده	شناختن اجزای سیستم خنک کننده	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۴	شناختن اجزای سیستم خنک کننده	شناختن اجزای سیستم خنک کننده	۱	۱۱۱۱۰۰۴			
۵	شناختن اجزای سیستم تسمه ها	شناختن اجزای سیستم تسمه ها	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۵	شناختن اجزای سیستم تسمه ها	شناختن اجزای سیستم تسمه ها	۱	۱۱۱۱۰۰۴			
۶	شناختن اجزای سیستم روغن کاری	شناختن اجزای سیستم روغن کاری	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۶	شناختن اجزای سیستم روغن کاری	شناختن اجزای سیستم روغن کاری	۱	۱۱۱۱۰۰۴			
۷	شناختن اجزای سیستم تسمه تایم	شناختن اجزای سیستم تسمه تایم	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۷	شناختن اجزای سیستم تسمه تایم	شناختن اجزای سیستم تسمه تایم	۱	۱۱۱۱۰۰۴			
۸	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۸	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	۱	۱۱۱۱۰۰۴			
۹	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۹	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	۱	۱۱۱۱۰۰۴			
۱۰	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	۱	۱۱۱۱۰۰۴				۱۰	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	شناختن اجزای سیستم تسمه های دیگر	۱	۱۱۱۱۰۰۴			



جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....
نام درس:	رسم فنی (۱)	کد:	۱۱۱۱۱۰۰۵
پیش نیاز:	رسم فنی عمومی	کد:	۰۰
هم نیاز:		کد:	۰۰
نماد واحد:	نوع واحد:	عملی نظری	۱
ساعات در ترم:	ساعات در هفته:	در ترم:	۶۰
ساعات در ترم:	ساعات در ترم:	گرایش:	۰
کد:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	فنی و حرفه‌ای
کد:	صنعت	زمینه:	صنعت
کد:	مکانیکی	گروه:	مکانیکی
کد:	ساخت و تولید	رشته:	ساخت و تولید
کد:	گرایش:	گرایش:	گرایش:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانایی ترسیم تصاویر سه بعدی ساده، مقاطع قلابی و خوردده و انواع برش را خواهد داشت.

ردیف	موضوع	محتوای رفتاری	معیارهای رفتاری	روش	زمان	
۳	۲	۱	۱-۱- نمایش قراردادی داندانه و بیچها در نقشه. ۱-۲- ترسیم سوراخهای قلابی و خوردده راه بندزوبین بست در برش و بدون برش. ۱-۳- ترسیم میله های حدیده شده. ۲- برش: ۲-۱- معرفی استثنائات برش و ارائه جدولی در این رابطه. ۲-۲- ارائه چند نمونه برش قطعات صنعتی با توضیح. ۲-۳- نمایش برش مواد مختلف و ارائه جدولی در این رابطه. ۳- پوشهای دیگر: ۳-۱- تقارن و مفهوم آن.	اجرای مستقل اجرای مستقل اجرای مستقل دانش	روانی حرکتی روانی حرکتی روانی حرکتی شناختی	۱/۳۰ ۸ ۱۱
۴	۳	۱	۳-۱- معرفی نیم برش نیم دید و نقشه های نمونه ۳-۲- استثنائات نیم برش چگونی برش در اجسام غیر مستطاری در مواردی که خط دید بر محور تقارن منطبق است، اندازه گذاری و نیم برش ۴-۱- برش شکسته ۴-۲- نمایش مسیر برش شکسته ۴-۳- نقشه های نمونه با توضیح	اجرای مستقل اجرای مستقل اجرای مستقل	روانی حرکتی روانی حرکتی روانی حرکتی	۳ ۳ ۴
<p>پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>داندانه و بیچها را در نقشه به صورت قرار دای نمایش دهد.</li> <li>سوراخهای قلابی و خوردده را در نقشه ترسیم کند.</li> <li>تصاویر میله داندانه شده، را ترسیم نماید.</li> <li>استثنائات برش را معرفی کند.</li> <li>نقشه برش اجسام را ترسیم کند.</li> <li>برش مواد مختلف را از جدول استخراج کند.</li> <li>مفهوم تقارن را در نقشه توضیح دهد.</li> <li>نقشه را در حالت نیم برش ترسیم کند.</li> <li>نقشه را با رعایت استثنائات نیم برش ترسیم نماید.</li> <li>برش شکسته اجسام را ترسیم نماید.</li> <li>مسیر برش شکسته را ترسیم کند.</li> </ul>				۱	۲	۳



کده: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۱	نوع واحد: عملی نظری
کده: ۱	زبینه: صنعت	تیمسال پیشنهادی: ۴	تیمسال پیشنهادی: ۴
کده: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۴	ساعات در نیمسال: ۶۰
کده: ۱	رشته: ساخت و تولید		
کده: ۱	گرایش: گرایش:		

کد فرم: ۱	صفحه: ..... از .....	تاریخ تهیه: ۱۱۱۱۱۰۰۵	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۵
نام درس: رسم فنی (۱)	رسم فنی عمرس	رسم فنی عمرس	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۵
پیش نیاز: رسم نیاز			کد: ۱۱۱۱۱۰۰۵



جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان دوره توانایی ترسیم تصاویر سه بعدی ساده، مقاطع قلاب‌بر خورده و انواع برش را خواهد داشت.

ردیف	توضیح	نوع واحد	حالت	مکان	زمان
۲۰۰۱۳	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: برش مایل را ترسیم نماید.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختنی	۱
۲۰۰۱۳	مسیر برش مایل را نمایش دهد.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختنی	۱
۲۰۰۱۳	برش شکسته مایل را ترسیم کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختنی	۱
۲۰۰۱۳	مسیر برش شکسته مایل را ترسیم کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختنی	۱
۲۰۰۱۳	برش های موضعی را ترسیم کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختنی	۱
۲۰۰۱۳	برش مقاطع گردشی را ترسیم کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختنی	۱
۲۰۰۱۳	برش متوالی را ترسیم کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختنی	۱
۲۰۰۱۳	مسیر های برش متوالی را ترسیم کند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختنی	۱
۲۰۰۱۳	کاغذ های ۸۱ و ۸۲ و ۸۳ را به قطع ۸۴ ناکند.	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختنی	۱
۲۰۰۱۳	روش تبدیل اینچ به میلی متر و بالکس را شرح دهد.	کاربرد	شناختنی	شناختنی	۱



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (نش) تجدید نظر آخر)

کد: ۱	شماره: ۱	نوع واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۵	صنعت: .....	از: .....	کد گروه: .....	تاریخ تهیه: .....	نام درس: (۱)	رسم فنی: رسم فنی عمومی	پیش نیاز: رسم فنی نیاز
کد: ۱	شماره: ۱	نوع واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۵	صنعت: .....	از: .....	کد گروه: .....	تاریخ تهیه: .....	نام درس: (۱)	رسم فنی: رسم فنی عمومی	پیش نیاز: رسم فنی نیاز
کد: ۱	شماره: ۱	نوع واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۵	صنعت: .....	از: .....	کد گروه: .....	تاریخ تهیه: .....	نام درس: (۱)	رسم فنی: رسم فنی عمومی	پیش نیاز: رسم فنی نیاز



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
تفاهم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	روش	تعداد	نوع	تعداد	نوع
۱	پس از پایان این درس از طراحان انتظار می رود که:	مقادیر معادل میلی متری را از جدول اینجی استخراج کنند.	شناختی	۱۰	۰۲	۲۰۰۱۲	۰۲
۲	مقادیر معادل اینجی را از جدول میلی متری استخراج کنند.	لوزم استفاده از تصویر مجسم را در نقشه های فنی شرح دهند.	شناختی	۱۰	۰۳	۲۰۰۱۲	۰۳
۳	تصویر مجسم ایزومتریک را در حد اجسام با بریدگی و شیب ترسیم کنند.	شبه بیضی چهار مرکز را در تصویر ایزومتریک ترسیم نماید.	روانی حرکتی	۱۱	۰۱	۲۰۰۱۵	۰۱
۴	تصویر مجسم دیمتریک را در حد اجسام ساده و شیب را رسم نمایند.	دایره را به کمک نقطه بانی روی تصویر مجسم منتقل کنند.	روانی حرکتی	۱۱	۰۴	۲۰۰۱۵	۰۴
۵	تصویر مجسم مایل را در حد اجسام ساده و شیب در ترسیم کنند.	تصویر مجسم مایل را در حد اجسام ساده و شیب در ترسیم کنند.	روانی حرکتی	۱۱	۰۵	۲۰۰۱۵	۰۵
۶	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	روانی حرکتی	۱۱	۰۶	۲۰۰۱۵	۰۶
۷	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	روانی حرکتی	۱۱	۰۶	۲۰۰۱۵	۰۶
۸	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	روانی حرکتی	۱۱	۰۶	۲۰۰۱۵	۰۶
۹	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	روانی حرکتی	۱۱	۰۶	۲۰۰۱۵	۰۶
۱۰	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	تصویر مجسم کابینت را رسم کنند.	روانی حرکتی	۱۱	۰۶	۲۰۰۱۵	۰۶



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
رنگ نشانی تجدید نظر آخری

کد:	شماره:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	زبینه:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	صنعت:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	مکانیک:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	رشته:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	ساخت و تولید:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	گرایش:	نوع واحد:	تعداد واحد:

کد درس:	نام درس:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	تا:
کد:	تکنولوژی و کارگاه ریخته‌گری:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	تا:
کد:	رسم فنی عمومی:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	تا:
کد:	مسم نیاز:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	تا:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی قالب‌گیری و ریخته‌گری قطعات ساده را با ملز آلومینیومی انجام خواهد داد.



سیستم جدید آموزش مبتنی بر مسئله

جدول - اهداف محتوی

ردیف	موضوع	زمان	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع
۱	۲۰۰۷۱	۱	۱-۱	شناختن	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۱-۱	۱	۱	۲۰۰۷۱
۲	۲۰۰۷۱	۱	۱-۲	شناختن	۱-۲ نقش مدل‌سازی در صنایع ریخته‌گری را شرح دهد.	۱-۲	۱	۲	۲۰۰۷۱
۳	۲۰۰۷۱	۱	۱-۳	شناختن	۱-۳ تصویر لایه را که در صنعت ریخته‌گری به‌وجود آمده شرح دهد.	۱-۳	۱	۳	۲۰۰۷۱
۴	۲۰۰۷۱	۱	۱-۴	شناختن	۱-۴ تولید به روش ریخته‌گری را با سایر روشهای تولید مقایسه کند.	۱-۴	۱	۴	۲۰۰۷۱
۵	۲۰۰۷۱	۱	۱-۵	شناختن	۱-۵ ریخته‌گری در قالب‌های موقت را شرح دهد.	۱-۵	۱	۵	۲۰۰۷۱
۶	۲۰۰۷۱	۱	۱-۶	شناختن	۱-۶ ریخته‌گری در قالب‌های دائم را توضیح دهد.	۱-۶	۱	۶	۲۰۰۷۱
۷	۲۰۰۷۱	۱	۱-۷	شناختن	۱-۷ انواع ماسه‌های قالب‌گیر و چسبهای آنها را شرح دهد.	۱-۷	۱	۷	۲۰۰۷۱
۸	۲۰۰۷۲	۱	۱-۸	شناختن	۱-۸ انواع ماسه‌های مایه‌سازی و چسبهای آنها را شرح دهد.	۱-۸	۱	۸	۲۰۰۷۲
۹	۲۰۰۷۲	۱	۱-۹	شناختن	۱-۹ ابزارهای قالب‌گیری و مایه‌سازی را شرح دهد.	۱-۹	۱	۹	۲۰۰۷۲
۱۰	۲۰۰۷۲	۱	۱-۱۰	شناختن	۱-۱۰ انواع درجه‌ها و وسایل کمکی قالب‌گیری را شرح دهد.	۱-۱۰	۱	۱۰	۲۰۰۷۲
۱۱	۲۰۰۷۲	۱	۱-۱۱	شناختن	۱-۱۱ انواع روشهای قالب‌گیری دستی را توضیح دهد.	۱-۱۱	۱	۱۱	۲۰۰۷۲
۱۲	۲۰۰۷۲	۱	۱-۱۲	شناختن	۱-۱۲ روشهای مایه‌سازی دستی را شرح دهد.	۱-۱۲	۱	۱۲	۲۰۰۷۲
۱۳	۲۰۰۷۲	۱	۱-۱۳	شناختن	۱-۱۳ کوره‌ها و وسایل ذوب فلزات را شرح دهد.	۱-۱۳	۱	۱۳	۲۰۰۷۲
۱۴	۲۰۰۷۳	۱	۱-۱۴	شناختن	۱-۱۴ عیوب قطعات ریخته‌شده را شرح دهد.	۱-۱۴	۱	۱۴	۲۰۰۷۳



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده

نشانی تجدید نظر آخر

کد:	نام درس:	تکثیر لوزی و کارگاه ریخته‌گری
کد:	پیش نیاز:	رسم فنی عمومی
کد:	مسم نیاز:	
کد:	نوع واحد:	نیمسال پیشنهادی: ۰۳
کد:	تعداد واحد:	۲
کد:	عملی نظری:	۰۳
کد:	ساعت در هفته:	۰۸
کد:	ساعات درنیمسال:	۱۲۰
کد:	نشی و حرفه‌ای:	تاسیخ: زمینه: صنعت
کد:	تاسیخ: زمینه: صنایع	تکثیر لوزی
کد:	تاسیخ: زمینه: ساخت و تولید	رسم فنی عمومی
کد:	تاسیخ: زمینه: گرافیک:	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی قالب‌گیری ریخته‌گری قطعات ساده را با فلز آلومینیوم انجام خواهد داد.



ردیف	کد	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....	موضوع:	روایت	نوع واحد:	تعداد واحد:	نشی و حرفه‌ای:	زمان
۱	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۰۱	۰۱	۰۲	۰۱	۲-۱-۲-۲	۲
۲	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۲	۰۱	۲-۲-۲-۲	۲
۳	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۰۳	۰۳	۰۲	۰۱	۲-۳-۲-۲	۲
۴	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۰۴	۰۴	۰۲	۰۱	۲-۴-۲-۲	۲
۵	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۰۵	۰۵	۰۲	۰۱	۲-۵-۲-۲	۲
۶	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۰۶	۰۶	۰۲	۰۱	۲-۶-۲-۲	۲
۷	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۰۷	۰۷	۰۲	۰۱	۲-۷-۲-۲	۲
۸	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۰۸	۰۸	۰۲	۰۱	۲-۸-۲-۲	۲
۹	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۰۹	۰۹	۰۲	۰۱	۲-۹-۲-۲	۲
۱۰	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۱۰	۱۰	۰۲	۰۱	۲-۱۰-۲-۲	۲
۱۱	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۱۱	۱۱	۰۲	۰۱	۲-۱۱-۲-۲	۲
۱۲	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۱۲	۱۲	۰۲	۰۱	۲-۱۲-۲-۲	۲
۱۳	۲۰۰۷۳	۲۰۰۷۳	۰۲	۰۲	۱۳	۱۳	۰۲	۰۱	۲-۱۳-۲-۲	۲



نظیر این (تجدید نظرهای) انجام شده است.  
 (دستی تجدید نظر آخر)

کد: ۱	شماره واحد: ۲	نوع واحد: فصلی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۶
کد: ۱	تاریخ تهیه: تکمیل لوزی و کارگاه ریخته‌گری	رسم فنی عمومی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۶
کد: ۱۱	نام درس: پیش نیاز	رسم فنی عمومی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۶
کد: ۱	مسم نیاز:	رسم فنی عمومی	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۶



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درس، قالب‌گیری ریخته‌گری قطعات ساده را با فلز آلومینیم به اتمام خواهد داد.

ردیف	موضوع	نوع واحد	تاریخ تهیه	نام درس	مسم نیاز	هدف کلی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	تاریخ تهیه	نوع واحد	تاریخ تهیه	نام درس	مسم نیاز	هدف کلی
۱	۲۰۰۷۵	۰۲	۱۲	۰۰	۰۰	۰۰	۲-۱۴- مدل باطله آزاد را قالب‌گیری کند	۲۰۰۷۵	۰۲	۱۲	۰۰	۰۰	۰۰
۲	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰	۳- الیاز الومینیوم را ذوب و ریخته‌گری کند	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۱	۰۰	۰۰	۰۰
۳	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰	۳-۱- مصالح ذوب را آماده سازد	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۲	۰۰	۰۰	۰۰
۴	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰	۳-۲- کوره ذوب الومینیوم را آماده سازد	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۳	۰۰	۰۰	۰۰
۵	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	۳-۳- کوره را روشن و الومینیوم را ذوب کند	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰
۶	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	۳-۴- عیوب قطعات ریخته شده را بررسی کند	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰
۷	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	۳-۵- قطعات ریخته شده را تمیز کند	۲۰۰۷۵	۰۳	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر)



کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: ..... از .....:	کد فرم:
نام درس:	مسابقات فنی (۱)		کد: ۱۱۱۱۰۲۵
پیش نیاز:			کد:
مهم نیاز:			کد:
تعداد واحد:	۲	نوع واحد:	نظری
تیمسال پیشنهادی:	۴	تیمسال پیشنهادی:	۴
ساعات در هفته:	۰۴	ساعات در هفته:	۰۴
ساعات در ترمینال:	۰۶۰	ساعات در ترمینال:	۰۶۰
شاخه:	فنی و حرفه‌ای	زمنه:	صنعت
زمینه:	صنعت	گروه:	مکانیک
مکانیک:	مکانیک	رشته:	ساخت و تولید
گرایش:	گرایش:		

مهدف کلی: فراگیر پس از پایان درس مسابقات مربوط به طول، سطح، حجم، اجزای نیروی وزن، زاویه، زمان سرعت را در مسائل فنی انجام می‌دهد.



جدول - هدف محتوی

ردیف	محتوی	نوع	زمان
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	شناختی	۲۰۰۲۱
۱-۱	واحد اندازه گیری طول در سیستم SI را توضیح دهد.	شناختی	۰۱
۱-۲	نمونه تبدیل اجزاء و اضعاف واحدهای طول را توضیح دهد.	شناختی	۰۱
۱-۳	مسابقات تقسیمات طولی مستقیم و منحنی را انجام دهد.	شناختی	۰۲
۱-۴	اعتدال اندازه مجاز در قطعات را توضیح دهد.	شناختی	۰۳
۱-۵	مسابقات مربوط به معیارات را انجام دهد.	شناختی	۰۴
۱-۶	محیط چند ضلعی ها، دایره، بیضی و قطعات مرکب را محاسبه نماید.	شناختی	۰۵
۱-۷	رابطه بیناغورت را در حل مسائل طولی به کار برد.	شناختی	۰۶
۱-۸	روابط مثلثاتی را در حل مسائل طولی به کار برد.	شناختی	۰۷
۲-۱	چهار عمل اصلی زوایا را انجام دهد.	شناختی	۰۲
۲-۲	چهار عمل اصلی زمان را انجام دهد.	شناختی	۰۱
۲-۳	انواع حرکت را توضیح دهد.	شناختی	۰۳
۲-۴	مسائل مربوط به حرکت را حل کند.	شناختی	۰۱
۲-۵	سرعت خطی، زاویه و محیطی را معرفی کند.	شناختی	۰۲
۳-۱	درک و فهم	درک و فهم	۲۰۰۲۱
۳-۲	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳	درک و فهم	درک و فهم	۲۰۰۲۱
۳-۴	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۵	درک و فهم	درک و فهم	۲۰۰۲۱
۳-۶	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۷	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۸	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۹	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۰	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۱	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۲	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۳	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۴	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۵	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۶	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۷	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۸	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۱۹	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۰	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۱	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۲	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۳	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۴	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۵	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۶	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۷	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۸	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۲۹	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۰	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۱	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۲	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۳	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۴	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۵	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۶	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۷	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۸	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۳۹	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۰	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۱	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۲	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۳	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۴	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۵	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۶	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۷	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۸	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۴۹	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱
۳-۵۰	کاربرد	کاربرد	۲۰۰۲۱



تفسیرات (نمونه‌های انجام شده) در بخش تجدید نظر آخر

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱	صفحه: ..... از .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱	زبینه: صنعت	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۵	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱۱	مکانیک	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۵	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱	ساخت و تولید	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۵	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱	رشته: گرایش:	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۵	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱	گرایش:	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۵	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱	گرایش:	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۵	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....

کد: ۱	نوع واحد: نظری	کد: ۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱	نوع واحد: نظری	کد: ۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱	نوع واحد: نظری	کد: ۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱	نوع واحد: نظری	کد: ۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....
کد: ۱	نوع واحد: نظری	کد: ۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد لوم: .....



جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس محاسبات مربوط به طول، سطح، حجم، جرم، نیروی وزن، زاویه، زمان سرعت را در مسائل فنی انجام می دهد.

زمان

ردیف	موضوع	شرح	نوع واحد	تعداد واحد	کد	صفحه	تاریخ تهیه	کد لوم
۴	انتقال حرکت بر سبیله نسمه و جریخ نسمه ها	انتقال حرکت بر سبیله نسمه های تخت	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵
۴	انتقال حرکت با نسبت های ساده، دول، و مرکب	انتقال حرکت با نسبت های دوزنقه ای	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵
۴	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵
۴	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵
۴	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵
۴	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵
۴	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵
۴	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵
۴	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵
۴	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	انتقال حرکت به وسیله نسمه های دوزنقه ای	۴	۱	۱۱۱۱۱۰۲۵	۱	۱۱/۱۱/۱۱	۱۱۱۱۱۰۲۵



تغییرات (زیبید نظرها) انجام شده: (نشانی تجدید نظر آخر) ۶۵

جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....
نام درس:	مسابقات فنی (۱)	کد:	۱۱۱۱۰۲۵
پیش نیاز:		کد:	
مسم نیاز:		کد:	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس مسابقات مربوط به طول، سطح، حجم، جرم، نیروی وزن، زاویه، زمان سرعت را در مسابقات فنی انجام دهد.

ردیف	کد فرم	تاریخ تهیه	صفحه	از .....	هدف کلی	شرح واحد نظری	نماد واحد	کاربرد	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	نمره	وزن
۱	۰۳	۰۷	۰۴	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: ۷-۳- جرم میله ها از پروتیل ها را با استفاده از جدول بدست آورد.	۰۰	۰۰
۲	۰۴	۰۷	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۷-۵- جرم سطحی را محاسبه نماید.	۰۰	۰۰
۳	۰۵	۰۷	۰۵	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۷-۶- جداول جرم طولی را معرفی نماید.	۰۰	۰۰
۴	۰۶	۰۷	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۷-۷- جرم طولی را محاسبه نماید.	۰۰	۰۰
۵	۰۸	۰۱	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۱- نیروی وزن را تعریف کند.	۰۰	۰۰
۶	۰۱	۰۸	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۲- واحد نیروی وزن در سیستم SI را معرفی کند.	۰۰	۰۰
۷	۰۲	۰۸	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- واحد نیروی وزن کلمات را محاسبه نماید.	۰۰	۰۰
۸	۰۹	۰۹	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- روش محاسبه نیروی وزن کلمات	۰۰	۰۰
۹	۰۹	۰۹	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- روش محاسبه نیروی وزن کلمات	۰۰	۰۰
۱۰	۰۹	۰۹	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- روش محاسبه نیروی وزن کلمات	۰۰	۰۰
۱۱	۰۹	۰۹	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- روش محاسبه نیروی وزن کلمات	۰۰	۰۰
۱۲	۰۹	۰۹	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- روش محاسبه نیروی وزن کلمات	۰۰	۰۰
۱۳	۰۹	۰۹	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- روش محاسبه نیروی وزن کلمات	۰۰	۰۰
۱۴	۰۹	۰۹	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- روش محاسبه نیروی وزن کلمات	۰۰	۰۰
۱۵	۰۹	۰۹	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- روش محاسبه نیروی وزن کلمات	۰۰	۰۰
۱۶	۰۹	۰۹	۰۶	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۸-۳- روش محاسبه نیروی وزن کلمات	۰۰	۰۰



کد:	شاخص:	تعداد واحد:
کد:	زینب:	نوع واحد:
کد:	گروه:	تیمت پیشنهادی:
کد:	ساخت و تولید:	ساعات در هفته:
کد:	گرایش:	ساعات در ترمینال:

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۲
پیش نیاز:		کد:	
مسم نیاز:		کد:	



هدف محتوی جدول -

مدف کل: فرآیند از پایان این واحد درسی خواهد توانست ایماه طبع براتا وقت (۱/۰۱) میلی متر و با ۰۱/۰ اینج و ایماه زاویه راتا وقت (۵) دقیقه اندازه گیری کند

وصات

ردیف	کد	موضوع	تعداد واحد	نوع واحد	کد	شرح	روش	تعداد	نوع	کد	شرح	روش	تعداد	نوع	کد	شرح	روش	تعداد	نوع
۱	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۲	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۳	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۴	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۵	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۶	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۷	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۸	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۹	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۱۰	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱
۱۱	۲۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱	۰۱



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
 (تغییرات تجدید نظر آخر)  
 ۶۳

جدول - اهداف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	اندازه‌گیری دقیق و آزمایشگاه	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۲
پیش نیاز:		کد:	
مجموع نیاز:		ساعات در ترمسال:	۰۷۵
		تعداد واحد:	۲
		نوع واحد:	عملی نظری
		پیمان پیشنهادی:	۰۵
		ساعات در هفته:	۰۵
		روش:	ساخت و تولید
		مکانیک:	مکانیک
		زیننه:	صنعت
		شاخه:	فنی و حرفه‌ای
		کد:	۰

مدفکلی: فرآیند پس از پایان این واحد درسی خواهد توانست ابیاد طولی رانا دقت (۰/۰۱) میلی متر و یا ۰/۰۱ اینچ و ابیاد زاویه رانا دقت (۵) دقیقه اندازه گیری کند



ردیف	موضوع	دانش	شناختی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۱	شناسایی و مسائل کمکی آزمایشگاه اندازه گیری	دانش	شناختی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۲	شناسایی انواع مترها برای اندازه گیری شناسایی اصول اندازه گیری با مترها	دقت	روانی حرکتی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۳	شناسایی انواع گونیاها موارد استفاده و کنترل آنها	دقت	روانی حرکتی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۴	شناسایی انواع پرگارهای ، انتقال اندازه شناسایی کولیس و مدرج سازی آنها - شناسایی اصول خواندن کولیس	دقت	روانی حرکتی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۵	اصول کار و استفاده از انواع کولیس ها	دقت	روانی حرکتی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۶	شناسایی انواع میکرومترها ، اصول مدرج سازی آنها شناسایی اصول خواندن میکرومترها	دقت	روانی حرکتی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۷	اصول کار و استفاده از انواع میکرومترها	دقت	روانی حرکتی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۸	شناسایی انواع زاویه سنج ها ، اصول مدرج سازی و طرز کار با آنها	دقت	روانی حرکتی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۹	شناسایی اصول خواندن زاویه سنج ها	دقت	روانی حرکتی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی

ردیف	موضوع	دانش	شناختی	روانی	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۱۲	پس از پایان این درس از فرآیند انتظار می رود که:	۲۱	۰۱	۱۲	۰۰	۳۰۰۱۵	
۱۳	۱۲- وسائل کمکی آزمایشگاه اندازه گیری رانا می برد	۲۱	۰۱	۱۳	۰۰	۳۰۰۱۵	
۱۴	۱۳- با انواع مترها و خط کش ها از نقطه نظر ساختمان ، جنس دقت و طیف اشترا بوده و بتواند آنها را بکاربرد	۲۱	۰۱	۱۴	۰۰	۳۰۰۱۶	
۱۵	۱۴- توانایی استفاده از انواع گونیا را معرفی کرده و آنها را بکارگیرد	۲۱	۰۱	۱۵	۰۰	۳۰۰۱۶	
۱۶	۱۵- انواع پرگارها را معرفی کرده و آنها را به کارگیرد	۲۱	۰۱	۱۶	۰۰	۳۰۰۱۶	
۱۷	۱۶- طرز کار نلسکوپ کج و اندازه گیری سورناخ را شرح داده و آنها را بکاربرد	۲۱	۰۱	۱۷	۰۰	۳۰۰۱۶	
۱۸	۱۷- اندازه تنظیمی کولیس ها را بخواند	۲۱	۰۱	۱۸	۰۰	۳۰۰۱۶	
۱۹	۱۸- ابیاد مختلف یک قطعه را با انواع کولیس ها از نقطه نظر دقت در سیستم متریک تا دقت (۰/۰۱) میلی متر و در سیستم انگلیسی با دقت (۰/۰۰۱) و اندازه بگیرد	۲۱	۰۱	۱۹	۰۰	۳۰۰۱۶	
۲۰	۱۹- اندازه تنظیمی میکرومترها را بخواند	۲۱	۰۱	۲۰	۰۰	۳۰۰۱۷	
۲۱	۲۰- ابیاد مختلف یک قطعه از قبیل اندازه های داخلی و خارجی ارتفاع و ... را در دو سیستم متریک و انگلیسی تا دقت (۰/۰۱) میلی متر و (۰/۰۰۱) اینچ اندازه گیری کند	۲۱	۰۱	۲۱	۰۰	۳۰۰۱۷	
۲۲	۲۱- انواع زاویه های داخلی و خارجی قطعات را با زاویه سنج های مختلف (ساده ، انیورسال) تا دقت (۲) دقیقه اندازه بگیرد	۲۱	۰۱	۲۲	۰۰	۳۰۰۱۷	

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(فنی) تجدید نظر آخر

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....
نام درس:	اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۲
پیش نیاز:		کد:	۵
مهم نیاز:		کد:	۷۵
کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....
نام درس:	اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۲
پیش نیاز:		کد:	۵
مهم نیاز:		کد:	۷۵

جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی خواهد توانست ایمااد جدول را تا دقت (۰/۰۱) میلی متر و یا ۰/۰۱۱ اینچ و ایمااد زاویه را تا دقت (۵) دقیقه اندازه گیری کند

ردیف	کدهای پایه	محتوی	تعداد واحد	نوع واحد	عملی نظری	شناخت	فنی و حرفه ای	کد
۱	۲۱	۲۹	۲۲	۰۰	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۷
۲	۲۱	۲۲	۲۳	۰۰	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۷
۳	۲۱	۲۲	۲۳	۰۱	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۸
۴	۲۱	۲۴	۲۴	۰۰	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۸
۵	۲۱	۲۵	۲۵	۰۰	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۸
۶	۲۱	۲۶	۲۶	۰۰	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۸
۷	۲۱	۲۷	۲۷	۰۰	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۸
۸	۲۱	۲۸	۲۸	۰۰	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۸
۹	۲۱	۲۹	۲۹	۰۰	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۸
۱۰	۲۱	۳۰	۳۰	۰۰	۲۱	۰۱	۲۱	۳۰۰۱۸



کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه		
پیش نیاز:			
مسم نیاز:			
کد:	کد:		
کد:	کد:		
کد:	کد:		



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی خواهد توانست ایماز طولی را تا دقت (۰/۰۱) میلی متر و با ۰/۰۰۱ اینچ و ایماز زاویه را تا دقت (۵) دقیقه اندازه گیری کند

ردیف	زمان	شرح	روانی حرکتی	دقت
۱	۲/۳۰	اصول کالیبراسیون - کالیبره کردن کولیس - کالیبره کردن و میکرومتر بخارجی - کالیبره کردن و میکرومتر داخلی - کالیبره کردن و میکرومتر عمق سنج - کالیبره کردن و میکرومتر سه نقطه - کالیبره کردن زاویه سنج - کالیبره کردن ساعت اندازه گیری		
۲	۲/۳۰	جمع ساعات		



پس از پایان این درس از لوازم انتشار می رود که:  
۲۸- وسائل اندازه گیری را کالیبره نماید

۲۱	۰۱	۰۹	۲۸	۰۰	۰۳۰۰۱۹
۰۰	۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۳۰۰۱۹

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده:  
(نشانی تجدید نظر آخر)  
۶۵

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: نظری
کد: ۱	زبینه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۰۵	ساعات در هفته: ۰۲
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۲	ساعات در نیمسال: ۰۳۰
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید		
کد: ۰	گرایش: گرایش:		

کد فرم: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۴	نام درس: اجزاء ماشین (۲)
	از: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۴	پیش نیاز: اجزاء ماشین (۱)
		کد: ۱۱۱۱۱۰۱۴	مسم نیاز:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس کوپلیک ها، کلاچ ها، ترمزها، کابل ها، باداگ ها، سطرچ راهنما و وسائل آب بندی را بشناسد و محاسبات ساده ترمزها را انجام دهد

زمان:

ردیف	موضوع	شرح	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	کلاس	تعداد	نوع	ساعات
۲	کلاچها	کلاچها	درک و فهم	شناختی	مفهوم کلاچها را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۱	۰۰
۲	کلاچها ثابت الف: کلاچهای فلائچی (برلاکی) ب: کلاچهای برسنه ای	کلاچهای ثابت الف: کلاچهای فلائچی (برلاکی) ب: کلاچهای برسنه ای	درک و فهم	شناختی	کلاچهای ثابت را توضیح دهد	۰۱	۰۱	۰۲	۰۰
۲	کلاچهای قابل تغییر غیر الاستیکی: الف: کلاچ های قابل تغییر طرلی (تنبسط شونده طرلی) ب: کلاچهای قابل تغییر مقطعی (ازدحام) ج: کلاچهای قابل تغییر زاویه ای د: کلاچهای قابل تغییر همه جانبه	کلاچهای قابل تغییر غیر الاستیکی: الف: کلاچ های قابل تغییر طرلی (تنبسط شونده طرلی) ب: کلاچهای قابل تغییر مقطعی (ازدحام) ج: کلاچهای قابل تغییر زاویه ای د: کلاچهای قابل تغییر همه جانبه	درک و فهم	شناختی	کلاچهای قابل تغییر الاستیکی را توضیح دهد	۰۱	۰۱	۰۳	۰۰
۲	کلاچهای لاستیکی: الف: کلاچهای توار توری ب: کلاچهای لاستیکی میل پیچی ج: کلاچهای با خاصیت لاستیکی بالا	کلاچهای لاستیکی: الف: کلاچهای توار توری ب: کلاچهای لاستیکی میل پیچی ج: کلاچهای با خاصیت لاستیکی بالا	درک و فهم	شناختی	کلاچهای لاستیکی را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۲	۰۰
۱	کلاچهای قطع و وصل شونده	کلاچهای قطع و وصل شونده	درک و فهم	شناختی	کلاچهای قطع و وصل شونده را توضیح دهد	۰۱	۰۱	۰۲	۰۵
۲	کلاچهای مکانیکی: الف: کلاچهای قطع و وصل شونده فرضی (کلاچ دند ه ای) ب: کلاچ های قطع و وصل شونده اصطلاحی ج: کلاچهای تک صفحه ای خشک د: کلاچهای چند صفحه ای	کلاچهای مکانیکی: الف: کلاچهای قطع و وصل شونده فرضی (کلاچ دند ه ای) ب: کلاچ های قطع و وصل شونده اصطلاحی ج: کلاچهای تک صفحه ای خشک د: کلاچهای چند صفحه ای	درک و فهم	شناختی	کلاچهای مکانیکی قطع و وصل شونده را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۲	۰۶
۲	کلاچ های قطع و وصل شونده الکترویکی	کلاچ های قطع و وصل شونده الکترویکی	درک و فهم	شناختی	کلاچهای قطع و وصل شونده الکترویکی را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۲	۰۷
۲	کلاچ های قطع و وصل شونده هیدرولیکی و پنیوماتیکی	کلاچ های قطع و وصل شونده هیدرولیکی و پنیوماتیکی	درک و فهم	شناختی	کلاچهای قطع و وصل شونده هیدرولیکی و پنیوماتیکی را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۳	۰۸
۲	کلاچ های ایمنی	کلاچ های ایمنی	درک و فهم	شناختی	کلاچ های ایمنی را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۳	۰۹
۲	کلاچ های راه اندازی: الف: کلاچ های راه انداز غیر قابل کنترل ب: کلاچ های راه انداز قابل کنترل	کلاچ های راه اندازی: الف: کلاچ های راه انداز غیر قابل کنترل ب: کلاچ های راه انداز قابل کنترل	درک و فهم	شناختی	کلاچ های راه اندازی را توضیح دهد	۰۱	۰۱	۰۲	۱۰
۱	کلاچ های چرخش آزاد	کلاچ های چرخش آزاد	درک و فهم	شناختی	کلاچهای چرخش آزاد را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۲	۱۱





جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....
نام درس:	اجزاء ماشین (۲)	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۴
پیش نیاز:	اجزاء ماشین (۱)	کد:	۰۰۰۰۰۰۰۰
مسم نیاز:		کد:	
کد واحد:	نوع واحد:	نوع واحد:	نوع واحد:
کد:	کد:	کد:	کد:
کد:	کد:	کد:	کد:
کد:	کد:	کد:	کد:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس کربلنگ ها، کلاچ ها، ترمزها، کابل ها، بادامک ها، سطوح راهنما و وسائل آب بندی را بشناسد و محاسبات ساده ترمزها را انجام دهد.

ردیف	شرح	دانش	شناختی	تاریخ	کد
۱	تاریخچه ترمزها	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۳۰۰۳۱
۱	طبقه بندی ترمزها	دانش	شناختی	ترمز کننده ها را تعریف کند	۰۱ ۰۱ ۱۲ ۰۰
۱	ترمزهای کفشکی	درک و فهم	شناختی	طبقه بندی ترمزها را بیان کند	۰۱ ۰۱ ۱۳ ۰۰
۱	محاسبه نیروی وارد بر کفشک ها بر روش های مختلف	تجزیه و تحلیل	شناختی	ترمزهای کفشکی را توضیح دهد	۰۱ ۰۱ ۱۴ ۰۰
۱	ترمزهای دو کفشکی	درک و فهم	شناختی	مسائل مربوط به ترمزهای کفشکی را حل کند	۰۱ ۰۱ ۱۵ ۰۰
۱	کفشکهای داخلی	درک و فهم	شناختی	ترمزهای دو کفشکی را توضیح دهد	۰۱ ۰۱ ۱۶ ۰۰
۱	محاسبه نیروها - محاسبه کورس ها	تجزیه و تحلیل	شناختی	کفشکهای داخلی را توضیح دهد	۰۱ ۰۱ ۱۷ ۰۰
۱	ترمزهای چند کفشکی	تجزیه و تحلیل	شناختی	مسائل مربوط به ترمزهای دو کفشکی را حل کند	۰۱ ۰۱ ۱۸ ۰۰
۱	ترمزهای نواری	درک و فهم	شناختی	ترمزهای چند کفشکی را شرح دهد	۰۱ ۰۱ ۱۹ ۰۰
۱	نیروهای موجود در شاخه های نواری	تجزیه و تحلیل	شناختی	ترمزهای نواری را شرح دهد	۰۱ ۰۱ ۲۰ ۰۰
۱	نیروهای موجود در شاخه نواری	تجزیه و تحلیل	شناختی	مسائل مربوط به ترمزهای نواری را حل کند	۰۱ ۰۱ ۲۱ ۰۰
۱	ترمز با نواری ساده	تجزیه و تحلیل	شناختی	لنت ترمزها شرح دهد	۰۱ ۰۱ ۲۲ ۰۰
۱	ترمز با نواری تقاضلی	تجزیه و تحلیل	شناختی	بادامک ها را توضیح دهد	۰۱ ۰۱ ۲۳ ۰۰
۱	ترمز با نواری افزایش	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱ ۰۱ ۲۴ ۰۰
۱	تعمین قطر فلکه ترمز	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱ ۰۱ ۲۵ ۰۰
۱	تعمین فشار	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱ ۰۱ ۲۶ ۰۰
۱	لنت ها	درک و فهم	شناختی		۰۱ ۰۱ ۲۷ ۰۰
۱	شرح انواع بادامک ها	درک و فهم	شناختی		۰۱ ۰۱ ۲۸ ۰۰



۱	کد:	شاخه:	فنی و حرفه‌ای
۱	کد:	زبینه:	صنعت
۱۱	کد:	گروه:	مکانیک
۱	کد:	رشته:	ساعت و نوآیند
.	کد:	گرایش:	گرایش:

نماد واحد:	۱	نوع واحد:	نظری
تیمسال پیشنهادی:	۰۵	تیمسال پیشنهادی:	۰۵
ساعات در هفته:	۰۲	ساعات در هفته:	۰۲
ساعات در ترمسال:	۳۰	ساعات در ترمسال:	۳۰

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

نام درس: اجزاء ماشین (۲)

پیش نیاز: اجزاء ماشین (۱)

هم نیاز: .....

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس کوپلینگ ها، کلاچ ها، ترمزها، کابل ها، بادامک ها، سطلوح راهنا و مسائل آب بندی را بشناسد و محاسبات ساده ترمزها را انجام دهد

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	درک و تفهم	شناختی	توضیح	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	ردیف	کلاس	تعداد	نوع
۱	مکانیزم بادامکها	درک و تفهم	شناختی		پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۱	۰۱	۲۴	۰۰
۲	شرح طلبک ها	درک و تفهم	شناختی		مکانیزم حرکت بادامکها را شرح دهد	۰۱	۰۱	۲۵	۰۰
۳	بررسی مکانیزم طلبک ها	درک و تفهم	شناختی		طلبک ها را توضیح دهد	۰۱	۰۱	۲۶	۰۰
۴	شرح مکانیزم لنگ ها	درک و تفهم	شناختی		مکانیزم لنگ ها را شرح دهد	۰۱	۰۱	۲۷	۰۰
۵	شرح کابل ها	درک و تفهم	شناختی		مشخصات و مورد استفاده کابل ها را شرح دهد	۰۱	۰۱	۲۸	۰۰
۶	سرویس و نگهداری کابل ها	دانش	شناختی		سرویس و نگهداری کابل ها را بیان کند	۰۱	۰۱	۲۹	۰۰
۷	روشهای گوناگون اتصال کابل ها	دانش	شناختی		روشهای اتصال کابل ها را بیان کند	۰۱	۰۱	۳۰	۰۰
۸	شرح سطلوح راهنا و موارد استفاده آنها	درک و تفهم	شناختی		سطلوح راهنا را شرح دهد	۰۱	۰۱	۳۱	۰۰
۹	شرح انواع و مسائل آب بندی و کاربرد آنها	درک و تفهم	شناختی		مسائل آب بندی را شرح دهد	۰۱	۰۱	۳۲	۰۰
۱۰	جمع ساعات					۰۰	۰۰	۹۹	۹۹



کد:	شماره:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	شماره:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	شماره:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	شماره:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	شماره:	نوع واحد:	تعداد واحد:
کد:	شماره:	نوع واحد:	تعداد واحد:



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس مسائل مربوط به تابع، حد، مشتق، رفع ابهام، مشخصات قطعی و مانع پس ها را تجربه تحلیل می کند

ردیف	موضوع	شرح	دانش	شناختی	تاریخ تهیه:	کد فرم:	ردیف	ردیف	ردیف	
۱۳	فصل اول یادآوری تعریف تابع	تعمین دامنه و برد تابع (ذکر مثال) - حد - پیوستگی در نقطه (تعریف قضایا - و محاسبه حد) پیوستگی در یک نقطه لاجره - حد در بی نهایت - حد بی نهایت	دانش تجزیه و تحلیل دانش	شناختی شناختی شناختی	تاریخ تهیه:	کد فرم:	۱	۱	۱	
۱۴	فصل دوم مشتق تعریف مشتق (سرعت) - مشتق توابع چند جمله ای گر با و اسم مشتق از روابط منحنی - مشتق مراتب بالاتر (مشتق دوم) مشتق توابع پارامتری کاربرد مشتق: ماکزیمم و مینیمم نسبی به کمک مشتق اول معادله خط مماس - معادله خط قائم تفسیر سوم: مقاطع مخروطی (دایره - بیضی - هلالی - سهمی)	تعمین دامنه و برد تابع (ذکر مثال) - حد - پیوستگی در نقطه (تعریف قضایا - و محاسبه حد) پیوستگی در یک نقطه لاجره - حد در بی نهایت - حد بی نهایت	دانش تجزیه و تحلیل دانش تجزیه و تحلیل تجزیه و تحلیل تجزیه و تحلیل تجزیه و تحلیل تجزیه و تحلیل تجزیه و تحلیل	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	تاریخ تهیه:	کد فرم:	۲	۲	۲	۲

تفسیرات (نجدید نظر های) انجام شد.  
(تفسیر تجدید نظر آخر)

کد: ۱	شماره: ۱	نوع: فنی و حرفه‌ای
کد: ۱	شماره: ۱	نوع: صنعت
کد: ۱۱	شماره: ۱	نوع: مکانیک
کد: ۱	شماره: ۱	نوع: رشته: ساخت و تولید
کد: ۱	شماره: ۱	نوع: گرایش:

کد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۰
نوع واحد: نیمسال پیمانه‌ای	کد: ۰۵	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۰
نوع واحد: ساعات در هفته	کد: ۱۰۶	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۰
نوع واحد: ساعات در نیمسال	کد: ۱۰۶	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۰

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس مسائل مربوط به تابع، حد، مشتق، و رفع ابهام، مشخصات فنی، و مانتریس‌ها را تجربه تحلیل می‌کند.



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	زمان	شرح	نوع	کلاس	تعداد	نوع	کلاس	تعداد	نوع	کلاس	تعداد	نوع	کلاس	تعداد	نوع	کلاس	تعداد
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۱۸	رسم مقاطع مخروطی به روش نقطه باین مختصات فنی و معادلات مقاطع مخروطی در مختصات فنی تبدیل مختصات فنی به لانم و بالمکس رسم نمودار ساده فنی به کمک نقطه باین	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰
۲	مختصات فنی را معرفی کند	۱۸	تبدیل مختصات فنی به لانم و بالمکس	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰
۳	نمودارهای ساده در دستگاه فنی را ترسیم کند	۱۸	رسم نمودار ساده فنی به کمک نقطه باین	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰
۴	تبدیل مختصات فنی به دکارتی و بالمکس را انجام دهد	۱۸	تبدیل مختصات فنی به لانم و بالمکس	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰
۵	مانتریس و بعد مانتریس را معرفی کند	۱۸	مانتریس چهارم تعریف مانتریس در R3 - خواص مانتریس	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰
۶	انواع مانتریس را ترسیم کند	۱۸	انواع مانتریس: ماتریس سطری - ماتریس ستونی ماتریس فکری - ماتریس بکه - ماتریس صفر - ماتریس بالا مثلثی و پایین مثلثی	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰
۷	اصول ریاضی بروی مانتریس‌ها را انجام دهد	۱۸	(جمع) - تفریق - ضرب یک عدد حقیقی در مانتریس ضرب دو مانتریس	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰
۸	دوربینان‌های مانتریس بویج را از روش بسط بدست آورد	۱۸	انواع مانتریس: ماتریس سطری - ماتریس ستونی ماتریس فکری - ماتریس بکه - ماتریس صفر - ماتریس بالا مثلثی و پایین مثلثی	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰
۹	دوربینان مانتریس R3 را از روش ساروس بدست آورد	۱۸	مانتریس گرانجیوره تعریف دوربینان مانتریس محاسبه دوربینان مانتریس به کمک روش بسط و روش ساروس	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰
۱۰	جمع ساعات	۱۸	جمع ساعات	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰	نظری	۱۱	۱۰۲۰

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده:  
نشخوردگی نظر آخر  
۷۵

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۰۱۶
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۰۱۶
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	پیمانه پیشنهادی: ۰، ۶	کد: ۱۱۱۱۰۱۶
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۱۶	کد: ۱۱۱۱۰۱۶
کد: ۰	گرایش: گرمایش	ساعات در پیمانه: ۹۰	کد: ۱۱۱۱۰۱۶



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند خوب دستگاه‌های برقی ماشین‌های ابزار را تشخیص دهد و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	محتوای آموزشی	تاریخ تهیه	کد فرم	ردیف	موضوع	محتوای آموزشی	تاریخ تهیه	کد فرم
۲۰	فصل اول (ماده الکتروسیسته) ساختمان ماده - عناصر - ترکیب - ملکول انیم و ساختمان آن - خواص پروتون و الکترون بار الکترویکی - ظرفیت لایه - لایه خارجی - هادیها مقایسه هادیها - عایقها - نیمه هادیها	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: فصل اول (ماده و الکتروسیسته) ماده، عنصر، ترکیب، ملکول، انیم را به تفکیک تعریف کند. و برای هر یک مثال بزند. اجزای تشکیل دهنده انیم را نام برد و خواص هر یک را بیان کند چگونگی باردار کردن اجسام را شرح دهد. اجسام عایق‌های، نیمه هادی را از نظر مقدار الکترونیهای لایه والانس شرح دهد. اعضای فلزات نقره و مس و طلا را از نظر هدایت الکترویکی توضیح دهد. علت اینکه ترکیبات شیمیایی عایق‌های خوبی محسوب می‌شوند را شرح دهد.	۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴ ۰۵	۳۲۲۹۸ ۳۲۲۹۸ ۳۲۲۹۸ ۳۲۲۹۸ ۳۲۲۹۸					
۲	فصل دوم (روشهای مختلف تولید الکتروسیسته) تولید الکتروسیسته پرورش اصطکاکی - تولید الکتروسیسته پرورش واکنشهای شیمیایی - تولید الکتروسیسته پرورش حرارتی تولید الکتروسیسته پرورش منطاطیسی تولید الکتروسیسته پرورش نوری	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: فصل دوم (روشهای مختلف تولید الکتروسیسته) روشهای مختلف تولید الکتروسیسته را نام برد. چگونگی تولید الکتروسیسته ماشین را توضیح دهد. ساختمان و اصول کار با نوری تر را توضیح دهد. ساختمان و طرز کار ترسو کوکول را بیان کند. اساس کار زئرانور الکترویکی را توضیح دهد.	۰۱ ۰۲ ۰۳ ۰۴	۳۲۲۹۹ ۳۲۲۹۹ ۳۲۲۹۹ ۳۲۲۹۹					



جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	کاربرد برق	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۶
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:		کد:	
کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	کاربرد برق	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۶
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:		کد:	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند خوب دستگاه‌های برقی ماشین‌های ابزار را تشخیص دهد و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید

و مسات

ردیف	موضوع	نوع واحد	تعداد واحد	کلاس	ساعت	نوع واحد	تعداد واحد	کلاس	ساعت	نوع واحد	تعداد واحد	کلاس	ساعت	نوع واحد	تعداد واحد	کلاس	ساعت
۱	پس از پایان این درس از لحاظ انتظار می‌رود که:	شناختی	دانش	۰۲	۰۵	۲۲۲۲۹۹											
۲	اساس کار با تری خورشیدی را بیان کند.	شناختی	درک و فهم	۰۲	۰۶	۲۲۲۲۹۹											
۳	تولید الکتریسیته بر روش فشار (پیر الکتریک) را توضیح دهد.	شناختی	دانش	۰۳	۰۰	۲۲۲۳۰۰											
۴	فصل سوم (الکتریسیته جاری) جریان الکتریسیته و شدت و واحد آنرا تعریف کند.	شناختی	دانش	۰۳	۰۱	۲۲۲۳۰۰											
۵	مفهوم سرعت انتقال اثر را بیان کند.	شناختی	دانش	۰۳	۰۲	۲۲۲۳۰۰											
۶	ولتاژ الکتریکی و واحد آنرا تعریف کند.	شناختی	دانش	۰۳	۰۲	۲۲۲۳۰۰											
۷	قانون اهم را بیان کرده و روابط آنرا بنویسد.	شناختی	درک و فهم	۰۳	۰۳	۲۲۲۳۰۰											
۸	مقاومت الکتریکی و واحد آنرا تعریف کند. و ارقام مقاومت با پارامترهای طول، با جنس و سطح مقطع را توضیح دهد.	شناختی	دانش	۰۳	۰۴	۲۲۲۳۰۰											
۹	اثر حرارت بر مقاومتها را بیان کند.	شناختی	دانش	۰۳	۰۵	۲۲۲۳۰۰											
۱۰	توان الکتریکی و واحد آنرا تعریف کند.	شناختی	دانش	۰۳	۰۶	۲۲۲۳۰۰											
۱۱	فرمول مقاومت معادل مدارهای سری - موازی را بنویسد.	شناختی	کاربرد	۰۳	۰۷	۲۲۲۳۰۰											
۱۲	وسائل مربوطه را حل کند و از آزمایش بدست آورد.	شناختی	کاربرد	۰۳	۰۸	۲۲۲۳۰۰											
۱۳	چگونگی کاهش اکت ولتاژ و تلفات توان درگیری و کاربرد آنها را توضیح دهد.	شناختی	درک و فهم	۰۳	۰۸	۲۲۲۳۰۱											
۱۴	مقاطع استاندارد سیمهای مسی روپوش دار را بیان کند.	شناختی	دانش	۰۳	۰۹	۲۲۲۳۰۱											



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زوبنه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۰۶	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۶	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در نیمسال: ۰۹	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۰	گرایش:		نوع واحد: عملی نظری

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: ..... از .....
نام درس: کاربرد برق	کاربرد برق	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۶
پیش نیاز:		کد:
مسم نیاز:		کد:

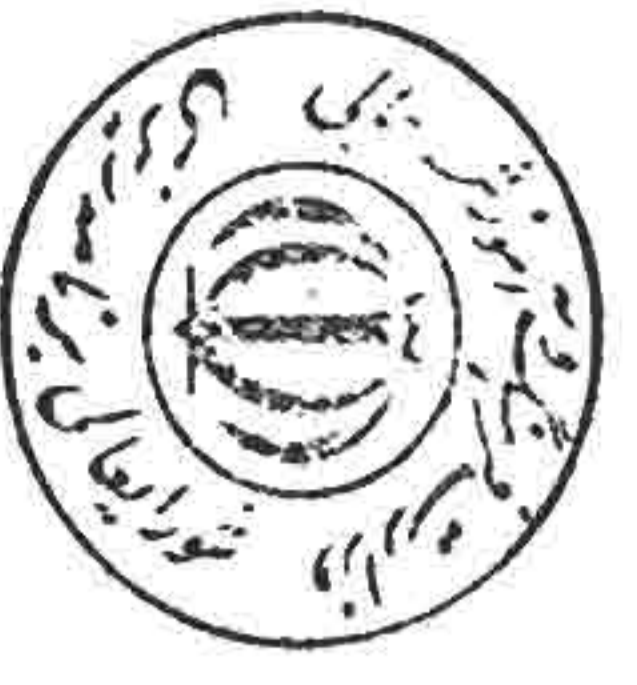
جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند خوب دستگا‌های برقی ماشین های ابزار را تشخیص دهد و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید.

وسایط

پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۱۰	۰۳۳۳۰۱
کابل را تعریف کند. مفهوم علامت روی کابل را به تکنیک بیان کند.	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	موازی که در کابل کشی باید رعایت شود را نام ببرد.	۱۱	۰۳۳۳۰۱
فصل چهارم (ماشین ها و مغناطیسی) ماشین را تعریف کند و انواع آنرا نام ببرد.	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	فصل چهارم (ماشین ها و مغناطیسی) ماشین را تعریف کند و انواع آنرا نام ببرد.	۰۴	۰۳۳۳۰۲
توانس دیوسر و انواع آنرا تعریف کند.	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	توانس دیوسر و انواع آنرا تعریف کند.	۰۱	۰۳۳۳۰۲
راندمان (ضریب بهره) را تعریف کند.	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	راندمان (ضریب بهره) را تعریف کند.	۰۲	۰۳۳۳۰۲
میدان مغناطیسی را تعریف کرده و شکل میدان برای آهن ربای دائمی و زمین (شکل‌های مختلف) را رسم کند.	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	میدان مغناطیسی را تعریف کرده و شکل میدان برای آهن ربای دائمی و زمین (شکل‌های مختلف) را رسم کند.	۰۳	۰۳۳۳۰۳
آهن ربای دائمی و زمین (شکل‌های مختلف) را رسم کند.	شناختی	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	آهن ربای دائمی و زمین (شکل‌های مختلف) را رسم کند.	۰۴	۰۳۳۳۰۳
میدان مغناطیسی یک رسم حامل جریان، یک حلقه یک پوینس را رسم کند و چگونگی تغییر (انتظار مقدار و وزن) توضیح دهد.	شناختی	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	میدان مغناطیسی یک رسم حامل جریان، یک حلقه یک پوینس را رسم کند و چگونگی تغییر (انتظار مقدار و وزن) توضیح دهد.	۰۵	۰۳۳۳۰۳
منحنی B(H) (همراه ماده نرود مغناطیسی) را رسم کرده و مفهوم نقطه شمع را توضیح دهد.	شناختی	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	منحنی B(H) (همراه ماده نرود مغناطیسی) را رسم کرده و مفهوم نقطه شمع را توضیح دهد.	۰۶	۰۳۳۳۰۳
فصل پنجم (القاء الکترومغناطیسی) شرایط و چگونگی تولید نیروی محرکه الکتریکی را شرح دهد.	شناختی	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	فصل پنجم (القاء الکترومغناطیسی) شرایط و چگونگی تولید نیروی محرکه الکتریکی را شرح دهد.	۰۵	۰۳۳۳۰۳
چگونگی تولید نیروی محرکه سینوسی را توضیح دهد.	شناختی	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	چگونگی تولید نیروی محرکه سینوسی را توضیح دهد.	۰۱	۰۳۳۳۰۳



تغییرات (تجدید نظر مای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر)  
۷۳

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	کاربرد برق	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۶
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:		کد:	
تعداد واحد:	۲	نوع واحد:	عملی نظری
ساعات در هفته:	۹	بیمال پیشنهادی:	۶
ساعات درنیمسال:	۹۰	ساعات در هفته:	۹
ساعات درنیمسال:	۹۰	ساعات درنیمسال:	۹۰

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فرآیند پس از پایان این واحد درسی بتواند خوب دستگاهاهای برقی ماشین های ابزار را تشخیص دهد و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید

**جدول - هدف محتوی**

ردیف	هدف	محتوی	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	پس از پایان این درس از فرآیند اندازه گیری روش کانس و واحد آنرا تعریف کند. و ارتباط آنرا با صنعت قطب پیوستد.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۲	جریان سه فاز را با ذکر مساوات آن تعریف کند.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۳	چگونگی تولید جریان مستقیم را شرح دهد.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۴	فصل ششم (دستگاههای اندازه گیری الکتریکی) ساختمان و اصول کار گالوانومتر را شرح دهد.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۵	کمیتهای مقاومت داخلی دستگاه، و نشانگر انحراف کامل، دستگاه را توضیح دهد.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۶	چگونگی حدود اندازه گیری آمپر متر را بیان کرده و فرمول آنرا بنویسد.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۷	مقاومت را برای افزایش حدود اندازه گیری محاسبه کند.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۸	مفهوم تغییر رنج را در مورد ترمسه حدود اندازه گیری بیان کند.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۹	نحوه فرانت آمپر متر را در هر رنج توضیح دهد.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۱۰	ساختمان ولنومتر و نحوه ترمسه حدود اندازه گیری آنرا شرح دهد.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۱۱	نحوه اتصال ولنومتر - به شبکه و فرانت آنرا بیان کند.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۱۲	ساختمان اهم متر (سری و موازی) را شرح دهد.		۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

نمونه ای از (تجدید نظرهای) انجام شده است  
(دانش تجدید نظر آخر)  
۷۳



کد نوم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	کد نوم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام دروس:	کاربرد برق	۱۱۱۱۱۰۱۶	کد:	نوع واحد:	تعمیر و احداث	۲	کد:
پیش نیاز:			کد:	عملی نظری:			کد:
هم نیاز:			کد:	بیمسال پیشنهادی:	۶		کد:
			کد:	ساعات در هفته:	۶		کد:
			کد:	ساعات در نیمسال:	۹۰		کد:
			کد:	ساعات در نیمسال:	۹۰		کد:

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - اهداف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند خوب دستگاه‌های برقی، ماشین‌های ابزار را تشخیص دهد و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید

ردیف	موضوع	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختی	مفاهیم خود الفاه و الفاه مقابل را توضیح دهد.	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: برای اندازه گیری کمیتهای جریان، ولتاژ، مقاومتها دستگاهه اوپومتر را بطور در مدار قرار دهد.	دانش	شناختی	شناختی	مفاهیم خود الفاه و الفاه مقابل را توضیح دهد.	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵
۲	فصل هفتم (اصول جریان متناوب و اثر آن در مدارها) مقدار موثر جریان متناوب - تک فاز - هم فاز	دانش	شناختی	شناختی	مقدار موثر جریان متناوب و اثر آن در مدارها	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵
۳	پس فاز - بیش فاز - خود الفاه و الفاه مقابل	دانش	شناختی	شناختی	اصطلاحات تک فاز - هم فاز - پس فاز و بیش فاز را با رسم موج تعریف کند.	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵
۴	ظرفیت معادل	درک و فهم	شناختی	شناختی	مفاهیم خود الفاه و الفاه مقابل را توضیح دهد.	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵
۵	ظرفیت معادل سری و موازی را بدست آورد.	درک و فهم	شناختی	شناختی	ظرفیت معادل سری و موازی را بدست آورد.	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵
۶	خطرات خازن شارژ شده	درک و فهم	شناختی	شناختی	خطرات خازن شارژ را شرح دهد.	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵
۷	توان در مدارهای جریان متناوب	درک و فهم	شناختی	شناختی	توان در جریان متناوب برای بارهای و الفاه و خازنی را با ذکر فرمول شرح دهد.	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲
کد: ۱	زیربخش: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	مکانیک	پیشال پیشنهادی: ۰٫۶
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰٫۶
کد: ۰	گرایش: گرایش:	ساعات در نیمسال: ۰٫۹۰

کد لرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: ..... از .....
نام درس: کاربرد برق	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۶	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۶
پیش نیاز:	کد:	کد:
هم نیاز:	کد:	کد:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند خوب دستگاه‌های برقی ماشین‌های ابزار را تشخیص دهد و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید



جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	درک و فهم	شناختی	میزبان	توضیحات	نوع	ساعت
۱	فصل هشتم (موتورهای الکتریکی جریان متناوب) ساختار موتورهای آسنکرون - طرز کار موتور آسنکرون	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	فصل هشتم (موتورهای الکتریکی جریان متناوب) اجزاء تشکیل دهنده موتور آسنکرون را نام برد و وظیفه هر کدام را توضیح دهد.	۰۰	۰۸
۲	موتور آسنکرون با رتور سیم پیچی شده	درک و فهم	شناختی	میزبان موتورهای آسنکرون را نسبت به سایر موتورها بیان کند.	میزبان موتورهای آسنکرون را در موتورهای آسنکرون سه فاز را با رسم جریانهایی سه فاز و میدان در هر حالت را شرح داده و توسط آن اصول کار آنها شرح دهد.	۰۰	۰۸
۳	روشهای مختلف راه اندازی موتور القایی تکفاز	دانش	شناختی	میزبان و سبب موتورهای آسنکرون را نام برده.	مزایای عمده موتور آسنکرون رتور سیم پیچی شده را بیان کند.	۰۰	۰۸
۴	راه اندازی با کمک خازن راه انداز	دانش	شناختی	طرز کار موتور تکفاز را شرح دهد.	اصول کار موتور تکفاز رتور را توضیح	۰۰	۰۸
۵	موتور تکفاز با خازن دائمی و خازن راه انداز	درک و فهم	شناختی	انواع اتصالات در موتورهای سه فاز و راه نام برده و اجزاء آنها را	انواع اتصالات در موتورهای آسنکرون با استفاده از اعداد روی پلاک را تشخیص دهد	۰۰	۰۸
۶	موتور تکفاز با خازن دائمی - موتور تکفاز با قطب	درک و فهم	روانی حرکتی	انواع اتصالات در موتورهای سه فاز و راه نام برده و اجزاء آنها را	انواع کلیدهای دستی را نام برده و ساختمان هر یک را توضیح دهد.	۰۰	۰۹
۷	فصل نهم (راه اندازی موتورهای الکتریکی) کلید امرسی - کلید غلطکی - کلید زمانه ای	درک و فهم	شناختی	فصل نهم (راه اندازی موتورهای الکتریکی) انواع کلیدهای دستی را نام برده و ساختمان هر یک را توضیح دهد.		۰۰	۰۸



جدول - هدف محتوی

کد درس:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:	کد:
۱	کاربرد برق	۱۱۱۱۱۰۱۶	کد:	کد:
۲	پیش نیاز	۱۱۱۱۱۰۱۶	کد:	کد:
۳	هم چوارز	۱۱۱۱۱۰۱۶	کد:	کد:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند خوب دستگاه‌های برقی ماشین‌های ابزار را تشخیص دهد و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید

ردیف	موضوع	توضیحات	دانش	درک و فهم	شناختی	تغییر	تعمیر	تعمیرات	تعمیرات	تعمیرات
۱	۲۳۳۰۷	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: علت استفاده بیشتر از کلیدهای زیانه ای دستی نسبت به سایر کلیدها بیان کند.	دانش	درک و فهم	شناختی	تغییر دور در موتورهای آسنکرون سه فاز را توضیح دهد.	تعمیر دور در موتورهای آسنکرون سه فاز را توضیح دهد.	تعمیرات فرمان الکتریکی	تعمیرات فرمان الکتریکی	تعمیرات فرمان الکتریکی
۲	۲۳۳۰۷	عملیاتی که کلید زیانه ای در مورد راه اندازی موتورهای تکفاز و سه فاز در حالات مختلف انجام دهد شرح دهد.	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	علت اینکه موتورهای سه فاز با ولتاژ ۲۲۰/۲۴۰ ولت را بیسورت ستاره - مثلث توسط کلیدها راه اندازی می شود شرح دهد.	چگونگی تعمیر جهت جریتمش موتورهای سه فاز و تکفاز موتور آسنکرون را بیان کند.	تغییر جهت گردش الکتر و موتورهای سه فاز و تکفاز	تغییر جهت گردش الکتر و موتورهای سه فاز و تکفاز	تغییر جهت گردش الکتر و موتورهای سه فاز و تکفاز
۳	۲۳۳۰۷	مربای کلیدهای منطاطیسی (کنتاکتور) نسبت به کلیدهای دستی را شرح دهد	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	ساختمان و اصول کار کنتاکتور را توضیح دهد.	ساختمان و اصول کار کنتاکتور را توضیح دهد.	ساختمان و اصول کار کنتاکتور	ساختمان و اصول کار کنتاکتور	ساختمان و اصول کار کنتاکتور
۴	۲۳۳۰۸	۱- ساختمان عناصر مدار زمان از قبیل شستی، لاسپ، رنکیال، میکروسویچ، تایمر، کلید تابع دور، کلید تابع حرارت، کلید تابع فشار را بیان کند.	دانش	درک و فهم	شناختی	حفاظت موتورهای آسنکرون در مقابل اتصال کوتاه و اضافه بار را شرح دهد.	حفاظت موتورهای آسنکرون در مقابل اتصال کوتاه و اضافه بار را شرح دهد.	ساختمان فیوز دوزب شونده را توضیح دهد.	ساختمان فیوز دوزب مثال	ساختمان فیوز دوزب مثال
۵	۲۳۳۰۸	طرز کار این مثال را توضیح دهد.	درک و فهم	درک و فهم	شناختی					



جدول - هدف محتوی

کد لرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	کاربرد برق	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۶
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:		ساعات در ترم:	۹۰
		ساعات در ترم:	۹۰

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند خوب دستگاه‌های برقی ماشین‌های ابزار را تشخیص دهد و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید

ردیف	کد لرم	تاریخ تهیه	صفحه	از	هدف کلی	شرح	ملاحظات
۱۲	۲۳۳۰۸	۰۹	۱۲	۰۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: چگونگی قرار گرفتن بین مثال در موتور سه فاز و تکفاز با رسم شکل مدار بیان کند.	چگونگی قرار گرفتن بین مثال در مدارات سه فاز و تکفاز	
۱۳	۲۳۳۰۹	۰۹	۱۳	۰۰	ساختمان کلید محافظ را شرح دهد.	کلید محافظ	
۱۴	۲۳۳۰۹	۰۹	۱۴	۰۰	مدار فرمان و قدرت راه اندازی کی موتور سه فاز (رسم کند و بخواند)	مدار فرمان و قدرت راه اندازی یک موتور سه فاز	
۱۵	۲۳۳۰۹	۰۹	۱۵	۰۰	ساختمان اورلود را شرح دهد. و چگونگی قرار گرفتن آنرا در مدار فرمان توضیح دهد.	ساختمان اورلود	
۱۶	۲۳۳۰۹	۰۹	۱۶	۰۰	مدار زمان و قدرت راه اندازی یک موتور سه فاز را بصورت چگونگی و راستگرد را رسم کند و بخواند.	مدار چوب گرد و راستگرد	
۱۷	۲۳۳۰۹	۰۹	۱۷	۰۰	۱- مدار زمان و قدرت راه اندازی یک موتور سه فاز را بصورت ستاره مثلث رسم کند و بخواند.	مدار ستاره مثلث	
۱۸	۲۳۳۰۹	۰۹	۱۸	۰۰	مدار زمان و قدرت راه اندازی دو موتور سه فاز بصورت یکی پس از دیگری را رسم کند و بخواند.	مدار یکی پس از دیگری	
۱۹	۲۳۳۰۹	۰۹	۱۹	۰۰	مدار زمان و قدرت راه اندازی یک موتور سه فاز دو دور (دالاندر) را رسم کند و بخواند.	مدار موتور دو سرعته (دالاندر)	
۲۰	۲۳۳۱۰	۰۹	۲۰	۰۰	عیوبی را که ممکن است در مدارات فرمان پیش آید تشخیص دهد و در حد امکان رفع نماید.	عیوب الکتریکی مدارهای فرمان و تشخیص عیب	
۲۱	۲۳۳۱۰	۰۹	۲۱	۰۰	مدارهای فرمان راه اندازی موتورها (رستفیم، چوب گرد و راستگرد یکی پس از دیگری - ستاره مثلث دالاندر را اجرا نماید.		



کد لوم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	کاربرد برق	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۶
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:		کد:	
تعداد واحد:	۲	نوع واحد:	عملی نظری
تعداد واحد:	۲	نوع واحد:	تیمسال پیشیادای: ۱۶
تعداد واحد:	۲	نوع واحد:	ساعات در هفته: ۱۶
تعداد واحد:	۲	نوع واحد:	ساعات در نیمسال: ۹۰



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

هدف کلی: لراکیر پس از پایان این واحد درسی بتواند شوب دستگاههای برقی ماشین های ابزار را تشخیص دهد و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید

ردیف	موضوع	تاریخ	محل	ملاحظات
۱	پس از پایان این درس از لراکیر انتظار می رود که:			
۲				
۳				
۹۰	۶۰	۳۰	جمع ساعات	



۹۹	۹۹	۲۳۳۱۰
۹۹	۹۹	
۹۹	۹۹	
۹۹	۹۹	

تعمیرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نشخ تجدید نظر آخر)

کد:	شماره:	تاریخ:
کد:	کلاس:	کلاس:
کد:	کلاس:	کلاس:
کد:	کلاس:	کلاس:

کد فرم:	صفحه:	تاریخ تهیه:
نام درس:	خواص مواد صنعتی	
پیش نیاز:	شناخت مواد صنعتی	
هم نیاز:		

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند فلزات آهنی، فلزات غیر آهنی سنگین و سبک و آلیاژهای مربوطه را از نظر خواص فیزیکی و مکانیکی بشناسد.

ردیف	موضوع	شرح واحد نظری	تعداد واحد	کلاس	صفحه	تاریخ تهیه	نام درس	خواص مواد صنعتی	پیش نیاز	هم نیاز	ردیف	موضوع	شرح واحد	تعداد واحد	کلاس	صفحه	تاریخ تهیه	نام درس	خواص مواد صنعتی	پیش نیاز	هم نیاز
۱	فلزات غیر آهنی سنگین	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: فولادهای ساختمانی شامل: فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم	شناختی		پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:				۱	فلزات غیر آهنی سنگین	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم						
۲	فلزات غیر آهنی سبک	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: آلومینیم، منیزیم، تیتانیم، نیکل، مس، روی، فولادها، فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم	شناختی		مورد استفاده فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها را شرح دهد.				۲	فلزات غیر آهنی سبک	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: آلومینیم، منیزیم، تیتانیم، نیکل، مس، روی، فولادها، فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم						
۳	آلیاژهای فولادها و مواد استفاده آنها	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم	شناختی		خواص فیزیکی مس را بیان کند				۳	آلیاژهای فولادها و مواد استفاده آنها	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم						
۴	فلزات غیر آهنی سنگین	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم	شناختی		انواع سنگ مس را تعریف کند				۴	فلزات غیر آهنی سنگین	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم						
۵	فلزات غیر آهنی سبک	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم	شناختی		طریقه ذوب سنگ مس را توضیح دهد				۵	فلزات غیر آهنی سبک	شرح انواع فلزات غیر آهنی شامل: فولادهای فولادها و مواد استفاده آنها	۱	دکتر و فاهم						



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده

(نشانی تجدید نظر آخر)

۸۵

کد: ۱	شماره: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۱	نوع واحد: نظری
کد: ۱	زیننه: صنعت	نوع واحد: نظری	نوع واحد: نظری
کد: ۱۱	مکانیک	نوع واحد: نظری	نوع واحد: نظری
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	نوع واحد: نظری	نوع واحد: نظری
کد: ۱	گرایش:	نوع واحد: نظری	نوع واحد: نظری

کد فرم: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۱/۱۱/۱۰۱۷	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
نام درس: خواص مواد صنعتی	شناخت مواد صنعتی	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
پیش نیاز: شناخت مواد صنعتی	کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱
هم نیاز: کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱	کد: ۱

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند فزاینده آشنی - فزاینده غیر آشنی سنگین و سبک و آلیاژهای مربوطه را از نظر خواص فیزیکی و مکانیکی تشریح کند

ردیف	موضوع	محتوای آموزشی	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	ارزشی	تولیدی
۱	آلیاژهای مس: Cu	خواص مکانیکی مس را توضیح دهد	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۲	۰۲۰۰۵۰
۲	الف: آلیاژهای ریختگی مس ورودی	خواص مکانیکی انواع برنج را توضیح دهد	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۲	۰۲۰۰۵۰
۳	ب: آلیاژهای نوردی مس ورودی	خواص مکانیکی انواع برنز را شرح دهد	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۲	۰۲۰۰۵۰
۴	آلیاژ مس و قلع (برنز قلع)	خواص مکانیکی انواع برنز را شرح دهد	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۲	۰۲۰۰۵۰
۵	الف: آلیاژهای ریختگی برنز قلع (مغز) ب: آلیاژهای نوردی برنز	خواص مکانیکی آلیاژهای مس و سرب، مس و قلع را بیان کند	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۲	۰۲۰۰۵۰
۶	آلیاژهای ریختگی مس، سرب، مس، قلع	خواص مکانیکی آلیاژهای مس و آلومینیم را بیان کند	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۲	۰۲۰۰۵۰
۷	آلیاژهای مس و آلومینیم و موارد استفاده آنها	خواص مکانیکی آلیاژهای مس و آلومینیم را شرح دهد	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۲	۰۲۰۰۵۰
۸	آلیاژهای مس، نیکل و روی - مس و نیکل و موارد استفاده آنها را شرح دهید	خواص مکانیکی آلیاژهای مس، نیکل، روی، مس و نیکل را بیان کند	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۲	۰۲۰۰۵۰
۹	آلیاژهای مس، نیکل و روی - مس و نیکل و موارد استفاده آنها را شرح دهید	خواص مکانیکی آلیاژهای مس، نیکل، روی، مس و نیکل را شرح دهد	دانش	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۲	۰۲۰۰۵۰

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

تجزیه و تحلیل (تجدید نظرهای) انجام شده  
تاریخ تجدید نظر: ۸۱

۱	کد:	شناخته: نشی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
۱	کد:	زیربنیه: صنعت	نوع واحد: نیمسال پیش‌پهادی: ۰۶	نوع واحد: نیمسال پیش‌پهادی: ۰۶	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
۱۱	کد:	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۲	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
۱	کد:	رشته: ساخت و تولید	ساعات در نیمسال: ۰۳۰	ساعات در نیمسال: ۰۳۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
۰	کد:	گرایش:			کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷

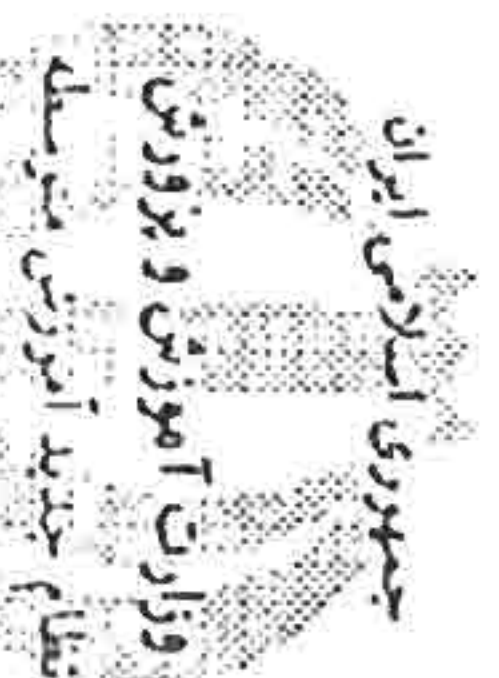
کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: ..... از .....:
نام درس:	خواص مواد صنعتی	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
پیش نیاز:	شناخت مواد صنعتی	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
حکم نیاز:		کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند فلزات آهنی، فلزات غیر آهنی سنگین و سبک و آلیاژهای مربوطه را از نظر خواص فیزیکی و مکانیکی تشریح کند

ردیف	کد درس	عنوان درس	موضوع	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال	پیش نیاز	حکم نیاز
۱	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص فیزیکی روی	خواص فیزیکی روی را بیان کند	دانش	۰۱	۰۳	۱۷	۰۳۰۰۵۱
۲	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص مکانیکی روی	خواص مکانیکی روی را توضیح دهد	درک و فهم	۰۱	۰۳	۱۸	۰۳۰۰۵۱
۳	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص فیزیکی قلع	خواص فیزیکی قلع را بیان کند	دانش	۰۱	۰۳	۱۹	۰۳۰۰۵۱
۴	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص مکانیکی قلع	خواص مکانیکی قلع را توضیح دهد	درک و فهم	۰۱	۰۳	۲۰	۰۳۰۰۵۱
۵	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص فیزیکی قلع	خواص فیزیکی قلع را بیان کند	دانش	۰۱	۰۳	۲۱	۰۳۰۰۵۱
۶	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص مکانیکی قلع	خواص مکانیکی قلع را توضیح دهد	درک و فهم	۰۱	۰۳	۲۲	۰۳۰۰۵۱
۷	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص فیزیکی قلع	خواص فیزیکی قلع را بیان کند	دانش	۰۱	۰۳	۲۳	۰۳۰۰۵۱
۸	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص مکانیکی قلع	خواص مکانیکی قلع را توضیح دهد	درک و فهم	۰۱	۰۳	۲۴	۰۳۰۰۵۱
۹	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص فیزیکی قلع	خواص فیزیکی قلع را بیان کند	دانش	۰۱	۰۳	۲۵	۰۳۰۰۵۲
۱۰	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص مکانیکی قلع	خواص مکانیکی قلع را توضیح دهد	درک و فهم	۰۱	۰۳	۲۶	۰۳۰۰۵۲
۱۱	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص فیزیکی سرب	خواص فیزیکی سرب را بیان کند	دانش	۰۱	۰۳	۲۷	۰۳۰۰۵۲
۱۲	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص مکانیکی سرب	خواص مکانیکی سرب را توضیح دهد	درک و فهم	۰۱	۰۳	۲۸	۰۳۰۰۵۲
۱۳	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص فیزیکی سرب	خواص فیزیکی سرب را بیان کند	دانش	۰۱	۰۳	۲۹	۰۳۰۰۵۲
۱۴	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص مکانیکی سرب	خواص مکانیکی سرب را توضیح دهد	درک و فهم	۰۱	۰۳	۳۰	۰۳۰۰۵۲
۱۵	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص فیزیکی سرب	خواص فیزیکی سرب را بیان کند	دانش	۰۱	۰۳	۳۱	۰۳۰۰۵۲
۱۶	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص مکانیکی سرب	خواص مکانیکی سرب را توضیح دهد	درک و فهم	۰۱	۰۳	۳۱	۰۳۰۰۵۲







کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	کد فرم:
نام درسی:	خواص مواد صنعتی	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۷	کد:
پیش نیاز:	شناخت مواد صنعتی	کد:		کد:
مجموع نیاز:		کد:		کد:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند دلزرات آهنی، دلزرات غیر آهنی سنگین و سبک و آلیاژهای مربوطه را از نظر خواص فیزیکی و مکانیکی تشریح کند

**جدول - هدف محتوی**

ردیف	موضوع	توضیحات	ساعت	مجموع ساعت
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:			
۱	خواص فیزیکی نیکل را بیان کند		۰۱	۰۱
۲	روش تهیه نیکل را بیان کند		۰۳	۰۳
۳	خواص مکانیکی نیکل را شرح دهد		۰۳	۰۳
۴	مورد استفاده نیکل را توضیح دهد		۰۳	۰۳
۵	آلیاژهای نیکل را نام ببرد		۰۳	۰۳
۶	خواص فیزیکی کرم را بیان کند		۰۱	۰۱
۷	روش تهیه کرم را بیان کند		۰۳	۰۳
۸	خواص مکانیکی کرم را توضیح دهد		۰۳	۰۳
۹	مورد استفاده کرم را شرح دهد		۰۳	۰۳
۱۰	آلیاژهای کرم را نام ببرد		۰۳	۰۳
۱۱	خواص فیزیکی ولفرام را بیان کند		۰۱	۰۱
۱۲	روش تهیه ولفرام را بیان کند		۰۳	۰۳
۱۳	خواص مکانیکی ولفرام را شرح دهد		۰۳	۰۳
۱۴	مورد استفاده ولفرام را توضیح دهد		۰۳	۰۳
۱۵	آلیاژهای ولفرام را نام ببرد		۰۳	۰۳
۱۶			۰۳	۰۳
۱۷			۰۳	۰۳
۱۸			۰۳	۰۳
۱۹			۰۳	۰۳
۲۰			۰۳	۰۳
۲۱			۰۳	۰۳
۲۲			۰۳	۰۳
۲۳			۰۳	۰۳
۲۴			۰۳	۰۳
۲۵			۰۳	۰۳
۲۶			۰۳	۰۳
۲۷			۰۳	۰۳
۲۸			۰۳	۰۳
۲۹			۰۳	۰۳
۳۰			۰۳	۰۳



۷- ولفرام (W)

۱	۲	۵	۱
---	---	---	---

تشریحات (تجدید نظرهای انجام شده):  
دانش تجدید نظر نمی آید  
۸۳

کد: ۱	شماره واحد: ۱	صفحه: ..... از .....:	کد لوم: .....
کد: ۱	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷	تاریخ تهیه: .....
کد: ۱۱	بیمتال پیشنهادی: ۶	کد: .....	نام درس: خواص مواد صنعتی
کد: ۱	رشته: ساعت و تولید	کد: .....	پیش نیاز: شناخت مواد صنعتی
کد: ..	گرایش: ساعات درنیمسال: ۳۰	کد: .....	هم نیاز: .....



جدول - هدف محتوی

مدت کل: فرآگهی پس از پایان این واحد درسی بتواند فلزات آهنی، فلزات غیر آهنی سنگین و مسک و آلیاژهای مربوطه را از نظر خواص فیزیکی و مکانیکی بشناسد کند

ردیف	کد	عنوان	موضوع	ساعت	نمره	مجموع نمره
۱	۰/۳۰	۸- مولیبدون (Mo)	دانش	شناختی	۰.۱	۰.۳۰
۲	۰/۳۰	۹- وانادیم (V)	دانش	شناختی	۰.۱	۰.۳۰
۳	۰/۳۰	۱۰- کبالت (Co)	دانش	شناختی	۰.۱	۰.۳۰
۴	۰/۳۰	۱۱- منگنز (Mn)	دانش	شناختی	۰.۱	۰.۳۰
۵	۰/۳۰	۱۲- تانتال (Ta)	دانش	شناختی	۰.۱	۰.۳۰
۶	۰/۳۰	۱۳- تیتان (Ti)	دانش	شناختی	۰.۱	۰.۳۰
۷	۰/۳۰	۱۴- آنتیموان (Sb)	دانش	شناختی	۰.۱	۰.۳۰
۸	۰/۳۰	۱۵- کادمیم (Cd)	دانش	شناختی	۰.۱	۰.۳۰



تشریحات (تجدید نظرهای) انجام شده (روش تجدید نظر آخر)

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱
کد: ۱	زبانه: صنعت	نوع واحد: نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۶
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۲
کد: ۰	گرایش:	ساعات در نیمسال: ۳۰

کد فرم:	صفحه: ..... از .....
نام درس:	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
پیش نیاز:	کد:
مهم نیاز:	کد:
تاریخ تهیه:	خواص مواد صنعتی
	شناخت مواد صنعتی



هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند فلزات آهنی - فلزات غیر آهنی سنگین و سبک و آلیاژهای مربوطه را از نظر خواص فیزیکی و مکانیکی تشریح کند

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	دانش	شناختی	مورد استفاده کارسیم را بیان کند	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۰۱۰	
۱۶	بیسموت (Bi)	دانش	شناختی	خواص فیزیکی بیسموت را بیان کند	مورد استفاده بیسموت را بیان کند	۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳۰۰۵۵
۱۷	جیوه (Hg)	دانش	شناختی	خواص فیزیکی جیوه را بیان کند	مورد استفاده جیوه را بیان کند	۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳	۰۳۰۰۵۵
	فلزات غیر آهنی سبک:	دانش	شناختی	فلزات غیر آهنی سبک را بشناسد		۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵
۱	آلومینیم (Al)	دانش	شناختی	خواص فیزیکی آلومینیم را بیان کند		۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵
	طرز تهیه آلومینیم را شرح دهد	درک و فهم	شناختی			۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵
	خواص مکانیکی آلومینیم را شرح دهد	درک و فهم	شناختی			۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵
	نرم بندی آلومینیم را بیان کند	دانش	شناختی			۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵
	مورد استفاده آلومینیم را توضیح دهد	درک و فهم	شناختی			۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵
	آلیاژهای آلومینیم را نام ببرد	دانش	شناختی			۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵
	آلیاژهای آلومینیم - مس و سیلیسیم را تعریف کند	دانش	شناختی			۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵
	آلیاژهای آلومینیم و منیزیم را تعریف کند	دانش	شناختی			۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵
	آلیاژهای ریختگی را نام ببرد	دانش	شناختی			۰۱	۰۱	۰۳	۰۳	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۴	۰۳۰۰۵۵



تشریحات (نجدید بنظر نظرهای) انجام شده  
 (دانش تجدید بنظر نظر آخر)  
 ۱۸

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تیمال پیشنهادی: ۰۶	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷
کد: ۰	گرایش: ۰	ساعات در ترم: ۳۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۷

صفحه: ..... از .....  
 تاریخ تهیه: .....  
 خواص مواد صنعتی  
 شناخت مواد صنعتی  
 نام درس: .....  
 پیش نیاز: .....  
 هم نیاز: .....



جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	ساعت	نمره	مجموع	میانگین
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۰۱	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۵۶
۲	آلیازهای ریختگی آلومینیم و سلیسیم را تعریف کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۳	آلیازهای ریختگی آلومینیم - سلیسیم و منیزیم را تعریف کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۴	خواص فیزیکی منیزیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۵	مورد استفاده منیزیم را شرح دهد	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۶	آلیازهای منیزیم را شرح دهد	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۷	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۸	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۹	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۰	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۱	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۲	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۳	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۴	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۵	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۶	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۷	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۸	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۱۹	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶
۲۰	خواص فیزیکی بریلیم را بیان کند	۰۱	۰۳	۰۴	۰۳۰۰۵۶



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
 (دانش تجدید نظر آخر)  
 ۸۶

جدول - اهداف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	فیزیک (۲)	کد:	۱۱۱۱۱۰۲۱
پیش نیاز:	فیزیک (۱)	کد:	
مسم نیاز:		کد:	
کد:	شاخه:	نوع واحد:	تعداد واحد:
۱	فنی و حرفه‌ای	۲	۲
۱	زمینه: صنعت	نظری	
۱۱	مکانیک	پیمایشی	
۱	ساخت و تولید	ساعات در هفته:	۰۲
۱	گرایش:	ساعات در ترم:	۰۶

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس مفاهیم شارها، الکتروستاتیک و منطبق بر شرح مبداء

ردیف	کد	شرح	دانش	شناختی	مفاهیم	توان	پنج	شش	هفت	هشت	نهم	ده	یازده	بهار
۱	۳۳۳۱۱	۱- الکتروستاتیک ساکن	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:									
		۱-۱- تاریخچه الکتروستاتیک	درک و فهم	شناختی	۱- تاریخچه مباهیم الکتروستاتیک را بیان کند.									
		۱-۲- بارهای ساکن	درک و فهم	شناختی	۲- وجود و مشخصات دو نوع بار در طبیعت را توضیح دهد.									
		۱-۳- انواع بارهای الکتریکی	درک و فهم	شناختی	۳- ساختمان و طرز کار الکتروسکوپ را شرح دهد.									
		۱-۴- الکتروسکوپ	دانش	شناختی	۴- تفاوت مدار رسانا و نارسانا را با توجه به ساختمان ساده شرح دهد.									
		۱-۵- مواد رسانا و نارسانا	درک و فهم	شناختی	۵- روشهای باردار کردن ساده را بیان کند.									
		۱-۶- قانون کولن	کاربرد	شناختی	۶- قانون کولن را شرح دهد.									
		۱-۷- میدان الکتریکی	دانش	شناختی	۷- نیروی بین دو بار الکتریکی را تعریف کند.									
		۱-۸- خازنها	کاربرد	شناختی	۸- میدان الکتریکی را تعریف کند.									
		۱-۹- روشهای باردار کردن ساده	درک و فهم	شناختی	۹- رابطه میدان را بنویسد و شدت میدان را حساب کند.									
		۱-۱۰- الکتروستاتیک جاری	دانش	شناختی	۱۰-۱- ساختمان خازن و طرز کار آن را شرح دهد.									
		۱-۱- بارهای در حال حرکت	کاربرد	شناختی	جریان الکتریکی را تعریف کند. ماهیت جریان را شرح دهد.									
		۱-۲- جریان پیوسته	دانش	شناختی	رابطه شدت جریان با بار الکتریکی و زمان را بنویسد.									
		۱-۳- پیل های شیمیایی	دانش	شناختی	تفاوت جریان پیوسته و جریان گدرا را بیان کند.									
					چند منبع جریان پیوسته را نام ببرد.									



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده است  
(نش تجدید نظر آخر)  
۸۷

کد: ۱	فنی و حرفه‌ای	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۰۲۱
کد: ۱	صنعت	زبینه: صنعت	نوع واحد: آزمایشگاهی	نوع واحد: آزمایشگاهی	کد: ۱۱۱۱۰۲۱
کد: ۱۱	مکانیک	گروه: مکانیک	تیمتال پیشنهادی: ۰،۶	تیمتال پیشنهادی: ۰،۶	کد: ۱۱۱۱۰۲۱
کد: ۱	ساخت و تولید	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰،۴	ساعات در هفته: ۰،۴	کد: ۱۱۱۱۰۲۱
کد: ۰	گرایش:	گرایش:	ساعات در ترمینال: ۰،۶	ساعات در ترمینال: ۰،۶	کد: ۱۱۱۱۰۲۱

کد لوم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس: فیزیک (۲)	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
پیش نیاز: فیزیک (۱)	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
هم نیاز:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس مفاهیم شمارها، الکتروستاتیک و مفاهیم پدیده هدف

جدول - هدف محتوی

ردیف	کد	موضوع	شرح	توضیحات	تعداد	نوع	کلاس	ساعت
۱	۲۳۳۱۲	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:			۰۰	۰۱	۰۲	۰۴
۲	۲۳۳۱۲	ساختمان پیل خنک را شرح دهد.			۰۰	۰۰	۰۲	۰۵
۳	۲۳۳۱۲	ساختمان پیل خشک را توضیح دهد.			۰۰	۰۰	۰۲	۰۶
۴	۲۳۳۱۲	اجزای اصلی یک مدار الکترونیکی را نام برد.			۰۰	۰۰	۰۲	۰۷
۵	۲۳۳۱۲	یک مدار اصلی الکترونیکی را با استفاده از نمادها رسم کند.			۰۰	۰۰	۰۲	۰۸
۶	۲۳۳۱۲	قانون اهم را توضیح دهد.			۰۰	۰۰	۰۲	۰۹
۷	۲۳۳۱۲	بهم بستن مقاومتها را شرح دهد.			۰۰	۰۰	۰۲	۰۹
۸	۲۳۳۱۲	۱- انرژی جریان الکترونیکی را توضیح دهد.			۰۰	۰۰	۰۳	۰۰
۹	۲۳۳۱۲	۲- چگونگی تبدیل انرژی الکترونیکی به گرمایی را در یک مقاومت شرح دهد.			۰۰	۰۰	۰۳	۰۱
۱۰	۲۳۳۱۲	۳- قانون زول را توصیف کند.			۰۰	۰۰	۰۳	۰۲
۱۱	۲۳۳۱۲	۴- توان در مدار الکترونیکی را محاسبه کند.			۰۰	۰۰	۰۳	۰۳
۱۲	۲۳۳۱۲	۵- حداکثر توان را حساب کند.			۰۰	۰۰	۰۳	۰۴
۱۳	۲۳۳۱۲	۶- مولدهای شیمیایی را شرح دهد.			۰۰	۰۰	۰۳	۰۵
۱۴	۲۳۳۱۲	۷- آب لوله‌کشی را شرح دهد.			۰۰	۰۰	۰۳	۰۶
۱۵	۲۳۳۱۲	۸- قوانین فارادی را بنویسد و شرح دهد.			۰۰	۰۰	۰۳	۰۷



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده:  
(رشد تجدید نظر آخر)  
۸۸

کتابه:	شماره:	تعداد واحد:	۲
فنی و حرفه‌ای	زمینه:	نوع واحد:	نظری
کتابه:	مکانیک	پیمانه پیشنهادی:	۰.۶
کتابه:	ساعت و تولید	ساعات در هفته:	۰.۴
کتابه:	گرایش:	ساعات در پیمانه:	۰.۶

کتابه:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کتابه:
۱۱۱۱۱۰۲۱	از		کتابه:
کتابه:	فیزیک (۲)	نام درس:	کتابه:
کتابه:	فیزیک (۱)	پیش نیاز:	کتابه:
کتابه:		مسم نیاز:	کتابه:

هدف کلی: فراگیری از پایان درس مفاهیم شماره‌ها، الکترونیک و مفاهیم وراثت را شرح میدهد



**جدول - هدف محتوی**

ردیف	زمان	موضوع	دانش	شناختی	تجزیه و تحلیل	ارزشی	تولیدی	مجموعی
۱۰	۱۰	۴- آثار مفناطیسی الف مفناطیسی مواذ مفناطیسی	دانش	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۴	۰.۱	۳۳۳۱۳
		تئوری بخشهای مفناطیسی (حوزه مفناطیسی)	تجزیه و تحلیل	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۴	۰.۱	۳۳۳۱۳
		نیروی بین قطبهای مفناطیسی	تجزیه و تحلیل	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۴	۰.۲	۳۳۳۱۳
		میدان مفناطیسی زمین	دانش	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۴	۰.۳	۳۳۳۱۳
		ب- الکترومفناطیسی ارتباط بین بارهای متحرک و میدان مفناطیسی	تجزیه و تحلیل	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۴	۰.۴	۳۳۳۱۳
		میدان مفناطیسی در مدارات	دانش	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۴	۰.۵	۳۳۳۱۳
		سیم لوله گالوانومتر ولت سنخ جریان مستقیم آمپر سنخ جریان مستقیم	کاربرد	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۴	۰.۶	۳۳۳۱۳
		۵- شارهای ساکن	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۵	۰.۰	۳۳۳۱۵
		۵-۱ حالتیهای ماده	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۵	۰.۱	۳۳۳۱۵
		۵-۲ اندازه گیری فشار در مایعات	کاربرد	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۵	۰.۲	۳۳۳۱۵
		۵-۳ نیروهای بالابر (فانون ارشمیدس)	کاربرد	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۵	۰.۳	۳۳۳۱۵
		۵-۴ کش سطحی	تجزیه و تحلیل	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰.۵	۰.۴	۳۳۳۱۵



کتاب: ۱	موضوع: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	کتاب: ۱۱۱۱۱۰۲۱
کتاب: ۱	زوبینه: صنعت	نوع واحد: نظری	کتاب: ۱۱۱۱۱۰۲۱
کتاب: ۱۱	گروه: مکانیک	پیمایش پیشنهادی: ۶	کتاب: ۱۱۱۱۱۰۲۱
کتاب: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۲	کتاب: ۱۱۱۱۱۰۲۱
کتاب: ۱	گرایش: گرایش	ساعات در پیمان: ۶۰	کتاب: ۱۱۱۱۱۰۲۱

کد درس:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس: فیزیک (۲)			
پیش نیاز: فیزیک (۱)			
مسم نیاز:			

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
**جدول - اهداف محتوی**

ردیف	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح
۱	۵-۵ سطح مایعات	تجزیه و تحلیل	شناختی	پس از پایان این درس از لوازم انتظار می رود که:	۰۵	۰۵	۰۵	۰۳۳۳۱۵
۲	۵-۶ مویزنگی پریش و تمرین	درک و فهم	شناختی	سطح مایعات در ظرفها و در جداره آنها را شرح دهد.	۰۵	۰۵	۰۶	۰۳۳۳۱۵
۳	۶-۶ شماره های متحرک	دانش	شناختی	خاصیت مویزنگی را شرح دهد.	۰۶	۰۶	۰۱	۰۳۳۳۱۶
۴	جریان ملامیم و آشفته	درک و فهم	شناختی	تفاوت جریان ملامیم با جریان آشفته را بیان کند.	۰۶	۰۶	۰۲	۰۳۳۳۱۶
۵	دینامیک شماره ها	کاربرد	شناختی	قانون برنولی را بنویسد.	۰۶	۰۶	۰۳	۰۳۳۳۱۶
۶	قانون پوآزی	درک و فهم	شناختی	قانون برنولی را توضیح دهد.	۰۶	۰۶	۰۴	۰۳۳۳۱۶
۷	کاربردهای قانون برنولی	درک و فهم	شناختی	کاربردهای قانون برنولی را شرح دهد.	۰۶	۰۶	۰۵	۰۳۳۳۱۶
۸	چسبندگی	درک و فهم	شناختی	چسبندگی را توضیح دهد.	۰۶	۰۶	۰۷	۰۳۳۳۱۶
۹	قانون پوآزی	درک و فهم	شناختی	قانون پوآزی را شرح دهد.	۰۶	۰۶	۰۸	۰۳۳۳۱۶
۱۰	پدیده انتقال	درک و فهم	شناختی	پدیده انتقال را توضیح دهد.	۰۶	۰۶	۰۹	۰۳۳۳۱۶
۱۱	حرکت در یک محیط چسبنده پریش و تمرین	درک و فهم	شناختی	حرکت در یک سیال چسبنک و نیروهای موثر متحرک را شرح دهد.	۰۶	۰۶	۰۹	۰۳۳۳۱۶
۱۲	جمع ساعات				۹۹	۹۹		۰۳۳۳۱۶



تغییرات (نمیدین نظرهای انجام شده)  
(رشد تجدید نظر آخر)  
۹۵





کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۱	ساعات در ترمینال: ۶۰
کد: ۱	زوبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	ساعات در ترمینال: ۶۰
کد: ۱۱	مکانیک	پیشال پیشنهادی: ۰۵	ساعات در هفته: ۰۴
کد: ۱	ساخت و تولید	پیشال پیشنهادی: ۰۴	ساعات در هفته: ۰۴
کد: ۱	رشته: گرایش:	پیشال پیشنهادی: ۰۴	ساعات در هفته: ۰۴

کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۰۹	صفحه: ..... از ..... .....	تاریخ تهیه: .....
نام درس: رسم فنی (۲)	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۹	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۰۹
پیش نیاز: رسم فنی (۱)	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۹	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۰۹
هم نیاز: رسم فنی (۱)	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۹	کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۰۹

هدف کلی: در پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که ترسیمات هندسی اساسی را انجام دهد و با بکارگیری اصول هندسه ترسیمی، گسترش و تقاطع اجسام را ترسیم کند.



جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	درک و فهم	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱	فرجه اول	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	درک و فهم	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۲	۵- نقطه: تصویر نقطه (طول، پهن، ارتفاع)	فرجه اول را دقیقاً معرفی نماید.	کاربرد	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۳	تقاطع خاص	تصاویر نقطه را رسم کند	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۴	۶- خط: تقصایر خط	تقاطع خاص را معرفی نماید	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۵	آثار خط	تصاویر خط را نمایش دهد	اجرای مستقل	روانی حرکتی	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۶	خطوط خاص و خواص آنها:	آثار خط را به دست آورد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۷	قائم	خط قائم را ترسیم و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۸	منتصب	خط منتصب و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۹	القی	خط القی و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۰	جهتی	خط جهتی و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۱	مواجهه	خط مواجهه و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۲	تیمرخ	خط تیمرخ و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۳	غیر خاص	خط غیر خاص و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۴	اندازه حقیقی خط از روش دوران	اندازه حقیقی خط را از روش دوران تعیین کند	کاربرد	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۵	۷- صفحه:	صفحه را معرفی کند	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین



ردیف	موضوع <td>شرح <td>درک و فهم <td>شناختن <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین </td></td></td></td></td></td></td></td>	شرح <td>درک و فهم <td>شناختن <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین </td></td></td></td></td></td></td>	درک و فهم <td>شناختن <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین </td></td></td></td></td></td>	شناختن <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین </td></td></td></td></td>	تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین </td></td></td></td>	تعیین <td>تعیین <td>تعیین <td>تعیین </td></td></td>	تعیین <td>تعیین <td>تعیین </td></td>	تعیین <td>تعیین </td>	تعیین
۱	فرجه اول	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	درک و فهم	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۲	۵- نقطه: تصویر نقطه (طول، پهن، ارتفاع)	فرجه اول را دقیقاً معرفی نماید.	کاربرد	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۳	تقاطع خاص	تصاویر نقطه را رسم کند	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۴	۶- خط: تقصایر خط	تقاطع خاص را معرفی نماید	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۵	آثار خط	تصاویر خط را نمایش دهد	اجرای مستقل	روانی حرکتی	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۶	خطوط خاص و خواص آنها:	آثار خط را به دست آورد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۷	قائم	خط قائم را ترسیم و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۸	منتصب	خط منتصب و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۹	القی	خط القی و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۰	جهتی	خط جهتی و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۱	مواجهه	خط مواجهه و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۲	تیمرخ	خط تیمرخ و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۳	غیر خاص	خط غیر خاص و خواص آنرا شرح دهد	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۴	اندازه حقیقی خط از روش دوران	اندازه حقیقی خط را از روش دوران تعیین کند	کاربرد	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین
۱۵	۷- صفحه:	صفحه را معرفی کند	دانش	شناختن	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین	تعیین

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده:  
 (دانش تجدید نظر آخر)  
 ۹۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۹	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه:	کد فرم: ۲	جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش نظام جدید آموزش متوسطه
کد: ۱	زمینه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۰۵	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۹	رسم فنی (۲)	نام درس: رسم فنی (۲)	
کد: ۱۱	گروه: مکاترونیک	ساعات در هفته: ۰۲	ساعات در نیمسال: ۰۶۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۹	رسم فنی (۱)	پیش نیاز: رسم نیاز	
کد: ۱	رشته: ساعت و تزئینات	ساعات در نیمسال: ۰۶۰	ساعات در نیمسال: ۰۶۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۹	رسم فنی (۱)	پیش نیاز: رسم نیاز	
کد: ۱	گرایش: گرایش	ساعات در نیمسال: ۰۶۰	ساعات در نیمسال: ۰۶۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۰۹	رسم فنی (۱)	پیش نیاز: رسم نیاز	

هدف کلی: در پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که ترسیمات هندسی اساسی را انجام دهد و با یک‌گیری اصول هندسه ترسیمی، گسترش و تقاطع اجسام را ترسیم کند.



جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	نوع	مقدار	نمره	مجموع نمره	مجموع نمره
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: صفحه را بر روی ششای مختلف ترسیمی نمایش دهد	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۰
۲	صفحات قائم و منتهی و افقی و جیبی و موابجه و نیسرخ و غیر خاص را ترسیم و خواص آنرا شرح دهد. اندازه حقیقی صفحه را همین کند. به استثنای صفحه غیر خاص	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۰
۳	اوضاع نسبی نقطه و خط را بررسی کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۱
۴	اوضاع نسبی نقطه و صفحه را بررسی کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۱
۵	اوضاع نسبی خط و خط را بررسی کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۱
۶	اوضاع نسبی خط و صفحه را بررسی کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۱
۷	اوضاع نسبی صفحه و صفحه را بررسی کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۱
۸	قسمتهای برشی و مخفی یک خط با صفحه را همین کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۱
۹	با همین بودن یک تصویر بر نقطه واقع بر مخروط، هرم و استوانه تصاویر دیگری همین کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۱
۱۰	نقاط برخورد جسم را با یک خط همین کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۱
۱۱	فصل مشترک صفحه و جسم را همین کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۱
۱۲	اصول گسترش را معرفی کند	روایی حرکتی	شناختی	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۸۲



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده: (نش) تجدید نظر آخر) ۹۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۱	نوع واحد: عمل نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	تعداد واحد: ۵	نیمسال پیشنهادی: ۰۵
کد: ۱۱	مکانیک	ساعات در هفته: ۰۴	ساعات در نیمسال: ۰۶۰
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید		
کد: ۱	گرایش: گرایش:		

کد فرم: .....	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....
نام درس: رسم فنی (۲)	کد: ۱۱۱۱۰۰۹	کد: ۱۱۱۱۰۰۹
پیش نیاز: رسم فنی (۱)	کد: ۱۱۱۱۰۰۹	کد: ۱۱۱۱۰۰۹
هم نیاز: رسم نیاز:	کد: ۱۱۱۱۰۰۹	کد: ۱۱۱۱۰۰۹

هدف کلی: در پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که ترسیمات هندسی اساسی را انجام دهد و با بکارگیری اصول هندسه ترسیم، گسترش و تقاطع اجسام را ترسیم کند.



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	محتوی	تعداد واحد	ساعات
۱	گسترش منشور، هرم، استوانه دوار، مخروط دوار در حالت کامل	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: تعریف و اصول گسترش منشور، هرم، استوانه دوار، مخروط دوار را در حالت کامل ترسیم نماید	۰۱	۰۱
۲	تقاطع جسم با جسم یا محورهای متقاطع، منشور و منشور (حالت خاص)، منشور و استوانه، استوانه و استوانه، محورهای عمودی، محورهای مایل، هم نظر و با قطرهای متفاوت، استوانه و مخروط، مخروط و مخروط، استوانه و کره (مطالب فوق یا استفاده از روشهای امروز صفحه کمک و کره کمک و خط کمک خواهد بود)	فصل ششتری جسم و جسم را در حالی که محورهای آنها متقاطع است معین نماید. برای منشور و منشور، منشور و استوانه، استوانه و استوانه، استوانه و مخروط، مخروط و مخروط، استوانه و کره از روشهای خط کمک، صفحه کمک و کره کمک	۰۱	۰۲
۳	جمع ساعات		۰۱	۰۳
۴	جمع ساعات		۰۱	۰۳



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زبانه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۰۵	ساعات در هفته: ۰۶
کد: ۱۱	مکانیک	ساعات در نیمسال: ۰۹۰	ساعات در نیمسال: ۰۹۰
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید		
کد: ۰	گرایش: گرایش:		

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: ..... از ..... .....
نام درس:	کارگاه ساخت	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹
پیش نیاز:	رسم فنی ۱	کد: ۰۶
هم نیاز:	اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه	کد: ۰۹۰

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطوح مستوی، پله، بشمار و سطوح شیب دار با دقت  $0.1 \pm$  میلی متر و کیفیت سطح  $Ra = 12/5$  صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید

ردیف	موضوع	دانش	شناختی	مفاهیم	تجزیه و تحلیل	ارزیابی	توضیحات
۱	فصل اول: صفحه تراشکاری ۱- راه اندازه‌گیری ماشین صفحه تراش	دانش	شناختی	مفاهیم	تجزیه و تحلیل	ارزیابی	۲-۱- تشریح قسمت‌های مختلف ماشین صفحه تراش بگونه بهیچ‌کتاب، چیمبه دنده اصلی مکانیزم پیشروی میز، کلیدهای راه‌آورد، کلیدهای راه‌انداز، برنده گیر، اهرم انحراف میز، کله گی، سوپر و حلقه های مدج
۲	۱-۱- تمرین فرآیند صفحه تراش ۱-۱- معرفی قطعاتی که با روش صفحه تراش تولید می‌شود	درک و فهم	شناختی	مفاهیم	تجزیه و تحلیل	ارزیابی	۱-۱- بیان این درس از لحاظ انتظار می‌رود که: ماشین صفحه تراش را راه اندازه‌گیری نماید
۳	۱-۲- تشریح قسمت‌های مختلف ماشین صفحه تراش بگونه بهیچ‌کتاب، چیمبه دنده اصلی مکانیزم پیشروی میز، کلیدهای راه‌آورد، کلیدهای راه‌انداز، برنده گیر، اهرم انحراف میز، کله گی، سوپر و حلقه های مدج	درک و فهم	شناختی	مفاهیم	تجزیه و تحلیل	ارزیابی	۱-۲- بیان این درس از لحاظ انتظار می‌رود که: مفاهیم صفحه تراش را بیان نماید و قطعات تولیدی با این روش را معرفی کند. قسمتهای مختلف ماشین صفحه تراش را شرح دهد.
۳	۱-۳- تشریح قسمت‌های مختلف ماشین صفحه تراش بگونه بهیچ‌کتاب، چیمبه دنده اصلی مکانیزم پیشروی میز، کلیدهای راه‌آورد، کلیدهای راه‌انداز، برنده گیر، اهرم انحراف میز، کله گی، سوپر و حلقه های مدج	درک و فهم	شناختی	مفاهیم	تجزیه و تحلیل	ارزیابی	۱-۳- بیان این درس از لحاظ انتظار می‌رود که: ماشین صفحه تراش را برای کنترل کردن معین تنظیم نماید. محل کورس را در صورتی مناسب تنظیم نماید. ماشین صفحه تراش را برای حرکت پیشروی معین تنظیم نماید. کتاب ماشین را راه اندازه‌گیری نماید. میز صفحه تراش را با حرکت اتومات راه اندازه‌گیری نماید. میزان روغن چیمبه دنده ها را کنترل نماید.
۳	۱-۴- روش کنترل میزان روغن چیمبه دنده ها	ارزش گذاری	عاطفی	مفاهیم	تجزیه و تحلیل	ارزیابی	۱-۴- بیان این درس از لحاظ انتظار می‌رود که: ماشین صفحه تراش را سرویس نموده و مراقبت های لازم را بدست آورد.
۳	۲- سرویس و نگهداری ماشین صفحه تراش	ارزش گذاری	عاطفی	مفاهیم	تجزیه و تحلیل	ارزیابی	۲- بیان این درس از لحاظ انتظار می‌رود که: تعمیرکاری پس از اتمام کار را انجام دهد.
۳	۲-۱- شناسایی اصول تعمیرکاری ماشین صفحه تراش	ارزش گذاری	عاطفی	مفاهیم	تجزیه و تحلیل	ارزیابی	۲-۱- بیان این درس از لحاظ انتظار می‌رود که: تعمیرکاری پس از اتمام کار را انجام دهد.



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نیمسال پیشنهادی	تعداد واحد: ۱۱
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۵	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۶	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹
کد: ۰	گرایش: گرایش	ساعات در نیمسال: ۰۹۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹

صفحه: ..... از .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کارگاه ساخت	رسم فنی ۱	نام درس: کارگاه ساخت
اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه	همه نیاز:	پیش نیاز: رسم فنی ۱

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطوح مستوی، پله، شیار و سطوح شیب دار با دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح Ra=12/5 صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید

جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	شرح	ارزش گذاری	عاطفی	شناختی	توصیف	تعداد واحد	کلاس	نوع	تعداد نفر	مجموع
۱	۱	شناختن اصول روغن کاری ماشین صفحه تراش ها	ارزش گذاری	عاطفی	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: سرویس و روغن کاری را طبق برنامه انجام دهد.	۰۳	۰۱	۱۷	۰۲	۲۱۹۵۵
۲	۲	شناختن نکات ایمنی در صفحه تراشکاری	ارزش گذاری	عاطفی	شناختی	نکات ایمنی و بهداشت فردی را رعایت نماید	۰۳	۰۱	۱۸	۰۳	۲۱۹۵۵
۳	۱	انتخاب تعداد کورس مضاعف سرعت پیشروی مناسب	درک و تفهم	شناختی	شناختی	سرعت برش در صفحه تراش را تعیین کند	۰۳	۰۱	۰۴	۰۰	۲۱۹۵۵
۴	۲	تعیین تعداد کورس با استفاده از سرعت برش و طول کورس	کار بستن	شناختی	شناختی	مقدار سرعت برش را از جدول مربوطه استخراج نماید	۰۳	۰۱	۰۴	۰۱	۲۱۹۵۵
۵	۱	تعیین تعداد کورس با استفاده از دیالگرام	کار بستن	شناختی	شناختی	تعداد کورس مضاعف در صفحه تراش را با استفاده از دیالگرام تعیین نماید	۰۳	۰۱	۰۴	۰۳	۲۱۹۵۵
۶	۱	تعیین مقدار پیشروی	دانش	شناختی	شناختی	مقدار پیشروی در صفحه تراش را تعیین نماید	۰۳	۰۱	۰۴	۰۴	۲۱۹۵۶
۷	۱	بررسی عوامل مؤثر در انتخاب سرعت برش	کار بستن	شناختی	شناختی	مقدار پیشروی در صفحه تراشکاری را از جدول مربوطه استخراج نماید	۰۳	۰۱	۰۳	۰۵	۲۱۹۵۶
۸	۱	تحلیل رابطه زمان اصلی در تراشکاری	تحقیق و تحلیل	شناختی	شناختی	زمان اصلی کار را در قطعات صفحه تراشکاری را بدست آورد	۰۳	۰۱	۰۳	۰۶	۲۱۹۵۶
۹	۱	تعیین زمان اصلی در تراشکاری	دانش	شناختی	شناختی	ریشه بند و قسمت های مختلف آن را شرح دهد	۰۳	۰۱	۰۶	۰۰	۲۱۹۵۶



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زبانه: صنعت	بیمال پیشنهادی: ۰.۵	ساعات در هفته: ۰.۶
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات دربیسمال: ۰.۹۰	ساعات دربیسمال: ۰.۹۰
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید		
کد: ۰	گرایش: گرایش:		

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطح مستوی پایه، ابزار و سطر شیب دار با دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح Ra=12/5 صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید



جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	نوع واحد	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات دربیسمال	کد
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	کار بستن	شناختنی				۰۳۱۱۵۶
۲	- روش بستن رنده در رنده گیر را شرح دهد.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۶
۳	- رنده را در رنده گیر صفحه تراش به بندد.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۶
۴	- گیره ماشینی و قسمت های مختلف آن را شرح دهد.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۶
۵	- گیره ماشینی را روی میز ماشین بسته و آن را تنظیم نماید	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۶
۶	- قطعه کار را در گیره ماشین محکم نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۷
۷	- روینده مخصوص ماشین صفحه تراش را معرفی نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۷
۸	- قطعه کار به کمک روینده در میز ماشین به بندد.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۷
۹	- زوایای لبه برنده رنده صفحه تراش را معرفی نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۷
۱۰	- مقدار زوایای لبه برنده را برای صفحه تراش سواد مختلف انتخاب نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۷
۱۱	- انواع رنده های صفحه تراش را معرفی نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۷
۱۲	- رنده های صفحه تراش را به کمک ماشین سنگ تیز نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۷
۱۳	- نکات ایمنی در تیز کردن رنده را رعایت نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختنی			۰۳۱۱۵۷



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زبانه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۰	گرایش: گرایش:	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری

کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۱۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	صفحه: از	تاریخ تهیه: ۱۳۹۸/۰۱/۰۱
نام درس: کارگاه ساخت	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	صفحه: از	تاریخ تهیه: ۱۳۹۸/۰۱/۰۱
پیش نیاز: رسم فنی ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	صفحه: از	تاریخ تهیه: ۱۳۹۸/۰۱/۰۱
مهم نیاز: اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	صفحه: از	تاریخ تهیه: ۱۳۹۸/۰۱/۰۱

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطح مستوی، به، اشباع و سطوح شیب دار با دقت  $\pm 0.1$  میلی متر و کیفیت سطح  $Ra=12/5$  صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	نوع واحد	عملی نظری	کد	تاریخ تهیه	هدف کلی		
۹-۱	تعیین مراحل انجام کار صفحه تراشی سطح مستوی	۹-۱- روش تعیین مراحل انجام کار در صفحه تراشی سطح مستوی	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۱۹	۰.۸	۰.۰	۰.۳۱۹۵۶
۹-۲	انجام عملیات صفحه تراشکاری سطح مستوی طبق نقشه	۹-۲- عملیات صفحه تراشکاری سطح مستوی طبق نقشه	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۱۹	۰.۸	۰.۰	۰.۳۱۹۵۶
۹-۳	بررسی نکات حفاظتی در صفحه تراشی	۹-۳- بررسی نکات حفاظتی در صفحه تراشی	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۱۵	۰.۸	۰.۲	۰.۳۱۹۵۶
۹-۴	بررسی نکات ایمنی در صفحه تراشی	۹-۴- بررسی نکات ایمنی در صفحه تراشی	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۱۴	۰.۸	۰.۳	۰.۳۱۹۵۶
۱۰	کنترل کیفیت قطعه صفحه تراشکاری	۱۰- کنترل کیفیت قطعه صفحه تراشکاری	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۱۲	۰.۹	۰.۰	۰.۳۱۹۵۶
۱۰-۱	کنترل اندازه هابس قطعه صفحه تراشکاری شده	۱۰-۱- کنترل اندازه هابس قطعه صفحه تراشکاری شده	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۱۲	۰.۹	۰.۰	۰.۳۱۹۵۶
۱۱	صفحه تراشی عمود بر هم	۱۱- صفحه تراشی عمود بر هم	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۰۷	۱.۰	۰.۰	۰.۳۱۹۵۸
۱۱-۱	روش بستن یک قطعه مکعبی در گیره	۱۱-۱- روش بستن یک قطعه مکعبی در گیره	تجزیه و تحلیل	شناختی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۲۰	۱.۰	۰.۰	۰.۳۱۹۵۸
۱۱-۲	کنترل کیفیت سطح قطعه صفحه تراشکاری شده	۱۱-۲- کنترل کیفیت سطح قطعه صفحه تراشکاری شده	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۱۲	۱.۰	۰.۲	۰.۳۱۹۵۸
۱۱-۳	اصول کنترل کیفیت سطح و اندازه های قطعه صفحه تراشکاری شده	۱۱-۳- اصول کنترل کیفیت سطح و اندازه های قطعه صفحه تراشکاری شده	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۸	۰.۲	۱۲	۱.۰	۰.۲	۰.۳۱۹۵۸
۱۲	شناسایی تراشی بهله	۱۲- شناسایی تراشی بهله	دانش	شناختی	شناختی	دانش	عملی نظری	۰.۸	۰.۳	۲۱	۱.۱	۰.۱	۰.۳۱۹۵۸
۱۲-۱	شناسایی رنده بهله تراشی	۱۲-۱- شناسایی رنده بهله تراشی	تجزیه و تحلیل	شناختی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۸	۰.۳	۲۱	۱.۱	۰.۲	۰.۳۱۹۵۸



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(رنگی تجدید نظر آخر)  
۹۸



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲
کد: ۱	زیمه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰.۵
کد: ۱	رشته: ساعت و تزیینات	ساعات در هفته: ۰.۶
کد: ۱	گرایش: گرایش	ساعات در نیمسال: ۰.۹

کد فرم: .....	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....
نام درس: کارگاه ساخت	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹
پیش نیاز: رسم فنی ۱	کد: ۱	کد: ۱
هم نیاز: اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه	کد: ۱	کد: ۱

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطوح شیب دار با دقت  $\pm 0.1$  میلی متر و کیفیت سطح  $Ra=12/5$  صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	نوع واحد	ساعات	نیمسال	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: - سطوح پله ای را با دقت $\pm 0.1$ میلی متر و کیفیت سطح $Ra=12/5$ تراش نماید. - قطعات صفحه تراش شده را کنترل نماید - رنده مخصوص تراش شیارهای ناودانی را معرفی نماید. - رنده مخصوص تراش شیارهای V شکل را معرفی نماید. - مراحل انجام کار صفحه تراش شیارهای ناودانی را بنویسد. - شیارهای ناودانی را با دقت $\pm 0.1$ میلی متر و کیفیت سطح $Ra=12/5$ صفحه تراش نماید. - مراحل انجام کار صفحه تراش شیارهای V شکل را بنویسد. - شیارهای V شکل را با دقت $\pm 0.1$ میلی متر و کیفیت سطح $Ra=12/5$ صفحه تراش نماید. - قطعات صفحه تراش شده را کنترل نماید. - گیره قابل تنظیم برای صفحه تراش سطوح شیب دار را معرفی کند. - قطعه کار را در گیره به بندد.	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۳	۰.۳	۰.۳	۰.۳
۲	۱۲-۲- روش تعیین مراحل انجام کار در صفحه تراش ۱۳-۳- اصول کنترل کیفیت قطعه صفحه تراش شده ۱۳-۳- صفحه تراش شیارها ۱۳-۱- معرفی رنده های شیار تراش ۱۳-۲- روش تعیین مراحل انجام کار صفحه تراشکاری شیارهای ناودانی ۱۳-۳- روش تعیین مراحل انجام کار صفحه تراشکاری شیارهای شکل	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۳	۰.۳	۰.۳	۰.۳
۳	۱۳-۴- روش کنترل کیفیت قطعه صفحه تراش شده	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۳	۰.۳	۰.۳	۰.۳
۴	۱۳-۱- معرفی گیره های کار صفحه تراشکاری شیب دار ۱۳-۲- روش تعیین مراحل انجام کار صفحه تراشکاری شیارهای شکل ۱۳-۳- روش تعیین مراحل انجام کار صفحه تراشکاری شیب دار	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۳	۰.۳	۰.۳	۰.۳
۵	۱۳-۴- روش تعیین مراحل انجام کار صفحه تراشکاری شیب دار	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۳	۰.۳	۰.۳	۰.۳
۶	۱۳-۱- معرفی گیره های قابل تنظیم ۱۳-۲- روش بستن قطعه کار در گیره ۱۳-۳- روش تعیین مراحل انجام کار صفحه تراشکاری شیب دار	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تجزیه و تحلیل	عملی نظری	۰.۳	۰.۳	۰.۳	۰.۳



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	تیمسال پیشنهادی: ۵	تیمسال پیشنهادی: ۵
کد: ۱۱	مکانیک	ساعات در هفته: ۶	ساعات در هفته: ۶
کد: ۱	ساعت و تولید	ساعات در ترمینال: ۹۰	ساعات در ترمینال: ۹۰
کد: ۰	گرایش:		

کد کورس:	صفحه: ..... از .....	تاریخ تهیه:
نام درس:	کارگاه ساخت	کد: ۱۱۱۱۰۱۹
پیش نیاز:	رسم فنی ۱	کد: .....
مهم نیاز:	اندازه‌گیری دقیق و آزمایشگاه	کد: .....

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطح مستوی پایه، بشمار و سطوح شیب دار با دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح  $Ra=12/5$  صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید.

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	دقت	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	عاطفی	توضیحات	زمان	نوع ارزشیابی	روش ارزشیابی		
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: - سطح شیب دار با دقت ۰/۱ و کیفیت سطح $Ra=12/5$ صفحه تراشی نماید. - مفهوم فرزکاری را بیان نماید. - قسمت های مختلف ماشین فرز افقی را شرح دهد.	۳	۰/۶	۱۳	۰/۳	۳۱۹۵۰		۳	۰/۶	۱۳	۰/۳	۳۱۹۵۰
۲	قسمت های مختلف ماشین فرز افقی را شرح دهد. - قسمت های مختلف ماشین فرز عمودی را شرح دهد. - ماشین فرز را برای دور معین تنظیم نماید. - ماشین فرز را برای حرکت پیشروی معین تنظیم نماید. - طول کورس معین برای سیز را تنظیم نماید. - میزهای ماشین فرز را با اندازه های داده شده جایجا نماید. - محور اصلی ماشین فرز را با حرکت انحرافات راه اندازی نماید. - سطح مواد خشک کاری را کنترل نماید.	۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱		۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱
۳	قسمت های مختلف ماشین فرز عمودی: بدنه، میز، محور اصلی، چیمه دنده اصلی، چیمه دنده عمودی، محور اصلی، چیمه دنده اصلی	۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱		۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱
۴	۱-۲- تشریح قسمتهای مختلف ماشین فرز افقی: بدنه، میز، محور اصلی، چیمه دنده اصلی، چیمه دنده عمودی، محور اصلی، چیمه دنده عمودی، محور اصلی، چیمه دنده اصلی، حرکت خودکار میز، بانانان گیر، امور تنظیم سرعت پیشروی، کلید های راه اندازی محور اصلی و حرکت پیشروی، فلکه های محرک میزهای ماشین، امور های انحرافات میز ها میله فرز گیر، محور اصلی و پمپ آب صابون	۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱		۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱
۵	۱-۳- تشریح قسمت های مختلف ماشین فرز عمودی: بدنه، میز، محور اصلی، چیمه دنده اصلی	۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱		۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱
۶	۱-۴- روش کنترل کیفیت لطمه صفحه تراشکاری شده	۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱		۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۱
۷	فصل دوم: فرزکاری ۱- راه اندازی ماشین فرز ۱-۱- تعریف فرآیند فرزکاری	۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۰		۲	۰/۲	۱۴	۰/۲	۳۱۹۵۰



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تیمسال پیشنهادی: ۰,۵
کد: ۲	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰,۶
کد: ۱	گرایش: گرایش:	ساعات در ترمسال: ۰,۹۰

کد: ۱۳۱۱۱۰۱۹	کد: ۱۳۱۱۱۰۱۹	صفحه: از
کد: ۱	کد: ۱	تاریخ تهیه: کارگاه ساخت
کد: ۱	کد: ۱	نام درس: رسم فنی ۱
کد: ۱	کد: ۱	پیش نیاز: اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه
کد: ۱	کد: ۱	مهم نیاز: اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطوح مستوی، پله، اشیا و سطوح شیب دار با دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح Ra=12/5 صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
هدف محتوی جدول

ردیف	موضوع	شرح	تجزیه و تحلیل	شناختی	عاطفی	ارزش گذاری	تیمسال پیشنهادی	ساعات در هفته	ساعات در ترمسال	کد			
۲	۱	۱-۵- معرفی درجه های کنترل روغن و روش کنترل میزان روغن آنها	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۵	۰,۲	۰,۱	۱۹	۱۴	۰,۵	۰,۳۱۹۶۱
۲	۱	۲-۱- شناسایی اصول تمیزکاری ماشین های فرز	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۱۸	۱۵	۰,۰	۰,۳۱۹۶۱
۲	۱	۲-۲- شناسایی اصول روغن کاری ماشین های فرز	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۱۹	۱۵	۰,۱	۰,۳۱۹۶۱
۲	۱	۲-۳- آشنایی با کنترل کننده های سطح روغن چیمه دنده ها	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۱
۲	۱	۲-۴- شناسایی اصول تمییز روغن ماشین فرز	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۱
۲	۱	۲-۴-۱- شناسایی نکات ایمنی در فرزکاری	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۱
۲	۱	۲-۴-۲- شناسایی بهداشت فردی در فرزکاری	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۱
۲	۱	۲-۴-۳- انتخاب تیغه فرز مناسب برای فرزکاری مواد مختلف	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۲	۱	۲-۴-۴- معرفی تیغه فرز غلطکی، پیشانی برش تیغه دار	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۲	۱	۲-۴-۵- بررسی لپه برنده و زوایای تشکیل دهنده آن	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۲	۱	۲-۴-۶- شناسایی تیپ تیغه فرزها	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۲	۱	۲-۴-۷- شناسایی تیغه فرزها	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۲	۱	۲-۴-۸- آشنایی با جنس تیغه فرزها	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۲	۱	۲-۴-۹- شناسایی تیغه فرز غلطکی، غلطکی پیشانی تراش و تیغه فرز تیغه دار	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۲	۱	۲-۴-۱۰- شناسایی اصول انتخاب تیغه فرز مناسب برای فرزکاری مواد مختلف	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	ارزش گذاری	۰,۲	۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۲



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:

- میزان روغن چیمه دنده ها را کنترل نماید
- تمیزکاری پس از اتمام کار را انجام دهد
- سرویس و روغن کاری را طبق برنامه انجام دهد
- نکات ایمنی و بهداشت فردی را رعایت نماید
- لپه برنده تیغه فرز غلطکی را شرح دهد
- زوایای لپه برنده تیغه فرز را شرح دهد
- تیپ های تیغه فرز و مورد استفاده هر کدام را شرح دهد
- تیغه فرز غلطکی و مشخصات آن را بیان کند
- تیغه فرز غلطکی پیشانی تراش و مشخصات آن را بیان کند
- تیغه فرز تیغه دار و مشخصات آن را بیان نماید
- جنس تیغه فرزها را شرح دهد
- تیغه فرز مناسب برای فرزکاری مواد مختلف را انتخاب نماید

۰,۲	۰,۱	۱۹	۱۴	۰,۵	۰,۳۱۹۶۱
۰,۲	۰,۱	۱۸	۱۵	۰,۰	۰,۳۱۹۶۱
۰,۲	۰,۱	۱۹	۱۵	۰,۱	۰,۳۱۹۶۱
۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۱
۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۷
۰,۲	۰,۱	۲۰	۱۵	۰,۲	۰,۳۱۹۶۲

تشریحات (تجدید نظرهای) انجام شده  
 (دشن تجدید نظر آخر)  
 ۱۵۱

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	تعداد واحد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه: .....
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰۵	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۶	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹
کد: ۰	گرایش: گرایش:	ساعات در نیمسال: ۰۹۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطوح مستوی، پله، شیار و سطوح شیب دار با دقت  $\pm 0.1$  میلی‌متر و کیفیت سطح  $Ra=12/5$  صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آبیورث مبتنی بر

جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	دوره	مکان	تعداد	نوع	نوع	نوع	نوع	نوع
۱	انتخاب دور و سرعت پیشروی مناسب	۰۲	۰۲	۱۷	۰۰	۰۳۱۹۶۲			
۱-۴	تعمیرت سرعت برش	۰۲	۰۱	۱۷	۰۱	۰۳۱۹۶۲			
۲-۴	بررسی جدول سرعت برش	۰۲	۰۱	۱۷	۰۱	۰۳۱۹۶۲			
۳-۴	بررسی عوامل موثر در انتخاب سرعت برش	۰۲	۰۱	۱۷	۰۲	۰۳۱۹۶۲			
۴-۴	نماینده دوره در استفاده از سرعت برش	۰۲	۰۱	۱۷	۰۳	۰۳۱۹۶۲			
۱-۴-۴	نماینده دوره در استفاده از دیباگرام	۰۲	۰۱	۱۷	۰۳	۰۳۱۹۶۲			
۵-۴	تعمیرت مقدار پیشروی	۰۲	۰۱	۱۷	۰۴	۰۳۱۹۶۲			
۶-۴	بررسی جدول مقدار پیشروی	۰۲	۰۱	۱۷	۰۴	۰۳۱۹۶۲			
۷-۴	محاسبه مقدار پیشروی در هر دقیقه	۰۲	۰۱	۱۷	۰۵	۰۳۱۹۶۲			
۵-۵	نحوه سوار کردن تیغه فرزگیر (محرر تیغه فرز)	۰۲	۰۱	۱۷	۰۰	۰۳۱۹۶۲			
۱-۵	معرفی تیغه فرزگیر بکطره و قسمتهای مختلف آن	۰۲	۰۱	۱۷	۰۰	۰۳۱۹۶۲			
۲-۵	معرفی نظرهای استاندارد تیغه فرزگیرهای بکطره	۰۲	۰۱	۱۷	۰۱	۰۳۱۹۶۲			
۳-۵	روش سوار کردن تیغه فرز غلطکی روی میله فرزگیر و تنظیم آن	۰۲	۰۱	۱۷	۰۲	۰۳۱۹۶۲			
۴-۵	روش سوار کردن تیغه فرز غلطکی بیضی تراش روی میله فرزگیر و تنظیم آن	۰۲	۰۱	۱۷	۰۳	۰۳۱۹۶۲			



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	شماره واحد: ۲
کد: ۱	زیمه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تیمتال پیشنهادی: ۰۵
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۶
کد: ۱	گرایش: گرایش	ساعات در ترم: ۰۹۰

کد فرم: .....	صفحه: از .....
تاریخ تهیه: .....	کارگاه ساخت
نام درس: .....	رسم فنی ۱
پیش نیاز: .....	اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه
هم نیاز: .....	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطوح مستوی، پله، ایستار و سطوح شیب دار با دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح 12/5 Ra= صفحه توانکاری و فرزکاری نماید

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	توضیحات	دقت	روانی حرکتی	عاطفی	شناختی	روانی حرکتی	عاطفی	شناختی	روانی حرکتی	عاطفی	شناختی	روانی حرکتی	عاطفی	شناختی	روانی حرکتی	عاطفی	شناختی	کد درس	تعداد واحد	ساعات در ترم	ساعات در هفته	کلاس
۱	۱/۳۰	۵-۵ روش سوار کردن تیغه فرز و تنظیم آن	ارزش گذاری	عاطفی	تکات حفاظتی را در موقع سوار کردن تیغه فرز سوار کرده و تنظیم نماید.	۰۲	۰۱	۱۷	۱۸	۰۵	۳۱۹۶۸	۲	۰۱	۱۷	۱۸	۰۵	۳۱۹۶۸	۲	۰۱	۱۷	۱۸	۰۵	۳۱۹۶۸
۲	۱/۳۰	۶-۶-۱ نحوه سوار کردن میله فرز روی ماشین فرز	ارزش گذاری	عاطفی	تکات ایمنی را در موقع سوار کردن تیغه فرز رعایت نماید	۰۲	۰۱	۱۶	۱۸	۰۶	۳۱۹۶۸	۲	۰۱	۱۶	۱۸	۰۶	۳۱۹۶۸	۲	۰۱	۱۶	۱۸	۰۶	۳۱۹۶۸
۳	۱/۳۰	۶-۶-۲ شناسایی اصول سوار کردن میله فرز گیر در محور ماشین	ارزش گذاری	عاطفی	مشخصات محور کار ماشین فرز را شرح می دهد.	۰۲	۰۱	۰۵	۱۹	۰۰	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۰۵	۱۹	۰۰	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۰۵	۱۹	۰۰	۳۱۹۶۳
۴	۱/۳۰	۶-۶-۳ شناسایی اصول سوار کردن میله فرز گیر بکطرفه در محور ماشین	ارزش گذاری	عاطفی	میله فرز گیر دو طرفه را روی محور ماشین فرز سوار می کند.	۰۲	۰۱	۰۶	۱۹	۰۲	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۰۶	۱۹	۰۲	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۰۶	۱۹	۰۲	۳۱۹۶۳
۵	۱/۳۰	۶-۶-۴ بررسی نکات ایمنی در موقع سوار کردن تیغه فرز	ارزش گذاری	عاطفی	تکات ایمنی در سوار کردن میله فرزها را رعایت کند.	۰۲	۰۱	۱۶	۱۹	۰۳	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۱۶	۱۹	۰۳	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۱۶	۱۹	۰۳	۳۱۹۶۳
۶	۱/۳۰	۷-۷-۱ برسی قطعه کار	دانش	شناختی	گیره ماشین و قسمت مختلف آن را شرح دهد.	۰۲	۰۱	۰۹	۲۰	۰۰	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۰۹	۲۰	۰۰	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۰۹	۲۰	۰۰	۳۱۹۶۳
۷	۱/۳۰	۷-۷-۲ روش سوار کردن گیره روی میز و تنظیم آن با ساعات اندازه گیری	دقت	روانی حرکتی	گیره ماشین را روی میز ماشین بسته و آن را تنظیم کند.	۰۲	۰۱	۰۹	۲۰	۰۱	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۰۹	۲۰	۰۱	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۰۹	۲۰	۰۱	۳۱۹۶۳
۸	۱/۳۰	۷-۷-۳ روش بستن قطعه کار در گیره	دقت	روانی حرکتی	قطعه کار را در گیره ماشین محکم کند.	۰۲	۰۱	۱۰	۲۰	۰۲	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۱۰	۲۰	۰۲	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۱۰	۲۰	۰۲	۳۱۹۶۳
۹	۱/۳۰	۷-۷-۴ معرفی روینده های فرزکاری	دانش	شناختی	روینده مخصوصی ماشین فرز را معرفی کند.	۰۲	۰۱	۱۱	۲۰	۰۳	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۱۱	۲۰	۰۳	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۱۱	۲۰	۰۳	۳۱۹۶۳
۱۰	۱/۳۰	۷-۷-۵ معرفی روینده های فرزکاری	دانش	شناختی	قطعه کار را به کمک روینده در میز ماشین به بندد.	۰۲	۰۱	۱۱	۲۰	۰۴	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۱۱	۲۰	۰۴	۳۱۹۶۳	۲	۰۱	۱۱	۲۰	۰۴	۳۱۹۶۳



کد: ۱	شماره: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	تعداد واحد: ۲
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	تیمسال پیشنهادی: ۰۵
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تیمسال پیشنهادی: ۰۵	ساعات در هفته: ۰۶
کد: ۱	رشته: ساعت و نوید	رشته: ساعت و نوید	ساعات در هفته: ۰۶
کد: ۱	گرایش: گرایش	ساعات در هفته: ۰۶	ساعات در ترم: ۰۹۰

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطح مستوی پایه، مهارت و سطح شیب دار با دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح Ra=12/5 صاف تراشکاری و فرزکاری نماید

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	نوع	واحد	کلاس	تعداد	کلاس	تعداد	کلاس	تعداد	کلاس	تعداد
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۲	- نکات حفاظتی در مراحل برون قطعه کار را رعایت کند.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۳	- نکات ایمنی در مراحل بستن قطعه کار را رعایت کند.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۴	- مراحل انجام کار در فرزکاری سطح مستوی را تعیین نماید.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۵	- سطح مستوی را با دقت ۰/۰۵ میلی متر و کیفیت سطح Ra=12/5 فرزکاری نماید.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۶	- نکات حفاظتی در فرزکاری سطح مستوی را رعایت نماید.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۷	- نکات ایمنی در فرزکاری سطح مستوی را رعایت نماید.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۸	اندازه قطعه فرزکاری شده را کنترل نماید.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۹	کیفیت سطح قطعه فرزکاری شده را کنترل نماید.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۱۰	دقت فرم قطعه فرزکاری شده را کنترل نماید.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۱۱	یک قطعه مکمی به طور صحیح در گیره بپنود.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۱۲	مراحل انجام فرزکاری یک قطعه مکمی را بنویسد.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۱۳	سطوح عمود بر هم را با دقت ۰/۰۵ میلی متر و کیفیت سطح Ra=12/5 فرزکاری نماید.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۱۴	دقت فرم ترازوی و نماد سطح مکعب را کنترل نماید.		عاطفی	ارزش گذاری	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲



تفسیرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
رشد تجدید نظر آخر  
۱۰۴

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۹
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰۵	کد: ۱
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۶	کد: ۱
کد: ۰	گرایش: گرایش:	ساعات در نیمسال: ۰۹۰	کد: ۱

کد فرم: تاریخ تهیه: صفحه: از

نام درس: کارگاه ساخت  
پیش نیاز: رسم فنی ۱  
مسم نیاز: اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطوح مستوی، پله، اشپار و سطوح شیب دار با دقت  $\pm 0/1$  میلی متر و کیفیت سطح  $Ra=12/5$  صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید

جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	تجزیه و تحلیل	شناختی	روش	تجهیزات	تعداد	واحد	نوع	ساعات	کلاس	نوع	تعداد	واحد	نوع	ساعات	کلاس
۱۱	فرزکاری سطح پله ای	دقت	روانی حرکتی	دقت	دقت	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۰	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۱	۰۳
۱۱-۱	روش بستن و تنظیم قطعه کار	دقت	روانی حرکتی	دقت	دقت	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۰	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۱	۰۳
۱۱-۲	روش تعیین مراحل انجام کار در فرزکاری سطح پله ای	دقت	روانی حرکتی	دقت	دقت	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۰	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۱	۰۳
۱۱-۳	اصول کنترل کیفیت قطعه فرزکاری شده	دقت	روانی حرکتی	دقت	دقت	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۰	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۱	۰۳
۱۱-۴	معمرفی تیغه فرز انگشتی	دقت	روانی حرکتی	دقت	دقت	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۰	۰۲	۰۳	۲۳	۲۴	۰۱	۰۳
۹۰	جمع ساعات					۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۰	۰۰	۰۰



کد: ۱	موضوع: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	تعداد واحد: ۲
کد: ۱	موضوع: زمینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	موضوع: مکانیکی	پیمانه پیشنهادی: ۰.۵	پیمانه پیشنهادی: ۰.۵
کد: ۱	موضوع: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰.۶	ساعات در هفته: ۰.۶
کد: ۱	موضوع: گرایش:	ساعات در نیمسال: ۰.۹	ساعات در نیمسال: ۰.۹

کد فرم: ۱	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۱/۱۱/۱۱
نام درس: تراشکاری (۱)	کد: ۱۱۱۱۱۱۱۱	کد: ۱۱۱۱۱۱۱۱
پیش نیاز: رسم فنی (۱) شناخت مواد صنعتی	کد: ۱	کد: ۱
مسم نیاز: رسم نیاز:	کد: ۱	کد: ۱

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

هدف کلی: فراگیر شدن از پایان دست کارهای رو تراش، پشانه تراش، پله تراش، برش، تیغ زنی، سنج زنی، سوراخکاری و مخروط تراش. را با دقت ۰/۱ میل. مترا و کیفیت سطح Ra=125 انجام پذیرد.

ردیف	موضوع	دانش	شناختی	عاطفی	روانی حرکتی	توضیحات	تعداد	نوع	مجموع	
۱-۱	شناختی ماشین تراش سرعک دار	دانش	شناختی	عاطفی	روانی حرکتی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۱	۰۲	۰۱	۰۳۰۰۰۱
۱-۲	آشنایی با قسمت های ماشین تراش (ماشین تراش تبریز)	کاربرد	شناختی	عاطفی	روانی حرکتی	ماشین تراش را معرفی کند	۰۱	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۰۱
۱-۳	شناسایی کلیدهای راه انداز ماشین تراش (ماشین تراش ساخت تبریز)	کاربرد	شناختی	عاطفی	روانی حرکتی	قسمت های مختلف ماشین تراش را معرفی کند	۰۱	۰۱	۰۱	۰۳۰۰۰۱
۱-۴	بررسی مسائل مربوط به حفاظت و نگهداری ماشین تراش	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	روانی حرکتی	اهرم و کلیدهای راه اندازی ماشین تراش را نشان دهد	۰۱	۰۱	۰۲	۰۳۰۰۰۱
۱-۵	بررسی نکات ایمنی در راه اندازی ماشین تراش	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	روانی حرکتی	نگهداری و حفاظت ماشین تراش را انجام دهد	۰۱	۰۱	۰۳	۰۳۰۰۰۱
۱-۶	شرح چگونگی راه اندازی ماشین تراش	اجرای مستقل	روانی حرکتی	عاطفی	روانی حرکتی	نکات ایمنی در راه اندازی را رعایت کند	۰۱	۰۱	۰۴	۰۳۰۰۰۱
۲-۱	تشریح سرعت برشی و سرعت برش مجاز در تراشکاری	درک و فهم	شناختی	شناختی	شناختی	ماشین تراش را راه اندازی نماید	۰۱	۰۱	۰۵	۰۳۰۰۰۱
۲-۲	بررسی عوامل مؤثر در انتخاب سرعت برش	کاربرد	شناختی	شناختی	شناختی	سرعت برشی در تراشکاری را تشریح دهد	۰۱	۰۲	۰۱	۰۳۰۰۰۱
۲-۳	روش استفاده از جدول سرعت برشی	تجزیه و تحلیل	شناختی	شناختی	شناختی	سرعت برشی مناسب برای رو تراش را انتخاب کند	۰۱	۰۲	۰۲	۰۳۰۰۰۱
۲-۴	تعیین عده دوران مجاز رو تراش به کمک محاسبه و دیگرام	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	عده دوران ماشین تراش را تنظیم کند	۰۱	۰۲	۰۳	۰۳۰۰۰۱
۲-۵	تشریح چگونگی تنظیم عده دوران ماشین تراش	درک و فهم	شناختی	شناختی	شناختی	مفهوم پیش روی را در رو تراش شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۴	۰۳۰۰۰۲
۲-۶	روش تعیین مقدار پیش روی در رو تراش	درک و فهم	شناختی	شناختی	شناختی	چگونگی تعیین مقدار پیش روی در رو تراش را بیان کند	۰۱	۰۱	۰۵	۰۳۰۰۰۲
۲-۷	معرفی روش انتخاب مقدار پیش روی با توجه به سرعت برش	کاربرد	شناختی	شناختی	شناختی	مقدار پیش روی مناسب در رو تراش را انتخاب کند	۰۱	۰۱	۰۶	۰۳۰۰۰۲



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

تغییرات (نجدید نظرهای) انجام شده: ۱۰۶  
نش: تجدید نظر آخر



کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	تراشکاری (۱)	موضوع:	.....
پیش نیاز:	رسم فنی (۱) شناخت مواد صنعتی	کلاس:	۱۱۱۱۱۰۱۱
مهم نیاز:		کلاس:	۱۱۱۱۱۰۱۱
کلاس:		ساعات درسی:	۹۰
کلاس:		ساعات درسی:	۹۰



جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	روش	وسیله	زمان	نمره
۱	شناخت فنی و صورت‌های	۲- تعداد واحد: ۲ نوع واحد: عملی نظری	کلاس	۱۱۱۱۱۰۱۱	۱	۰۷
۱	زینبه: صنعت	۱- شرح واحد: عملی نظری	کلاس	۱۱۱۱۱۰۱۱	۱	۰۵
۱۱	مکانیک	۵- پیمال پیشنهادی:	کلاس	۱۱۱۱۱۰۱۱	۱	۰۳
۱	رشته: ساخت و تولید	۶- ساعات در هفته:	کلاس	۱۱۱۱۱۰۱۱	۱	۰۳
۱	گرایش:	۹۰- ساعات درسی:	کلاس	۱۱۱۱۱۰۱۱	۱	۰۳
۲	۸- شرح چگونگی تنظیم مقدار پیش روی ماشین تراش	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختی	۲	۰۳
۲	۱-۲-۸- رابطه عمق زبری سطح تراشکاری با مقدار پیشروی و شعاع نوک رنده	دانش	شناختی		۲	۰۳
۳	۳- انتخاب و بستن رنده های رو تراشی	دانش	شناختی		۳	۰۳
۳	۱- شناسایی جنس قطعات تراشکاری	دانش	شناختی		۳	۰۳
۳	۲- شناسایی انواع رنده های رو تراشی	کاربرد	شناختی		۳	۰۳
۳	۳- بررسی تئوری زوایای رنده های رو تراشی	کاربرد	شناختی		۳	۰۳
۳	۴- جنس رنده های تراشکاری	کاربرد	شناختی		۳	۰۳
۳	۵- چگونگی انتخاب رنده های رو تراشی	کاربرد	شناختی		۳	۰۳
۳	۶- شناسایی رنده گیرهای ماشین تراش	دانش	شناختی		۳	۰۳
۳	۷- روش بستن رنده های رو تراشی در تراشکاری	اجرای مستقل	روانی حرکتی		۳	۰۳
۳	۸- روش تنظیم رنده های رو تراشی و اثر آن در برآورد برداری	دقت	روانی حرکتی		۳	۰۳
۳	۹- شرح انواع رنده های پیشانی تراش از نظر فرم رنده	کاربرد	شناختی		۳	۰۳
۳	۱۰- چگونگی انتخاب رنده های مناسب پیشانی تراش	کاربرد	شناختی		۳	۰۳
۳	۱۱- روش بستن رنده های پیشانی تراش	اجرای مستقل	روانی حرکتی		۳	۰۳



ردیف	موضوع	شرح	روش	وسیله	زمان	نمره
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:				۱	۰۳
۱	با توجه به مقدار پیش روی منطبق در در تراش و دستگاه تراش را تنظیم کند				۱	۰۳
۱	جنس قطعات را معرفی نماید				۱	۰۳
۱	انواع رنده های رو تراشی را معرفی کند				۱	۰۳
۱	زوایای رنده های رو تراشی را بیان کند				۱	۰۳
۱	جنس رنده های تراشکاری را معرفی نماید				۱	۰۳
۱	رنده مناسب جهت رو تراشی قطعات با جنس های مختلف را انتخاب کند				۱	۰۳
۱	رنده گیرهای ماشین تراش را معرفی نماید				۱	۰۳
۱	رنده های رو تراشی را در رنده گیر ماشین ببندد				۱	۰۳
۱	رنده های رو تراشی را در هنگام بستن نسبت به محور کار تنظیم کند				۱	۰۳
۱	انواع رنده های پیشانی تراشی را معرفی نماید				۱	۰۳
۱	رنده مناسب جهت پیشانی تراشی قطعات با جنس های مختلف را انتخاب کند				۱	۰۳
۱	رنده پیشانی تراشی را در رنده گیر ماشین ببندد				۱	۰۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	نیمسال پیشنهادی: ۰۵	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	نام درس: تراشکاری (۱)
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نوع واحد: عملی نظری	ساعات در هفته: ۰۶	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	پیش نیاز: رسم فنی (۱) شناخت مواد صنعتی
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	نوع واحد: عملی نظری	ساعات در نیمسال: ۰۹۰	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	هم نیاز: رسم نیاز

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

ردیف	موضوع	تعداد واحد	نوع واحد	کد	صفحه	تاریخ تهیه	کد فرم	پیش نیاز	هدف محتوی
۱	روشن کردن رنده های پیشانی تراش (فولاد) - فلزات رنگی	۲	روشن کردن رنده های پیشانی تراش	۲-۱۲	۱۱	۱۱	۱۱	۱۲	۰۳۰۰۰۸
۲	بستن قطعه کار در ماشین تراش	۲	بستن قطعه کار در ماشین تراش	۲-۱۳	۱۱	۱۱	۱۱	۱۳	۰۳۰۰۰۸
۳	شناسایی و مسائل بستن قطعه کار در ماشین تراش (چهار نظام - درن ها - صفحه مورب)	۲	شناسایی و مسائل بستن قطعه کار در ماشین تراش	۲-۱۴	۱۱	۱۱	۱۱	۱۴	۰۳۰۰۰۸
۴	روشن بستن قطعه کار در سه نظام	۲	روشن بستن قطعه کار در سه نظام	۲-۱۵	۱۱	۱۱	۱۱	۱۵	۰۳۰۰۰۳
۵	تیز کردن رنده های تراشکاری	۲	تیز کردن رنده های تراشکاری	۲-۱۶	۱۱	۱۱	۱۱	۱۶	۰۳۰۰۰۳
۶	شناسایی انواع سنگ سیاده ها و شرح کاربرد آنها (سنگ های معمولی دانه ریز و دانه درشت و آلماسه)	۲	شناسایی انواع شاہین های رنده رو تراش	۲-۱۷	۱۱	۱۱	۱۱	۱۷	۰۳۰۰۰۳
۷	شرح دستگاه های سنگ سیاده های پایه دار	۲	شرح دستگاه های سنگ سیاده های پایه دار	۲-۱۸	۱۱	۱۱	۱۱	۱۸	۰۳۰۰۰۳
۸	شناسایی انواع شاہین های رنده رو تراش	۲	شناسایی انواع شاہین های رنده رو تراش	۲-۱۹	۱۱	۱۱	۱۱	۱۹	۰۳۰۰۰۳
۹	بررسی نکات ایمنی در تیز کردن رنده ها	۲	بررسی نکات ایمنی در تیز کردن رنده ها	۲-۲۰	۱۱	۱۱	۱۱	۲۰	۰۳۰۰۰۳
۱۰	روشن تیز کردن رنده های رو تراش	۲	روشن تیز کردن رنده های رو تراش	۲-۲۱	۱۱	۱۱	۱۱	۲۱	۰۳۰۰۰۳
۱۱	روشن تیز کردن انواع رنده های پیشانی تراش	۲	روشن تیز کردن انواع رنده های پیشانی تراش	۲-۲۲	۱۱	۱۱	۱۱	۲۲	۰۳۰۰۰۸



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:  
 رنده پیشانی را در هنگام بستن سهیت به مرکز قطعه کار تنظیم کند  
 قطعه کار را جهت پیشانی تراش در ماشین تراش ببندد  
 عملیات پیشانی تراش را با دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح  $Ra=12/5$  و درن های مختلف انجام دهد  
 مسائل بستن قطعه کار در ماشین تراش را معرفی نماید  
 قطعه کار را در ماشین تراش ببندد  
 لنکی قطعه کار در هنگام گردش را ریز کند  
 سنگ های سیاده را معرفی نماید  
 دستگاه سنگ سیاده پایه دار را معرفی نماید  
 انواع شاہین های رنده رو تراش را بشناسد  
 نکات ایمنی در تیز کردن رنده را رعایت کند  
 رنده های رو تراش را تیز کند  
 رنده های پیشانی تراش را تیز کند

کد:	شماره:	تعداد واحد:	نوع واحد:
کد:	زیربسته:	عمل نظری	نوع واحد:
کد:	گروه:	۰.۵	نیمسال پیشنهادی:
کد:	رشته:	۰.۶	ساعات در هفته:
کد:	گرایش:	۰.۹	ساعات در نیمسال:

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	تراشکاری (۱)	کد:	۱۱۹۱۱۰۱۷
پیش نیاز:	رسم فنی (۱) شناخت مواد صنعتی	کد:	
هم نیاز:		کد:	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
مقام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس کارهای روزانه تراشی - بینش تراشی - پرورش - پیش زنی - آخ زنی - سرار خکاری و مخروط تراشی را با وقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح  $Ra = 12.5$  انجام می دهد داد و مسات

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	نوع	روش	مکان	تعداد واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال
۱	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: رنده مناسب جهت پله تراشی قطعات با جنس های مختلف را انتخاب کند	شناختی	دانش	کاربرد	۰.۱	۰.۳	۰.۵
۲	عاطفی	رنده پفل تراشی را نیز کند	روانی حرکتی	دانش	دقت	۰.۱	۰.۷	۰.۷
۳	عاطفی	رنده گاه گیری خاز چس را نیز کند	روانی حرکتی	دانش	دقت	۰.۱	۰.۷	۰.۵
۴	عاطفی	ماشین تراش را تعمیر کند	عاطفی	دانش	ارزش گذاری	۰.۱	۱۲	۰.۶
۵	عاطفی	نکات ایمنی و حفاظتی در تعمیر کردن را رعایت کند	عاطفی	دانش	ارزش گذاری	۰.۱	۱۲	۰.۶
۶	عاطفی	محیط کار را تعمیر کند	شناختی	کاربرد	ارزش گذاری	۰.۱	۱۳	۰.۶
۷	عاطفی	دریچه ها و محل برزغشکاری را معرفی نماید	شناختی	کاربرد	کاربرد	۰.۱	۱۳	۰.۶
۸	عاطفی	نکات ایمنی و حفاظتی در تراش کار با ماشین تراش	عاطفی	ارزش گذاری	ارزش گذاری	۰.۱	۱۴	۰.۶
۹	عاطفی	سرورس های روزانه دستگاه را انجام دهد	عاطفی	ارزش گذاری	ارزش گذاری	۰.۱	۱۳	۰.۶
۱۰	عاطفی	نکات ایمنی و حفاظتی در کارگاه را رعایت کند	عاطفی	ارزش گذاری	ارزش گذاری	۰.۱	۱۴	۰.۶
۱۱	عاطفی	بهداشت فردی را شرح دهد	عاطفی	دانش	دانش	۰.۱	۱۴	۰.۷
۱۲	عاطفی	تأثیر بهداشت در سلامت جامعه را شرح دهد	عاطفی	دانش	دانش	۰.۱	۱۴	۰.۸
۱۳	عاطفی	بهداشت فردی را رعایت کند	عاطفی	ارزش گذاری	ارزش گذاری	۰.۱	۱۴	۰.۹



کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	تراشکاری (۱)		
پیش نیاز:	رسم فنی (۱) شناخت مواد صنعتی		
هم نیاز:			
کد فرم:	نوع واحد:	نماد واحد:	تعداد واحد:
کد:	کلاس	کلاس	کلاس
کد:	کلاس	کلاس	کلاس
کد:	کلاس	کلاس	کلاس
کد:	کلاس	کلاس	کلاس

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس کارهای روزانه تراشی - پیشانی تراشی - پله تراشی - برش - پیچ زنی - آج زنی - سوراخکاری و مخروط تراشی را با دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح Ra=125 انجام خواهد داد

ردیف	موضوع	شرح	دانش	شناختی	روانش	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:										
۱۸	۱-۷-۱	شرح دستگاه سوپرت	دانش	شناختی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
۱۲	۲-۷-۲	اصول درجه بندی حلقه های مدبرج دستگاه های سوپرت	دانش	شناختی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
۶	۳-۷-۳	روش های استفاده از حلقه های مدبرج با دستگاه سوپرت	کاربرد	شناختی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
	۴-۷-۴	شرح جدول های بار ماشین تراش	کاربرد	شناختی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
	۵-۷-۵	شرح عمل اعوم های تنظیم بار	کاربرد	شناختی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
	۶-۷-۶	روندهای تنظیم اعوم های بار از جدول پیشروی بار ماشین تراش	اجرای مستقل	روانی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
	۷-۷-۷	روش انجام عملیات رو تراشی قطعات کونا	دقت	روانی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
	۸-۷-۸	شناسایی علانم صافی سطح در تراشکاری	کاربرد	شناختی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
	۹-۷-۹	روش های کنترل سطح تراشکاری (مقایسه ای)	دقت	روانی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
	۱۰-۷-۱۰	روش انجام عملیات پله تراشی	دقت	روانی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
	۱۱-۷-۱۱	شرح رنده های گاه گیری خارجی و چگونگی انتخاب آنها	دانش	شناختی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی
	۱۲-۷-۱۲	شرح بستن و تنظیم رنده های گاه گیری خارجی	دقت	روانی	روانی	روانی	روانی	توانایی	توانایی	توانایی	توانایی



کد فرم:	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه:	کد درس:	تراشکاری (۱)
نام درس:	رسم فنی (۱) شناخت مواد صنعتی	کد:	۱۰۱۱۱۰۱۱
پیش نیاز:	مهم نیاز:	کد:	۰۶
مهم نیاز:		کد:	۰۹۰

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس کارهای روزانه - بینایی تراشی - پله تراشی - برش - پیچ زنی - آبی زنی - سرارخکاری و مخروط تراشی را با دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح Ra=12/5 انجام می دهد

ردیف	موضوع	توضیحات	دقت	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی
۱	۱۳-۷	روش انجام گاه گیری در تراشکاری	دقت	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی
۱	۱۴-۷	شرح انتخاب زنده برش مناسب جهت بریدن قطعات در ماشین تراش	کاربرد	شناختی																	
۱	۱۵-۷	روش انجام عملیات برش قطعات	اجرای مستقل	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی
۱	۱۶-۷	شرح انتخاب زنده جهت پیچ زنی قطعات	کاربرد	شناختی																	
۱	۱۷-۷	روش انجام پیچ زنی قطعات با بیل زنده	دقت	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی
۲	۱-۸	شناسایی قطعات دستگاه مورفک	دانش	شناختی																	
۲	۲-۸	روش تنظیم دستگاه مورفک (با فرار دادن ورق آلومینیومی)	دقت	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی
۲	۳-۸	شرح انواع منه مورفک	دانش	شناختی																	
۲	۴-۸	چگونگی انتخاب منه مورفک	کاربرد	شناختی																	
۲	۵-۸	روش بستن منه مورفک در سه نظام	کاربرد	شناختی																	
۲	۶-۸	شناسایی کلامک ها	کاربرد	شناختی																	
۲	۷-۸	انتخاب دور مناسب در جهت منه مورفک زدن	دقت	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی
۲	۸-۸	روش منه مورفک زدن	دقت	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	شناختی



تغییرات (نجدید بنظرهای) انجام شده  
رسم جدید نظر آخر  
۱۱۱



کد: ۱	شناخت: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	نوع واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۱۱۱	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد کورس: .....	جمهوری اسلامی ایران
کد: ۱	زبینه: صنعت	شرح نظری: ۲	نیمسال پیشنهادی: ۰۵	کد: ۱۱۱۱۱۱۱۱	کتاب: (۱) تراشکاری	کتاب: (۱) تراشکاری (۱)	نام درس: تراشکاری (۱)	وزارت آموزش و پرورش
کد: ۱۱	مکانیک	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۶	کد: ۱۱۱۱۱۱۱۱	رسم فنی (۱) شناخت مواد صنعتی	رسم فنی (۱) شناخت مواد صنعتی	پیش نیاز: رسم نیاز	نظام جدید آموزش و پرورش
کد: ۱	ساعت و تولید	رشته: مکانیک	ساعات در نیمسال: ۰۹	کد: ۱۱۱۱۱۱۱۱			هم نیاز:	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش و پرورش

جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	دانش	روایی حرکتی	شناختی	هدف	تعداد	کلاس	نوع	کلاس	تعداد
۱	۱۰-۸- شرح بستن و تنظیم سه ما	دانش	روایی حرکتی	شناختی	پس از پایان این درس از لحاظ انتظار هر روز که: سه را در سه نظام ببندد و نسبت به محور کار تنظیم کند	۰۱	۰۳	۰۹	۱۰	۰۵
۲	۱۰-۹- شرح کلاهدک و موارد استفاده آنها در صنعت مکانیک	دانش	روایی حرکتی	شناختی	کلاهدک های سه را معرفی نماید	۰۱	۰۳	۰۹	۱۰	۰۶
۳	۱۰-۱۰- شرح سه های دنباله مخروطی	دانش	روایی حرکتی	شناختی	سه های دنباله مخروطی را مستقیماً با استفاده از کلاهدک در دستگاه مورعک سوار کند	۰۱	۰۳	۰۹	۱۰	۰۷
۴	۱۰-۱۱- روش سوار کردن سه دنباله مخروطی در دستگاه مورعک	دانش	روایی حرکتی	شناختی	سوارهای راه بدر را با دقت ۰/۵ میلی متر و کیفیت سطح $Ra=12/5$ انجام دهد	۰۱	۰۳	۱۳	۱۰	۰۸
۵	۱۰-۱۲- روش انجام سوراخهای راه بدر	دانش	روایی حرکتی	شناختی	سوراخهای بن بست را با دقت ۰/۵ میلی متر و کیفیت سطح $Ra=12/5$ انجام دهد	۰۱	۰۳	۱۲	۱۰	۰۹
۶	۱۰-۱۳- روش انجام سوراخهای بن بست	دانش	روایی حرکتی	شناختی	مفهوم آج زنی را بیان نماید	۰۱	۰۹	۰۳	۱۱	۰۰
۷	۱۱- آج زدن	دانش	روایی حرکتی	شناختی	انواع فرقه های آج زنی را شرح دهد	۰۱	۰۹	۰۳	۱۱	۰۱
۸	۱۱-۱- شرح انواع فرقه های آج زنی	دانش	روایی حرکتی	شناختی	روش انتخاب فرقه های آج زنی را بیان کند	۰۱	۰۹	۰۳	۱۱	۰۲
۹	۱۱-۲- بررسی جدول و روش انتخاب فرقه های آج زنی	دانش	روایی حرکتی	شناختی	ابزار مناسب جهت آج زنی قطعات با جنس های مختلف را انتخاب کند	۰۱	۰۹	۰۳	۱۱	۰۳
۱۰	۱۱-۳- روش بستن و تنظیم فلم آج زنی	دانش	روایی حرکتی	شناختی	فلم آج زنی را در فلم گیر ماشین تراش ببندد و نسبت به کار تنظیم کند	۰۱	۰۹	۰۴	۱۱	۰۴
۱۱	۱۱-۴- روش انتخاب سرعت برشی و محاسبه تعداد دور نقطه کار در آج زنی	دانش	روایی حرکتی	شناختی	سرعت برشی مناسب جهت آج زنی قطعات انتخاب کند	۰۱	۰۹	۰۵	۱۱	۰۵
۱۲	۱۱-۵- روش انتخاب مقدار بیش روی در آج زنی و بستگی آن به گام آج	دانش	روایی حرکتی	شناختی	مقدار بیش روی مناسب آج زنی را انتخاب کند	۰۱	۰۹	۰۵	۱۱	۰۶



تغییرات (زیجید بند نظرهای) انجام شده: ۱  
ریش تجدید نظر آخر: ۱۱۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	کد فرم: .....	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....	جمهوری اسلامی ایران
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: عمل نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۱		تراشکاری (۱)	نام درس: تراشکاری (۱)	وزارت آموزش و پرورش
کد: ۱۱	گروه: مکانیکی	پیمانه پیشنهادی: ۰۵	کد: .....		رسم فنی (۱) شناخت مواد صنعتی	پیش نیاز: رسم نیاز	نظام جدید آموزش متوسطه
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۶	کد: .....				
کد: ۱	گرایش: گرایش	ساعات در ترمینال: ۰۹۰	کد: .....				

مدرس: فراترین از پایان درس کارهای روزانه تراش - پیش تراش - تراش - آج زنی - آج زنی - سوراخکاری و مخروط تراش - رایا دقت ۰/۱ میلی متر و کیفیت سطح Ra=12/5 انجام می‌دهد و

جدول - اهداف محتوی

ردیف	موضوع	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش	تجهیزات (تعمیرات نظری)	انجام شده
۱-۶	روش انجام عملیات آج زنی قطعات کوزناه	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	پس از پایان این درس از فراترین انتظار می‌رود که:	۳۰۰۱۲	۰۷
۱-۷	روش انجام آج زنی قطعات بلند	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	عملیات آج زنی قطعات کوزناه را انجام دهد	۳۰۰۱۲	۰۸
۱۲-۱	مخروط تراش	دانش	شناختنی	شناختنی	عملیات آج زنی قطعات بلند را انجام دهد	۳۰۰۱۳	۰۰
۱۲-۲	معماریه مقدار زاویه تنظیم سوپرت دستی جهت مخروط تراش	کاربرد	شناختنی	شناختنی	مشخصات مخروط کامل و ناقص را معرفی کند	۳۰۰۱۳	۰۱
۱۲-۳	تنظیم دستگاه سوپرت دستی به کمک زاویه تنظیم	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	روش محاسبه مقدار زاویه تنظیم دستگاه سوپرت مخروط تراش را شرح دهد	۳۰۰۱۳	۰۲
۱۲-۴	تنظیم دستگاه سوپرت دستی به کمک شابلن	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	دستگاه سوپرت دستی را تنظیم کند	۳۰۰۱۳	۰۳
۱۲-۵	روش های انجام مخروط تراش با انحراف سوپرت دستی	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	باروش انحراف سوپرت فو تانی قطعات مخروطی را با دقت ۰/۱ میلی متر	۳۰۰۱۳	۰۱
		کاربرد	شناختنی	شناختنی	میلی متر و کیفیت سطح Ra=12/5 تراشکاری نماید	۳۰۰۰۸	۰۰
		کاربرد	شناختنی	شناختنی	عملی ساخت را معرفی نماید	۳۰۰۰۹	۰۱
		دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	با گیس عملی ساخت به ها را با دقت ۰/۱ و ۰/۱ میلی متر اندازه بگیرد	۳۰۰۱۳	۰۱
۲۰	جمع ساعات						۳۰۰۱۳



تعمیرات (تعمیرات نظری) انجام شده  
 (دانش تجدید نظر آتیر)  
 ۱۱۴



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۵
کد: ۱	زیرمنه: صنعت		تیمسال پیشنهادی: ۰.۶	کد: ۱
کد: ۱۱	مکانیک		ساعات در هفته: ۰.۶	کد: ۱
کد: ۱	ساعت و تولید		ساعات در نیمسال: ۰.۹۰	کد: ۱

کد فرم: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۵/۱۰/۱۵	صفحه: ۱ از ۱
نام درس: تراشکاری (۲)	تراشکاری (۱)	
پیش نیاز: هیچ نیازی		

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس کارهای فرم تراش - تراش بری - داخل تراش - پیشانی تراش - مخروط تراش - خارجی تراش و داخلی و بر فرکاری را نافت ۰.۰۱/۰.۵ میلیمتر و کیفیت سطح  $Ra = 6/3$  انجام دهد و از

**جدول - هدف محتوی**

ردیف	موضوع	تعداد واحد	نوع واحد	کد	مجموع ساعات	نظری	عملی	مجموع
۱	۱- فرم تراش	۲	عملی نظری	۱۱۱۱۱۰۱۵	۰.۸	۰.۹	۰.۱	۰.۰۳۳
۲	۱-۱- تعریف فرم تراش				۰.۸	۰.۳	۰.۲	۰.۰۳۳
۳	۱-۲- آشنایی با زاویه های رنده های فرم تراش				۰.۸	۰.۷	۰.۳	۰.۰۳۳
۴	۲-۱- شناسایی انواع رنده های فرم تراش				۰.۸	۰.۹	۰.۴	۰.۰۳۳
۵	۱-۳- شناسایی انواع رنده های فرم تراش				۰.۸	۰.۹	۰.۵	۰.۰۳۳
۶	۱-۴- روش تیز کردن رنده های فرم تراش				۰.۸	۰.۹	۰.۵	۰.۰۳۳
۷	۱-۵- روش انجام فرم تراش با دست				۰.۸	۰.۹	۰.۴	۰.۰۳۳
۸	۱-۶- روش انجام فرم تراش با قلم فرم تراش				۰.۸	۰.۹	۰.۵	۰.۰۳۳
۹	۲-۱- پیش بری خارجی				۰.۸	۱.۰	۰.۶	۰.۰۳۳
۱۰	۲-۲- تعریف پیش ها و شرح پیچهای چپ گرد و راست گرد - یک راهه و چند راهه				۰.۸	۱.۰	۰.۶	۰.۰۳۳
۱۱	۲-۳- سیستم متریک و اینچی				۰.۸	۱.۲	۰.۶	۰.۰۳۳
۱۲	۲-۴- شرح فرم (بر و قبل) پیش ها				۰.۸	۱.۲	۰.۶	۰.۰۳۳
۱۳	۲-۵- شرح گام پیش				۰.۸	۱.۲	۰.۶	۰.۰۳۳
۱۴	۲-۶- موارد استفاده از شابلن های دندانیه پیش و انواع آنها				۰.۸	۱.۲	۰.۶	۰.۰۳۳
۱۵	۲-۷- چگونگی استفاده از جدول ماشین معلوم کند				۰.۸	۱.۲	۰.۶	۰.۰۳۳
۱۶	۲-۸- تجربه و تحلیل				۰.۸	۱.۲	۰.۶	۰.۰۳۳



تغییرات (نجد به نظر های) انجام شده  
(نش) تجدید نظر آخر  
۱۱۸

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... از
نام درس:	تراشکاری (۲)	کد:	۱۴۱۱۱۰۱۵
پیش نیاز:	تراشکاری (۱)	کد:	۰۶
مسم نیاز:		کد:	۰۹۰
کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... از
نام درس:	تراشکاری (۲)	کد:	۱۴۱۱۱۰۱۵
پیش نیاز:	تراشکاری (۱)	کد:	۰۶
مسم نیاز:		کد:	۰۹۰

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس، معروضات تراش، مخروط تراش، خارجی و داخلی و برقراری رانادفت  $Ra=6/3$  را انجام خواهد داد

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

ردیف	محتوی	ساعت	کلاس	تعداد واحد	نوع واحد	عملی نظری	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۱	۱۲	۰۲	۰۹	۰۷	۲۰۰۳۵												
۱	امورهای تنظیم گام بری و با (نمداد دهنده در اینج) را معرفی کند.	۰۱	۱۲	۰۲	۰۹	۰۷	۲۰۰۳۵												
۱	دستگاه را برای بری با گام و با (نمداد دهنده در اینج) و همین تنظیم کند.	۰۱	۱۲	۰۲	۰۹	۰۷	۲۰۰۳۵												
۱	قطر خارجی - داخلی - قطر متوسط - گام زاویه سطح جانبی (برو قیل دنده) را معلوم کند و اندازه بگیرد	۰۱	۱۲	۱۱	۰۷	۰۰	۲۰۰۳۵												
۱	سرعت برش مناسب برای بری تراش را انتخاب کند.	۰۱	۰۱	۰۶	۰۸	۰۰	۲۰۰۳۶												
۱	دور مناسب جهت بری را معلوم کند و روی ماشین تنظیم کند.	۰۱	۰۱	۰۶	۰۸	۰۱	۲۰۰۳۶												
۱	انواع رنده های بری تراش را معرفی کند.	۰۱	۱۲	۰۳	۰۹	۰۰	۲۰۰۳۶												
۱	انواع شاپلون دنده های پیچها را معرفی کند	۰۱	۱۲	۰۳	۰۹	۰۱	۲۰۰۳۶												
۱	رنده مناسب جهت بری تراش قطعات، جنس ها و فرم های مختلف انتخاب کند.	۰۱	۱۲	۰۳	۰۹	۰۲	۲۰۰۳۶												
۱	رنده های بری تراش کرده و با شاپلون مربوطه کنترل کند.	۰۱	۱۲	۰۴	۱۰	۰۰	۲۰۰۳۶												
۱	رنده بری تراش را در قلم گیر ماشین ببندد و تنظیم کند.	۰۱	۱۲	۰۵	۱۱	۰۰	۲۰۰۳۶												
۱	میله هادی و بری تراش را معرفی کند.	۰۱	۱۲	۰۲	۱۲	۰۰	۲۰۰۳۶												
۱	مهروه دو پارچه را بر روی میله هادی نقل کند.	۰۱	۱۲	۰۲	۱۲	۰۱	۲۰۰۳۶												



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

تغییرات (تجدید نظر های) انجام شده  
رشد تجدید نظر آخر  
۱۱۶

۱	کد:	شماره: فنی و حرفه‌ای	۲	تعداد واحد:
۱	کد:	زمینه: صنعت		
۱۱	کد:	گروه: مکانیک		
۱	کد:	رشته: ساخت و تولید		
۱	کد:	گرایش: گرایش:		

۱۱۱۱۱۰۱۵	کد:	سرع واحد:	۱	سرع واحد:
	کد:	نیمسال پیشنهادی:		
	کد:	ساعات در هفته:		
	کد:	ساعات درنیمسال:		

کد نوم: تاریخ تهیه: صفحه: شماره از

نام درس: تراشکاری (۲)

پیش نیاز: تراشکاری (۱)

هم نیاز: #

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

مدت کل: فرآیند پس از پایان این درس کارهای نرم تراش، پیش تراش، مخروط تراش، خار تراش و داخلی و برنقاری را نافذ ۰/۰۵ میلیمتر و کیفیت سطح Ra=۶/۳ انجام خواهد داد

جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	شرح	روش	تجهیزات	تجهیزات	تجهیزات	تجهیزات	تجهیزات	
۱۸	۲	۱۸-۲- شرح عمل حرکت دارد کن مبله هادی	کاربرد	شناختی	پس از پایان این درس از فرآیند انتظار می رود که: دستگاه حرکت دارد کن را سرچشمی کند	۰۱	۱۲	۰۲	۳۰۰۳۷
۱۹	۲	۱۹-۲- شرح عملیات پیچ بری با دستگاه تراش و مراحل انجام کار	درک و فهم	شناختی	مراحل انجام کارهای پیچ بری را با دستگاه تراش توضیح دهد	۰۱	۱۲	۰۹	۳۰۰۳۷
۲۰	۲	۲۰-۲- شرح عملیات پیچ بری قطعات بلند و کوتاه	دقت	روایی حرکتی	عملیات پیچ بری قطعات کوتاه و بلند را با دقت ۰/۰۵ و کیفیت سطح Ra=۶/۳ انجام دهد	۰۱	۱۲	۰۹	۳۰۰۳۷
۲۱	۲	۲۱-۲- روش کنترل بیجهت با فرمان مهره	دقت	روایی حرکتی	بیجهت‌های برآشیده شده را با فرمان مهره کنترل نماید	۰۱	۱۲	۱۱	۳۰۰۳۷
۲۲	۲	۲۲-۳- داخلی تراش	درک و فهم	شناختی	انواع رنده های داخلی تراش را شرح دهد	۰۱	۱۲	۰۳	۳۰۰۳۷
۲۳	۲	۲۳-۱- شناسایی انواع رنده های داخلی تراش (داخلی تراش) - پیشانی تراش - گاه گیری	کاربرد	شناختی	رنده مناسب جهت داخلی تراش قطعات با جنس های مختلف را انتخاب کند	۰۱	۱۲	۰۶	۳۰۰۳۷
۲۴	۲	۲۴-۲- چگونگی انتخاب رنده های داخل تراش (داخلی تراش) - پیشانی تراش - گاه گیری	کاربرد	روایی حرکتی	رنده های داخلی تراش را تهیه کند	۰۱	۱۲	۰۴	۳۰۰۳۷
۲۵	۲	۲۵-۳- روش نیز کردن رنده های داخل تراش (داخلی تراش) - پیشانی تراش - گاه گیری	دقت	شناختی	مراحل انجام کار برای داخلی تراش را شرح دهد	۰۱	۱۲	۱۳	۳۰۰۳۷
۲۶	۲	۲۶-۳- شرح مراحل عملیات داخلی تراش	درک و فهم	شناختی	عملیات داخلی تراش را با دقت ۰/۰۵ و ۰/۰۵ میلی متر و کیفیت سطح Ra=۶/۳ انجام دهد	۰۱	۱۲	۱۳	۳۰۰۳۷
۲۷	۲	۲۷-۳- روش انجام داخلی تراش (داخلی تراش) - پیشانی تراش - گاه گیری	دقت	روایی حرکتی	نسبت مخروطی و شیب مخروط ها را شرح دهد	۰۱	۱۲	۱۵	۳۰۰۳۷
۲۸	۲	۲۸-۴- مخروط تراش	دانش	شناختی	نسبت مخروطی و شیب مخروط ها را شرح دهد	۰۱	۱۲	۱۱	۳۰۰۳۷
۲۹	۲	۲۹-۴- مخروط تراش	کاربرد	شناختی	محاسبات مربوط به انحراف مورک را در مخروط تراش دهد	۰۱	۱۲	۱۷	۳۰۰۳۷



تجهیزات (تجهیزات نظری) انجام شده  
دانش جدید نظر آید  
۱۱۷

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	مکانیک	تیمسال پیشنهادی: ۰۶
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۶
کد: ۰	گرایش: گرایش:	ساعات در نیمسال: ۰۹۰

کد فرم: .....	صفحه: ..... از .....
نام درس: تراشکاری (۲)	تاریخ تهیه: .....
پیش نیاز: تراشکاری (۱)	
مهم نیاز: کد: کد: کد:	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس کارهای فرم تراش - بیج بری - داخل تراش - پیشانی تراش - مخروط تراش - خارجی و داخلی و بر فرکاری را نادانست ۰/۰۵ - ۰/۱۰ - ۰/۰۵ میلیمتر و کیفیت سطح  $RA=6/3$  انجام خواهد داد

جدول - هدف محتوی



ردیف	شرح	دقت	روانی حرکتی	روش	میزان	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)
۳-۴	روش تنظیم دستگاه بر شگ	دقت	روانی حرکتی	پس از پایان این درس از فرآور انتظار می رود که: دستگاه بر شگ را جهت مخروط تراش تنظیم کند.	۰۱ ۱۰ ۱۲ ۱۸ ۰۰	۳۰۰۳۸
۴-۵	روش کنترل مخروطها و اندازه گیری ابعاد	دقت	روانی حرکتی	عملیات مخروط تراش با انحراف بر شگ را با دقت $+0/05$ - میلی متر و کیفیت سطح $RA=6/3$ انجام دهد	۰۱ ۱۰ ۱۲ ۱۹ ۰۰	۳۰۰۳۸
۴-۶	محاسبه مقدار انحراف خط کش راهما	کاربرد	شناختی	اندازه و فرم مخروط تراشیده را کنترل نماید	۰۱ ۱۰ ۱۳ ۲۰ ۰۱	۳۰۰۳۸
۴-۷	روش تنظیم خط کش راهما	دقت	روانی حرکتی	روش محاسبه مقدار انحراف خط کش راهما را شرح دهد	۰۱ ۱۰ ۱۳ ۲۰ ۰۱	۳۰۰۳۸
۴-۸	روش انجام مخروط تراش با خط کش راهما و ذکر نکات لازم	دقت	روانی حرکتی	خط کش راهمای مخروط تراش را تنظیم کند	۰۱ ۱۰ ۱۳ ۲۱ ۰۰	۳۰۰۳۸
۴-۹	روش انتخاب رنده مناسب مخروط تراش داخلی	کاربرد	شناختی	رنده مناسب جهت مخروط تراش داخلی به ابعاد مختلف را انتخاب کند	۰۱ ۱۹ ۰۳ ۲۲ ۰۰	۳۰۰۳۸
۴-۱۰	شرح مراحل انجام عملیات مخروط تراش داخلی	دقت	روانی حرکتی	مراحل انجام عملیات مخروط تراش را شرح دهد	۰۱ ۱۹ ۱۲ ۲۳ ۰۰	۳۰۰۳۸
۴-۱۱	روش انجام مخروط تراش داخلی با انحراف سوپرت	دقت	روانی حرکتی	عملیات مخروط تراش داخلی را با دقت $+0/05$ میلی متر و کیفیت سطح $RA=6/3$ با انحراف سوپرت فوئانی انجام دهد	۰۱ ۱۹ ۱۲ ۲۴ ۰۰	۳۰۰۳۹
۴-۱۲	روش انجام مخروط تراش داخلی با انحراف خط کش راهما	دقت	روانی حرکتی	عملیات مخروط تراش داخلی را با دقت $+0/05$ میلی متر و کیفیت سطح $RA=6/3$ با انحراف خط کش راهما انجام دهد	۰۱ ۱۹ ۱۲ ۲۵ ۰۰	۳۰۰۳۹
۴-۱۳	روش کنترل و اندازه گیری مخروط داخلی	دقت	روانی حرکتی	اندازه و فرم مخروط داخلی را کنترل نماید	۰۱ ۱۹ ۱۲ ۲۶ ۰۰	۳۰۰۳۹
۵-۱	بیج بری داخلی	کاربرد	شناختی	زوایای رنده بیج بری داخلی را معرفی کند	۰۱ ۲۰ ۰۲ ۲۷ ۰۰	۳۰۰۳۹

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۵
کد: ۱	زمینه: صنعت			
کد: ۱۱	گروه: مکانیک			
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید			
کد:	گرایش:			
		ساعات در نیمسال: ۹۰		

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس از لوا گیر انتظار می رود که:

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	دقت	روانش حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	دانش	کاربرد	دانش	شناختی	روانی حرکتی	دانش	کاربرد	دانش	شناختی	روانی حرکتی	دانش	کاربرد	دانش	شناختی	روانی حرکتی	دانش	کاربرد	دانش	شناختی	روانی حرکتی
۱	پس از پایان این درس از لوا گیر انتظار می رود که:	۲۰	۴	۲۷	۰۱	۳۰۰۳۹																			
۲	رنده های پیچ بری داخلی را تهیه کند	۲۰	۱۳	۲۸	۰۱	۳۰۰۳۹																			
۳	مراحل انجام عملیات پیچ تراشی داخلی را شرح دهد	۲۰	۱۳	۲۸	۰۱	۳۰۰۳۹																			
۴	بنياند عملیات پیچ تراشی داخلی را با دقت ۰/۰۵ میلی متر و کیفیت سطح $Ra = 6/3$ با رعایت تolerانس بیچها انجام دهد	۲۰	۱۳	۲۸	۰۱	۳۰۰۳۹																			
۵	مشخصات پیچ های داخلی را کنترل کند	۲۰	۰۸	۲۹	۰۰	۳۰۰۴۰																			
۶	کیفیت سطح پیچ بری شده را کنترل نماید	۲۰	۰۸	۳۰	۰۰	۳۰۰۴۰																			
۷	اهداف برقراری تراش دهد	۲۱	۰۳	۳۱	۰۰	۳۰۰۴۰																			
۸	بهر بر را معرفی کند	۲۱	۰۳	۳۱	۰۱	۳۰۰۴۰																			
۹	بهر قوی دستی را شرح دهد	۲۱	۰۳	۳۱	۰۲	۳۰۰۴۰																			
۱۰	بهر قوی ماشینی را معرفی کند	۲۱	۰۳	۳۱	۰۳	۳۰۰۴۰																			
۱۱	بهر قوی ثابت را شرح دهد	۲۱	۰۳	۳۱	۰۴	۳۰۰۴۰																			
۱۲	بهر قوی متحرک را معرفی کند	۲۱	۰۳	۳۱	۰۵	۳۰۰۴۰																			
۱۳	بهر قوی مناسب برای برقراری در ماشین تراش را انتخاب کند	۲۱	۰۳	۳۱	۰۶	۳۰۰۴۰																			
۱۴	با میکرو مترهای داخلی اندازه قطر سوراخ را کنترل کند	۲۱	۰۸	۳۲	۰۰	۳۰۰۴۰																			
۱۵	با فرمان سوراخ ها را کنترل کند	۲۱	۰۸	۳۲	۰۱	۳۰۰۴۰																			



۱	کند:	شاخه:	فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد:	۲
۱	کند:	زمینه:	صنعت	نوع واحد:	عملی نظری
۱۱	کند:	گروه:	مکانیک	تیمسال پیشنهادی:	۶
۱	کند:	رشته:	ساخت و تولید	ساعات در هفته:	۶
۱	کند:	گرایش:	گرایش:	ساعات درنیمسال:	۹۰

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....
نام درس:	تراشکاری (۲)	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۵
پیش نیاز:	تراشکاری (۱)	کد:	
هم نیاز:		کد:	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس کارهای فرم تراشی، بیج بری، داخل تراشی، بیسانی تراشی، مخروط تراشی خارجی و داخلی و بر توکاری را نادانست ۰/۰۵ میلیمتر و کیفیت سطح  $Ra=6/3$  انجام خواهد داد و معانی

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
هدف محتوی - جدول

ردیف	شرح	دانش	دوره	روانش	شناختی	روش	تعداد واحد	ساعت	نمره			
۱۰-۶	تئوری اندازه گیری قطر سوراخ	دقت	کاربرد	روانش <td>شناختی</td> <td>پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: قطر قطعه کار را نادانست ۰/۰۲ ± و سطح منفر اندازه بگیرد</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۸</td> <td>۳۲</td> <td>۰.۲</td> <td>۳۰۰.۲۱</td>	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: قطر قطعه کار را نادانست ۰/۰۲ ± و سطح منفر اندازه بگیرد	۰.۱	۲۱	۰.۸	۳۲	۰.۲	۳۰۰.۲۱
۱۱-۶	روش استفاده از جدول و دیاگرام برای تعیین سرعت برش بر توکاری	کاربرد	کاربرد	روانش <td>شناختی</td> <td>سرعت برش مناسب را برای بر توکاری قطعات از جنس های مختلف راه استخراج نماید.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۶</td> <td>۳۳</td> <td>۰.۰</td> <td>۳۰۰.۲۱</td>	شناختی	سرعت برش مناسب را برای بر توکاری قطعات از جنس های مختلف راه استخراج نماید.	۰.۱	۲۱	۰.۶	۳۳	۰.۰	۳۰۰.۲۱
۱۲-۶	روش محاسبه و تعیین تعداد و گردش قطعه کار با برش بر توکاری	کاربرد	کاربرد	روانش <td>شناختی</td> <td>تعداد و قطعه کار در بر توکاری را تعیین کند</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۶</td> <td>۳۳</td> <td>۰.۱</td> <td>۳۰۰.۲۱</td>	شناختی	تعداد و قطعه کار در بر توکاری را تعیین کند	۰.۱	۲۱	۰.۶	۳۳	۰.۱	۳۰۰.۲۱
۱۳-۶	شرح مواد خشک کاری در بر توکاری	دانش	کاربرد	روانش <td>شناختی</td> <td>مواد خشک کاری در بر توکاری را انتخاب کند.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۹</td> <td>۳۴</td> <td>۰.۰</td> <td>۳۰۰.۲۱</td>	شناختی	مواد خشک کاری در بر توکاری را انتخاب کند.	۰.۱	۲۱	۰.۹	۳۴	۰.۰	۳۰۰.۲۱
۱۴-۶	شرح روی تعیین مقدار پیش روی از جدول در بر توکاری	کاربرد	کاربرد	روانش <td>شناختی</td> <td>مقدار پیش روی مناسب برای بر توکاری را انتخاب کند.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۶</td> <td>۳۵</td> <td>۰.۰</td> <td>۳۰۰.۲۱</td>	شناختی	مقدار پیش روی مناسب برای بر توکاری را انتخاب کند.	۰.۱	۲۱	۰.۶	۳۵	۰.۰	۳۰۰.۲۱
۱۵-۶	شرح سوار کردن بر تو در دستگاه مرتک و پسین آن در سه نظام	دقت	دوره <td>روانش <td>شناختی</td> <td>بر تو را در دستگاه مرتک سوار کند.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۴</td> <td>۳۶</td> <td>۰.۰</td> <td>۳۰۰.۲۱</td> </td>	روانش <td>شناختی</td> <td>بر تو را در دستگاه مرتک سوار کند.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۴</td> <td>۳۶</td> <td>۰.۰</td> <td>۳۰۰.۲۱</td>	شناختی	بر تو را در دستگاه مرتک سوار کند.	۰.۱	۲۱	۰.۴	۳۶	۰.۰	۳۰۰.۲۱
۱۶-۶	شرح تعیین اندازه پیش سوراخ به منظور بر توکاری	دوره <td>دوره <td>روانش <td>شناختی</td> <td>اختلاف اندازه پیش سوراخ و بر تو را انتخاب کند.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۳</td> <td>۳۶</td> <td>۰.۱</td> <td>۳۰۰.۲۱</td> </td></td>	دوره <td>روانش <td>شناختی</td> <td>اختلاف اندازه پیش سوراخ و بر تو را انتخاب کند.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۳</td> <td>۳۶</td> <td>۰.۱</td> <td>۳۰۰.۲۱</td> </td>	روانش <td>شناختی</td> <td>اختلاف اندازه پیش سوراخ و بر تو را انتخاب کند.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۰.۳</td> <td>۳۶</td> <td>۰.۱</td> <td>۳۰۰.۲۱</td>	شناختی	اختلاف اندازه پیش سوراخ و بر تو را انتخاب کند.	۰.۱	۲۱	۰.۳	۳۶	۰.۱	۳۰۰.۲۱
۱۷-۶	شرح عملیات بر توکاری	دقت	دوره <td>روانش <td>شناختی</td> <td>عملیات بر توکاری را با دقت ۰/۰۲ ± میلی متر و کیفیت سطح <math>Ra=6/3</math> انجام دهد.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۱.۳</td> <td>۳۷</td> <td>۰.۰</td> <td>۳۰۰.۲۱</td> </td>	روانش <td>شناختی</td> <td>عملیات بر توکاری را با دقت ۰/۰۲ ± میلی متر و کیفیت سطح <math>Ra=6/3</math> انجام دهد.</td> <td>۰.۱</td> <td>۲۱</td> <td>۱.۳</td> <td>۳۷</td> <td>۰.۰</td> <td>۳۰۰.۲۱</td>	شناختی	عملیات بر توکاری را با دقت ۰/۰۲ ± میلی متر و کیفیت سطح $Ra=6/3$ انجام دهد.	۰.۱	۲۱	۱.۳	۳۷	۰.۰	۳۰۰.۲۱
۱-۷	لنگ تراشی	دانش	دانش	شناختی	شناختی	لنگ را شرح دهد.	۰.۱	۱۱	۰.۳	۳۷	۰.۱	۳۰۰.۲۲
۱-۷	شرح لنگ ها و تعریف و ذکر موارد استعمال	دانش	دانش	شناختی	شناختی	جهت لنگ تراشی قطعه را خط کشی کند.	۰.۱	۱۱	۰.۶	۳۷	۰.۲	۳۰۰.۲۲
۲-۷	باروش خط کشی قطعات	دقت	دقت	روانش <td>شناختی</td> <td>جای مرتک را با دستگاه تراش با روی ماشین منه ایجا که این عملیات را انجام دهد.</td> <td>۰.۱</td> <td>۱۱</td> <td>۰.۶</td> <td>۳۷</td> <td>۰.۲</td> <td>۳۰۰.۲۲</td>	شناختی	جای مرتک را با دستگاه تراش با روی ماشین منه ایجا که این عملیات را انجام دهد.	۰.۱	۱۱	۰.۶	۳۷	۰.۲	۳۰۰.۲۲
۳-۷	روش انجام عملیات جای مرتک زنی	دقت	دقت	روانش <td>شناختی</td> <td></td> <td>۰.۱</td> <td>۱۱</td> <td>۰.۶</td> <td>۳۷</td> <td>۰.۳</td> <td>۳۰۰.۲۲</td>	شناختی		۰.۱	۱۱	۰.۶	۳۷	۰.۳	۳۰۰.۲۲
۴-۷	شرح روش های لنگ تراشی	دوره <td>دوره <td>شناختی</td> <td>شناختی</td> <td></td> <td>۰.۱</td> <td>۱۱</td> <td>۱.۱</td> <td>۳۷</td> <td>۰.۴</td> <td>۳۰۰.۲۲</td> </td>	دوره <td>شناختی</td> <td>شناختی</td> <td></td> <td>۰.۱</td> <td>۱۱</td> <td>۱.۱</td> <td>۳۷</td> <td>۰.۴</td> <td>۳۰۰.۲۲</td>	شناختی	شناختی		۰.۱	۱۱	۱.۱	۳۷	۰.۴	۳۰۰.۲۲



تفسیرات (نجدید نظرهای) انجام شده  
روش تجدید نظر آخر  
۱۳۵

جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	تراشکاری (۲)	کد:	۱۱۱۱۱۰۱۵
پیش نیاز:	تراشکاری (۱)	کد:	
هم نیاز:		کد:	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس کارهای فرم تراش - پیچ بری - داخل تراش - پیمانی تراش - مخروط تراش - خارجی و داخلی و برقراری را با دقت  $\pm 0.05$  - میلیمتر و کیفیت سطح  $Ra = 6/3$  انجام خواهد داد.

ردیف	موضوع	شرح	دانش	شناختی	روایی حرکتی	دقت	روانی حرکتی	دقت	روانی حرکتی
۱	۲۰۰۲۲	۱۱	۱۱	۲۷	۰۵	۰۱	۱۱	۲۷	۰۵
۲	۳۰۰۲۲	۱۱	۱۱	۲۷	۰۶	۰۱	۱۱	۲۷	۰۶
۳	۳۰۰۲۲	۱۱	۱۱	۲۷	۰۷	۰۱	۱۱	۲۷	۰۷
۴	۳۰۰۲۲	۱۵	۱۵	۲۷	۰۸	۰۱	۱۵	۲۷	۰۸
۵	۳۰۰۲۲	۱۵	۱۵	۲۷	۰۹	۰۱	۱۵	۲۷	۰۹
۶	۳۰۰۲۲	۱۵	۱۵	۲۷	۱۰	۰۱	۱۵	۲۷	۱۰
۷	۳۰۰۲۲	۱۵	۱۵	۲۷	۱۱	۰۱	۱۵	۲۷	۱۱
۸	۳۰۰۲۲	۱۵	۱۵	۲۷	۱۲	۰۱	۱۵	۲۷	۱۲
۹	۳۰۰۲۲	۱۵	۱۵	۲۷	۱۳	۰۱	۱۵	۲۷	۱۳
۱۰	۳۰۰۲۲	۱۵	۱۵	۲۷	۱۴	۰۱	۱۵	۲۷	۱۴



کد: ۱	شناخته: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	تعداد واحد: ۲
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نظری	
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰۵	
کد: ۱	رشته: ساعت و تولید	ساعات در هفته: ۰۴	
کد: ۱	گرایش: گرایش:	ساعات در نیمسال: ۰۶	

کد فرم: ۱۱۱۱۱۰۲۷	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۷	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه: .....
نام درس: محاسبات فنی (۲)	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۷	
پیش نیاز: محاسبات فنی (۱)	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۷	
مسم نیاز: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۷	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
بنیاد جدید آموزش متوسطه

مدفک کل: فراگیر پس از پایان درس محاسبات پایه مربوط به رشته و انجام میدهد

**جدول - هدف محتوی**

ردیف	موضوع	شرح واحد	نوع واحد	تعداد واحد	کد فرم	نام درس	پیش نیاز	مسم نیاز
۱	معمرفی و مسائل انتقال حرکت غیر پله ای	دانش	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۲	محاسبات مربوط به دستگاه انتقال حرکت غیر پله ای	تجزیه و تحلیل	شناختی	۲	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۳	محاسبه نسبت انتقال حرکت	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۴	محاسبه تعداد دوران حداقل دوران محور متحرک	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۵	محاسبه تعداد دوران حداقل دوران محور متحرک	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۶	محاسبه نسبت دامنه تغییرات عمده دوران	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۷	محاسبات مربوط به چرخ های اصطکاکی	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۸	محاسبات مربوط به چرخهای اصطکاکی استوانه ای	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۹	محاسبات مربوط به چرخهای اصطکاکی مخروطی	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۱۰	محاسبات مربوط به چرخهای اصطکاکی بشپاشی	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۱۱	محاسبه اجزاء چرخ دنده ساده شامل آگام، مدول ارتفاع سر دنده، مقدار لقی، ارتفاع پای دنده، عمق دنده، قطر سر دنده، قطر پای دنده، ضخامت دنده و فاصله بین دو محور	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۱۲	محاسبات مربوط به انتقال حرکت با چرخ دنده	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۱۳	محاسبات مربوط به انتقال حرکت با نسبت ساده	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۱۴	محاسبات مربوط به انتقال حرکت با نسبت ساده و با انتقال از چرخ دنده واسطه	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۱۵	محاسبات مربوط به انتقال حرکت با نسبت دوپل	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۱۶	محاسبات مربوط به انتقال حرکت با حلزون	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱
۱۷	محاسبات مربوط به انتقال حرکت با چرخ و شانه	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	محاسبات فنی (۱)	۱





۱	کد:	شناخته:	نش و حرکات	۳	تعداد واحد:	۱۱۱۱۰۲۷	کد:	۱۱۱۱۰۲۷
۱	کد:	زمینه:	فنی و حرفه‌ای	۳	نوع واحد:	نظری	کد:	۱۱۱۱۰۲۷
۱۱	کد:	گروه:	مکانیک	۵	پیمان پیشنهادی:	۰۵	کد:	۱۱۱۱۰۲۷
۱	کد:	رشته:	ساخت و تولید	۴	ساعات در هفته:	۰۴	کد:	۱۱۱۱۰۲۷
.	کد:	گرایش:	گرایش:	۶۰	ساعات در پیمان:	۶۰	کد:	۱۱۱۱۰۲۷

صفحه: ..... از .....  
 کد فرم: تاریخ تهیه: .....  
 نام درس: محاسبات فنی (۲)  
 پیش نیاز: محاسبات فنی (۱)  
 هم نیاز: .....



جمهوری اسلامی ایران  
 وزارت آموزش و پرورش  
 نظام جدید آموزش متوسطه  
**جدول - هدف محتوی**

زمان

ردیف	شرح	واحد	ساعت	نوع	کلاس	مجموع
۸	محاسبات مربوط به انتقال حرکت توسط بیج و نیرو	کار بستن	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۰۱	۰۸
۹	محاسبات مربوط به انتقال حرکت توسط بیج و ممبره را انجام دهد	شناختی	شناختی	۸- محاسبات مربوط به انتقال حرکت توسط بیج و ممبره را انجام دهد	۰۱	۰۵
۱۰	محاسبات چرخ دنده های نیروی بیج در حالات زیر:	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱۰- محاسبات مربوط به چرخ دنده ای نیروی بیج در بیج تراشی روی ماشین تراش را انجام دهد	۰۱	۰۵
۱۰-۱	گام بیج تراشیدنی و مبله هادی ورودی میلی متری	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱	۰۵
۱۰-۲	گام بیج تراشیدنی و مبله هادی ورودی اینچی	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱	۰۵
۱۰-۳	گام بیج تراشیدنی بر حسب اینچ و گام مبله هادی بر حسب میلی متر	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱	۰۵
۱۰-۴	گام بیج تراشیدنی بر حسب میلی متر و گام مبله هادی بر حسب اینچ	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱	۰۵
۱۰-۵	گام بیج تراشیدنی بر حسب مدول و گام مبله هادی بر حسب میلی متر	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱	۰۵
۱۰-۶	گام بیج تراشیدنی بر حسب مدول و گام مبله هادی بر حسب میلی متر	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱	۰۵
۱۱	محاسبه مقدار نظرانس	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱۱- محاسبات مربوط به نظرانس و انجام دهد	۰۱	۰۵
۱۱-۱	محاسبه مقدار نظرانس	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱	۰۵
۱۱-۲	محاسبه مقدار نظرانس	تجزیه و تحلیل	شناختی		۰۱	۰۵



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
 (نش تجدید نظر آخر)  
 ۱۲۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نظری	صفحه: .....	نام درس: محاسبات فنی (۲)
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	پیمان پیشنهادی: ۰.۵	از: .....	پیش نیاز: محاسبات فنی (۱)
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰.۴	صفحه: .....	مسم نیاز: .....
کد: ..	گرایش: .....	ساعات در پیمانال: ۰.۶	تاریخ تهیه: .....	هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس محاسبات پایه مربوط به رشته و انجام میدهد

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
تکامل جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	کد	شرح	نوع واحد	پیمان پیشنهادی	ساعات در هفته	ساعات در پیمانال	تاریخ تهیه	صفحه	هدف کلی	ردیف	کد	شرح	نوع واحد	پیمان پیشنهادی	ساعات در هفته	ساعات در پیمانال
۱۲	۱۲	محاسبه قیمت تمام شده محصول ۱-۱۲- محاسبه عوامل تعیین کننده قیمت تمام شده محصول شامل قیمت مواد اولیه، هزینه انجام کار، هزینه های بالابری، سود ویژه، هزینه تولید، قیمت تمام شده	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱۱۱۱۱۰۲۷	کد: ۰.۵	۰.۴	۰.۶	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: ۱۲- محاسبات مربوط به قیمت تمام شده محصول را انجام دهد	۰۱	۰۱	۱۲	۰۰	۰.۳۰۰۲۷		
۱۳	۱۳	تعیین زمان اصلی انجام کار از طریق: جدول زدن، زمان سنجی و محاسبه ۱-۱۳- محاسبه زمان اصلی انجام کار در کارهای ماشینی	تجزیه و تحلیل	شناختی		کد: ۰.۵	۰.۴	۰.۶	۱۳- زمان انجام کار برای تولید محصول را محاسبه نماید	۰۱	۰۱	۱۳	۰۰	۰.۳۰۰۲۷		
۱۴	۱۴	رابطه توان با سرعت برش، سطح مقطع براده و جنس قطعه کار ۱-۱۴-۱- در تراشکاری ۱-۱۴-۲- در فرزکاری ۱-۱۴-۳- در سرزراشکاری	تجزیه و تحلیل	شناختی		کد: ۰.۵	۰.۴	۰.۶	۱۴- رابطه توان با سرعت برش، سطح مقطع براده و جنس قطعه کار را بررسی نماید	۰۱	۰۱	۱۴	۰۰	۰.۳۰۰۲۸		
۱۵	۱۵	رابطه سرعت متوسط در میل لنگ ها ۱-۱۵-۱- رابطه سرعت متوسط در میل لنگ ها ۱-۱۵-۲- رابطه سرعت متوسط در لنگ ها	تجزیه و تحلیل	شناختی		کد: ۰.۵	۰.۴	۰.۶	۱۵- سرعت متوسط در مکانیزم لنگ ها را محاسبه نماید	۰۱	۰۱	۱۵	۰۰	۰.۳۰۰۲۸		
۱۶	۱۶	شناسایی اصول تهیه دیگرام های صنعتی ۱-۱۶-۱- روش استفاده از دیگرام های صنعتی ۱-۱۶-۲- روش استفاده از دیگرام های صنعتی	تجزیه و تحلیل	شناختی		کد: ۰.۵	۰.۴	۰.۶	۱۶- دیگرام های مورد استفاده در صنعت را ترسیم نماید	۰۱	۰۱	۱۶	۰۰	۰.۳۰۰۲۸		
۲۰	۲۰	جمع ساعات				کد: ۰.۵	۰.۴	۰.۶		۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰.۳۰۰۲۸		



۱	کد:	شماره:	فنی و حرفه‌ای
۱	کد:	زبینه:	صنعت
۱۱	کد:	گروه:	مکانیک
۱	کد:	رشته:	ساخت و تولید
۱	کد:	گرایش:	

نماد واحد:	۱	نوع واحد:	عمل نظری
تیمسال پیشنهادی:	۱۶	تیمسال پیشنهادی:	۱۶
ساعات در هفته:	۱۴	ساعات در هفته:	۱۴
ساعات در ترمسال:	۶۰	ساعات در ترمسال:	۶۰

کد فرم: تاریخ تهیه: نام درس: رسم فنی (۳)  
پیش نیاز: رسم فنی (۲)  
مهم نیاز: رسم نیاز

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

هدف کلی: در پایان دوره از فراگیر انتظار می رود که بتواند نقشه اجرایی قطعات مکانیکی یکی را ترسیم کند

ردیف	کد	موضوع	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	
۸	۵	۳	کیفیت سطح ISO 1302 کیفیت سطح و علائم آن در سیستم ISO	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			تعریف زبری و روشهای به کاربرد شده Rz و Ra	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			علائم کیفیت سطح قدیمی "مثلثها" و تطبیق آن با Ra, Rz	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			جدول تعیین زبری Ra در روشهای تولید	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			کاربرد علائم کیفیت سطح در نقشه های اجرایی با استفاده از Ra و نقشه های نمونه	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			نور انسهای ابعادی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			اندازه اسمی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			خط صفر	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			انحراف بالایی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			انحراف بالینی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			بزرگترین اندازه	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			کوچکترین اندازه	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			تولرانس	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی
			اندازه فغلی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی	دانش	شناختی



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(تغییرات جدید نظر آخر)  
۱۲۵

کد: ۱	ناحیه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۱	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	مکانیک	تعداد واحد: ۰۶	نوع واحد: پیشنهادی: ۰۶
کد: ۱	ساخت و تولید	تعداد واحد: ۰۴	نوع واحد: در هفته: ۰۴
کد: ۰	گرایش:	تعداد واحد: ۰۶	نوع واحد: در نیمسال: ۰۶

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: از
نام درس: رسم فنی (۳)	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۸	کد: ۱۱۱۱۱۰۱۸
پیش نیاز: رسم فنی (۱)	کد:	کد:
مسم نیاز:	کد:	کد:

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
قطب جدید آموزش متوسطه

مدت کلی: در پایان دوره از فراگیر انتظار می رود که بتواند نقشه اجزای قطعات مکانیکی تکی را ترسیم کند

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	تعداد واحد	نوع واحد	مجموعه	تاریخ تهیه	کد فرم	کد	پیش نیاز	مسم نیاز
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۱	۰۱	۰۳	۰۰	۰۳۰۰۵۸			
۲	مفهوم کیفیت و موقعیت تورانس را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۳	۰۱	۰۳۰۰۵۸			
۳	مقدار تورانس را از جدول مقادیر تورانس استخراج کند	۰۱	۰۱	۰۳	۰۱	۰۳۰۰۵۸			
۴	مفهوم انطباق را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۴	۰۱	۰۳۰۰۵۸			
۵	مفهوم میله را در انطباقات توضیح دهد	۰۱	۰۱	۰۴	۰۲	۰۳۰۰۵۸			
۶	مفهوم سوراخ را در انطباقات توضیح دهد	۰۱	۰۱	۰۴	۰۳	۰۳۰۰۵۸			
۷	انواع انطباق را معرفی کند	۰۱	۰۱	۰۴	۰۲	۰۳۰۰۵۸			
۸	سیستم انطباقی ثبوت سوراخ را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۵	۰۰	۰۳۰۰۵۸			
۹	سیستم انطباقی ثبوت میله را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۵	۰۱	۰۳۰۰۵۸			
۱۰	از جدول نوع انطباق را استخراج کند	۰۱	۰۱	۰۵	۰۲	۰۳۰۰۵۸			
۱۱	مراحل مختلف انطباقی را با استفاده از جدول معرفی کند	۰۱	۰۱	۰۵	۰۳	۰۳۰۰۵۸			
۱۲	مفهوم تورانس آزاد را برای اندازه طولی، شعاع قوس و زاویه شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۵	۰۴	۰۳۰۰۵۸			
۱۳	تورانس فرم را تعریف کند	۰۱	۰۱	۰۶	۰۰	۰۳۰۰۵۸			



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(دانش تجدید نظر نمی شود)  
۱۳۶

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نوع واحد: عملی نظری	تعداد واحد: ۱
کد: ۲	زمین: صنعت	تیمتال پیشنهادی: ۶	سرحد واحد: ۶
کد: ۱۱	گروه: مکانیکی	ساعات در هفته: ۴	ساعات در نیمسال: ۶۰
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	کد: کد:	کد: کد:
کد: ۱	ساخت و تولید	کد: کد:	کد: کد:
کد: ۱	گرایش: گرایش:	کد: کد:	کد: کد:

کد لرم: تاریخ تهیه: صفحه: از ..... تا ..... از .....  
 نام درس: رسم فنی (۳)  
 پیش نیاز: رسم فنی (۲)  
 هم نیاز: رسم نیاز:

جمهوری اسلامی ایران  
 وزارت آموزش و پرورش  
 نظام جدید آموزش متوسطه  
**جدول - هدف محتوی**

کد: ۱	۰۱	۰۱	۰۷	۰۰	۳۰۰۵۹
کد: ۲	۰۱	۰۱	۰۷	۰۱	۳۰۰۶۰
کد: ۱۱	۰۱	۰۱	۰۸	۰۰	۳۰۰۶۱
کد: ۱	۰۱	۰۱	۰۹	۰۰	۳۰۰۶۰
کد: ۱	۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۳۰۰۶۰



۶۰	۴۵	۱۵	جمع ساعات	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: علائم تولرانس ویژه را شرح دهد	۰۱	۰۱	۰۷	۰۰	۳۰۰۵۹
۲۴	۲۲	۲	توسیم انواع قطعات صنعتی در این قسمت تصاویری از قطعات مختلف صنعتی ترسیم می‌شود که اولاً شامل انواع پرشها، نیزکاربرد علائم کیفیت سطح، انطباقی و تولرانسهای نرم و اندازه‌گذاریهای اجرایی هستند.	دانش	روانی حرکتی	علائم تولرانس نرم را در نقشه های مکانیکی به کاربرد نقشه های مکانیکی و اندازه‌گذاری اجرایی نماید نقشه های مکانیکی یکی را با رعایت فرآیند ترسیم نماید	۰۱	۰۱	۰۹	۰۰	۳۰۰۶۰
۴	۳	۱	کاربرد علائم در نقشه های مکانیکی اندازه‌گذاری اجرایی	دانش	روانی حرکتی	علائم تولرانس نرم را در نقشه های مکانیکی به کاربرد نقشه های مکانیکی و اندازه‌گذاری اجرایی نماید	۰۱	۰۱	۰۷	۰۱	۳۰۰۶۰
۲۴	۲۲	۲	توسیم انواع قطعات صنعتی در این قسمت تصاویری از قطعات مختلف صنعتی ترسیم می‌شود که اولاً شامل انواع پرشها، نیزکاربرد علائم کیفیت سطح، انطباقی و تولرانسهای نرم و اندازه‌گذاریهای اجرایی هستند.	دانش	روانی حرکتی	علائم تولرانس نرم را در نقشه های مکانیکی به کاربرد نقشه های مکانیکی و اندازه‌گذاری اجرایی نماید	۰۱	۰۱	۰۹	۰۰	۳۰۰۶۰

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
 (رشد تجدید نظر آخر)  
 ۱۳۸

کد:	شاخه:	نماد واحد:
کد:	فنی و حرفه‌ای	نوع واحد:
کد:	زمینه: صنعت	نیمسال پیشنهادی:
کد:	مکانیک	ساعات در هفته:
کد:	ساخت و تولید	ساعات در نیمسال:
کد:	رشته: گرایش:	

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	کارآموزی (۱)	کد:	۱۱۱۱۰۲۸
پیش نیاز:		کد:	
مهم نیاز:		کد:	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

هدف کلی: فراگیر در پایان دوره با شرایط کار کارخانه ای آشنایی شود و آمیخته های خود را در آنجا تجربه می کند.

وسایف

ردیف	کد	هدف	محتوی	نوع	واحد	ساعت	نیمسال	در هفته	در نیمسال
۱	۰۳۳۳۲۰	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	لزوم انجام کارآموزی را شرح دهد.	شناختی	دانش	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۲	۰۳۳۳۲۰	محیط کار را از نظر چگونگی فضای آن توصیف کند.	محیط کار را از نظر چگونگی فضای آن توصیف کند.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۳	۰۳۳۳۲۰	محیط کار را از نظر چگونگی آرایش ماشینها شرح دهد.	محیط کار را از نظر چگونگی آرایش ماشینها شرح دهد.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۴	۰۳۳۳۲۰	محیط کار را از نظر کارگری توصیف کند.	محیط کار را از نظر کارگری توصیف کند.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۵	۰۳۳۳۲۰	چگونگی تنظیم گزارش کار را شرح دهد.	چگونگی تنظیم گزارش کار را شرح دهد.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۶	۰۳۳۳۲۰	گزارش کار روزانه خود را بر اساس ضوابط محیط کاری خود تنظیم نماید.	گزارش کار روزانه خود را بر اساس ضوابط محیط کاری خود تنظیم نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۷	۰۳۳۳۲۰	اشتباهات کاری خود را با شرح چگونگی تصحیح بنویسد.	اشتباهات کاری خود را با شرح چگونگی تصحیح بنویسد.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۸	۰۳۳۳۲۰	سفرالات انجام شده توسط خود و باسختیهای دریافتی را تجزیه و تحلیل نماید.	سفرالات انجام شده توسط خود و باسختیهای دریافتی را تجزیه و تحلیل نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۹	۰۳۳۳۲۰	گزارش کامل از کارکرد خود طی دوره را تنظیم نماید.	گزارش کامل از کارکرد خود طی دوره را تنظیم نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۱۰	۰۳۳۳۲۰	خلاصه مطالب تئوری و عملی دریافتی را کلاسه نماید.	خلاصه مطالب تئوری و عملی دریافتی را کلاسه نماید.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۱۱	۰۳۳۳۲۰	نظریات و برداشتهای کلی خود را در دوره انجام شده را شرح دهد.	نظریات و برداشتهای کلی خود را در دوره انجام شده را شرح دهد.	شناختی	تجزیه و تحلیل	۰۱	۰۰	۰۱	۰۰
۱۲	۰۳۳۳۲۰	کارهای مهارتی دوره درسی خود را در کارهای کارگاهی در سطح بالا انجام دهد.	کارهای مهارتی دوره درسی خود را در کارهای کارگاهی در سطح بالا انجام دهد.	روانی حرکتی	هماهنگی حرکات	۱۱	۰۰	۱۱	۰۰



انجام کارآموزی:  
در یک کارخانه، دارای تجهیزات کافی، مطابق آنچه که در این گزارش ضروری است و زیر نظر مربی آگاه و متعهد و در محیطی سالم از نظر اخلاقی انجام می شود.

کد: ۱	نوع واحد:	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۸	کد: ۱
کد: ۱	نوع واحد:	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۸	کد: ۱
کد: ۱۱	نوع واحد:	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۸	کد: ۱
کد: ۱	نوع واحد:	کد: ۱۱۱۱۱۰۲۸	کد: ۱

کد فرم: تاریخ تهیه: صفحه: از: هدف کلی: فراگیر در پایان دوره با مشربط کار کارخانه ای آشنا می شود و آمونته های خود را در آنها تجربه می کند.



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	موضوع	تاریخ	صفحه	از	کد فرم	نام درس	پیش نیاز	مسم نیاز
۱۲۰	۱۲۰	جمع ساعات							



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:

۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(رشد تجدید نظر آخر)  
۱۳۹۴

۵-۲- جدول هدف محتوی درس دوره دو ساله



جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	فیزیک مکانیک		
پیش نیاز:	فیزیک (۱)		
مسم تراز:	ریاضی (۶)		
کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
کد:	۱۱۱۱۱۲۴۹	کد:	۱۱۱۱۱۲۴۹
کد:		کد:	
کد:		کد:	

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

ردیف	موضوع	توضیحات	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ موافقت	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ موافقت	شماره اعلام
۱	کیت های فیزیک	کیت های فیزیک از لوازم انتظار می رود که: کیت های فیزیک را در دستگاه بین المللی شرح دهد.								
۲	مقدمات، کیت های بین المللی فیزیک و واحدها دیمانسیون	مقدمات فیزیک و واحدها دیمانسیون								
۳	بردارها و اسکالرها - جمع و تفریق بردارها - تجزیه بردارها (روش تحلیلی و تریگنومی) ضرب داخلی و خارجی بردارها	بردارها و اسکالرها - جمع و تفریق بردارها - تجزیه بردارها (روش تحلیلی و تریگنومی) ضرب داخلی و خارجی بردارها								
۴	تعریف حرکت (سه بعدی)	تعریف حرکت (سه بعدی)								
۵	حرکت یک بعدی - سرعت - سرعت متوسط و لحظه ای تعریف شتاب - شتاب متوسط و لحظه ای - سرعت متوسط آنیگرال شتاب -	حرکت یک بعدی - سرعت - سرعت متوسط و لحظه ای تعریف شتاب - شتاب متوسط و لحظه ای - سرعت متوسط آنیگرال شتاب -								
۶	حرکت با شتاب یکنواخت - سقوط آزاد - حرکت با شتاب متغیر - سرعت نسبی	حرکت با شتاب یکنواخت - سقوط آزاد - حرکت با شتاب متغیر - سرعت نسبی								
۷	تعریف حرکت در صفحه - سرعت و شتاب متوسط لحظه ای - مولفه های شتاب - حرکت پرتابی - حرکت دایره ای - شتاب و نیروی مرکزگرا - حرکت دایره ای عمود بر افق - حرکت قمرها - سرعت نسبی و شتاب	تعریف حرکت در صفحه - سرعت و شتاب متوسط لحظه ای - مولفه های شتاب - حرکت پرتابی - حرکت دایره ای - شتاب و نیروی مرکزگرا - حرکت دایره ای عمود بر افق - حرکت قمرها - سرعت نسبی و شتاب								
۸	تعریف (قانون اول نیوتن) - قانون دوم و سوم نیوتن - وزن و جرم - معادله ذره	تعریف (قانون اول نیوتن) - قانون دوم و سوم نیوتن - وزن و جرم - معادله ذره								
۹	نیروهای اصطکاکی (اصطکاکی متنازل اجسام صلب) گشتاور نیرو	نیروهای اصطکاکی (اصطکاکی متنازل اجسام صلب) گشتاور نیرو								
۱۰	مقدمه و تعریف کار - کار نیروی ثابت - کار نیروی متغیر - انرژی جنبشی - انرژی پتانسیل	مقدمه و تعریف کار - کار نیروی ثابت - کار نیروی متغیر - انرژی جنبشی - انرژی پتانسیل								



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۳	نوع واحد: نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	تیمال پیشنهادی: ۰۷	ساعات در هفته: ۰۲
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۲	ساعات در ترم: ۰۲
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در ترم: ۰۲	ساعات در ترم: ۰۲
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در ترم: ۰۳	ساعات در ترم: ۰۳

کد فرم: .....	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....
نام درس: فیزیک مکانیک	کد: ۱۱۱۱۱۲۳۴	کد: ۱۱۱۱۱۲۳۴
پیش نیاز: فیزیک (۱)	کد: /	کد: /
هم نیاز: ریاضی (۶)	کد: /	کد: /

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس می‌تواند مسائل مکانیکی را تجزیه و تحلیل نماید.

**جدول - هدف محتوی**

ردیف	موضوع	شرح	تجزیه و تحلیل	شناختی	مسائل مرتبط به شرح دهد.	کلاس	تعداد	کلاس	تعداد
۴	انرژی پتانسیل - قضیه کار و انرژی جنبشی - نیروهای پایستار و ناپایستار - پایستگی انرژی، توان و سرعت.	انرژی پتانسیل - قضیه کار و انرژی جنبشی - نیروهای پایستار و ناپایستار - پایستگی انرژی، توان و سرعت.	تجزیه و تحلیل	شناختی	مسائل مربوط به مرکز جرم را حل کند.	۱۱	۰۰	۲۲۲۲۸	۰۰
۲	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.	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.	درک و فهم	شناختی	مسائل مربوط به مرکز جرم را حل کند.	۱۲	۰۰	۲۲۲۲۸	۰۰
۲	تعریف ضربه - قانون بقا و اندازه حرکت - خطی در - برخوردهای الاستیک و غیر الاستیک - ضربه بازگشت.	تعریف ضربه - قانون بقا و اندازه حرکت - خطی در - برخوردهای الاستیک و غیر الاستیک - ضربه بازگشت.	تجزیه و تحلیل	شناختی	مسائل مربوط به ضربه را حل کند.	۱۳	۰۰	۲۲۲۲۸	۰۰
۴	تعریف سینماتیک دورانی - سرعت زاویه‌ای - شتاب زاویه‌ای - دوران با شتاب زاویه‌ای ثابت کمیت‌های دورانی بصورت برداری - رابطه بین سرعت و شتاب خطی و زاویه‌ای - گشتاور و شتاب زاویه‌ای (مکان اینرسی) - محاسبه.	تعریف سینماتیک دورانی - سرعت زاویه‌ای - شتاب زاویه‌ای - دوران با شتاب زاویه‌ای ثابت کمیت‌های دورانی بصورت برداری - رابطه بین سرعت و شتاب خطی و زاویه‌ای - گشتاور و شتاب زاویه‌ای (مکان اینرسی) - محاسبه.	تجزیه و تحلیل	شناختی	مسائل سینماتیک دورانی را شرح دهد.	۱۴	۰۰	۲۲۲۲۸	۰۰
۲	اینرسی * تعریف دینامیک دورانی - زاویه‌ای * انرژی جنبشی دورانی و لغزش دورانی - کار و توان - دینامیک دورانی جسم صلب - ترکیب حرکت‌های انتقالی و دورانی جسم صلب - قضیه محورهای موازی - دوران حول محور در حال حرکت - زیر و بمکوب * تعریف ماینس آنرود * ماینس آنرود را معرفی نماید *	اینرسی * تعریف دینامیک دورانی - زاویه‌ای * انرژی جنبشی دورانی و لغزش دورانی - کار و توان - دینامیک دورانی جسم صلب - ترکیب حرکت‌های انتقالی و دورانی جسم صلب - قضیه محورهای موازی - دوران حول محور در حال حرکت - زیر و بمکوب * تعریف ماینس آنرود * ماینس آنرود را معرفی نماید *	تجزیه و تحلیل درک و فهم تجزیه و تحلیل شناختی	شناختی شناختی شناختی شناختی	مسائل مربوط به سینماتیک دورانی را حل کند. دینامیک دورانی را شرح دهد. مسائل دینامیک دورانی را حل کند. ماینس آنرود را معرفی نماید *	۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹	۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰	۲۲۲۲۸ ۲۲۲۲۸ ۲۲۲۲۸ ۲۲۲۲۸ ۲۲۲۲۸	۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰ ۰۰

۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳

تغییرات (نجدید نظرهای) انجام شده  
رشد تجدید نظر آخر) ۱۳۱

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲
کد: ۱	زیرشاخه: صنعت	نوع واحد: نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیسال پیشنهادی: ۰۷
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۲
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۰۳۴

کد فرم:	صفحه:	تاریخ تهیه:
نام درس: فیزیک مکانیک	از: .....	تاریخ ترم: .....
پیش نیاز: فیزیک (۱)	کد: ۱۱۱۱۱۲۴۹	کد: /
هم نیاز: ریاضی (۵)	کد:	کد:

جمهوری اسلامی ایران  
 وزارت آموزش و پرورش  
 نظام جدید آموزش متوسطه  
**جدول - هدف محتوی**

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

ردیف	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع
ردیف	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع
۳۴	۳۴	جمع ساعات							



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۲۲۲۲۹
۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۲۲۲۲۹
۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۲۲۲۲۹
۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۲۲۲۲۹

تغییرات (بجدید نظرهای) انجام شده  
 (نشانی تجدید نظر آخر) ۱۳۳



کد فرم:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد درس:
کد: ۱	کد: ۱۱۱۱۲۵۰	آزمایشگاه فیزیک مکانیک	پیش نیاز:
کد: ۱	کد: ۰۷	فیزیک مکانیک	هم نیاز:
کد: ۱۱	کد: ۰۲		
کد: ۱	کد: ۰۳۳		

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان دروس میبایند آموختنیهای مربوطه را در زندگی خود به کار ببرند.

پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:

کد: ۱	تفنی و حرفه‌ای	شاخه:	تعداد واحد:	کد: ۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱
کد: ۱	تفنی و حرفه‌ای	زبینه:	۲	کد: ۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱
کد: ۱۱	تفنی و حرفه‌ای	گروه:	عملی	کد: ۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱
کد: ۱	تفنی و حرفه‌ای	مکانیک	پیمسال پیشنهادی:	کد: ۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱
کد: ۱	تفنی و حرفه‌ای	ساخت و تولید	ساعات در هفته:	کد: ۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱
کد: ۱	تفنی و حرفه‌ای	فازت سازی	ساعات در پیمسال:	کد: ۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱	کد: ۱۱



کد: ۱	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای
کد: ۱	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای
کد: ۱	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای	تفنی و حرفه‌ای

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(رئیس تجدید نظر آخر)  
۱۳۳۴



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

کد درس:	کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	کد:
نام درس:	ریاضی (۶)	ریاضی ۵	۱۱۱۱۱۲۸۰	کد:	کد:
پیش نیاز:	مهم نیاز:				
کد:	کد:	کد:			
کد:					
کد:					
کد:					
کد:					
کد:					
کد:					
کد:					
کد:					

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس محاسبات مربوط به توابع مشتق و دینفرانسیل و سری های اینکال، انجام میدهد.

زمان

ردیف	موضوع	شرح	توضیحات	کد
۱۶	فصل اول - یادآوری و تکمیل ۱-۱- تعریف تابع	دورک و فهم شناختی	پس از پایان این درس از فرمول انتگرال می رود که: ۱- تابع را تعریف کند	۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۲- توابع نمایی	دورک و فهم	۲- توابع نمایی، مثلثاتی، لگاریتمی، علامت را تعریف و مسائل مربوط به آنها را حل و نمودار آنها را رسم نماید	۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۳- توابع مثلثاتی	دورک و فهم	۳- مشتق و دینفرانسیل را تعریف نماید	۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۴- توابع لگاریتمی	دورک و فهم	۴- مسائل مربوط به توابع مشتق را حل نماید	۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۵- توابع مثلثاتی	دورک و فهم	۵- قضایای رول، میانگین، کوش، نپیر، سک لرون را تعریف و مسائل مربوط به آنها را حل نماید	۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۶- توابع علامت	دورک و فهم	۶- صورت مبهم را شناسائی و رفع ابهام نماید	۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۷- رسم نمودار توابع نمایی - مثلثاتی	دورک و فهم	۷- سری های عددی، مثبت و متناوب را حل نماید	۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۸- تعریف حد و پیوستگی، پیوستگی توابع نمایی و لگاریتمی	دورک و فهم		۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۹- تعاریف مشتق و دینفرانسیل	دورک و فهم		۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۱۰- مشتقهای متوالی، مشتق توابع مرکب مشتق توابع، مشتق توابع پارامتری	دورک و فهم		۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۱۱- قضیه رول، قضیه میانگین، قضیه کوش، قضیه نپیر، بسط نپیر، بسط مک لرن	دورک و فهم		۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۱۲- صورت مبهم (۰/۰، ∞/∞، ∞×∞، ∞-∞، ∞-∞) و رفع ابهام از آنها، استفاده قضیه نپیر و سک لرون در رفع ابهام	دورک و فهم		۰۰۰۰۰۰۰۰
	۱-۱۳- سری ۲- سریهای عددی و نوع آنها، سریهای مثبت، سری متناوب	دورک و فهم		۰۰۰۰۰۰۰۰

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نش جدید نظر آخر)  
۱۳۵

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... از .....
نام درس:	ریاضی (م)	کد:	۱۱۱۱۱۲۸۰
پیش نیاز:	ریاضی ۵	کد:	
هم نیاز:		کد:	
تعداد واحد:	۳	نوع واحد:	نظری
نیمسال پیشنهادی:	۰۷	ساعات در هفته:	۰۳
ساعات در نیمسال:	۰۵۱	ساعات در نیمسال:	۰۵۱
شاخه:	فنی و حرفه‌ای	زبانه:	صنعت
کد:		گروه:	مکانیک
کد:		رشته:	ساخت و تولید
کد:		گرایش:	قالب‌سازی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس محاسبات مربوط به توابع، مشتق، دفرانسیل، سری‌ها، انگرال را انجام میدهد.



### جدول - هدف محتوی

ردیف	توضیحات	نوع واحد	ساعات	مجموع ساعات
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	درک و فهم	شناختی	۰۱
۲	۸- سری‌ها را شناسایی و نوع آنها را تعیین نماید	درک و فهم	شناختی	۰۲
۳	۹- تابع اولیه را تعریف نماید	درک و فهم	شناختی	۰۳
۴	۱۰- از توابع مقدماتی انگرال بگیرد	درک و فهم	شناختی	۰۱
۵	۱۱- به روشهای مختلف انگرال گیری نماید	درک و فهم	شناختی	۰۳
۶	۱۲- انگرال معین را تعریف و مسائل مربوط به آن را حل نماید	درک و فهم	شناختی	۰۳
۷	۱۳- از خواص انگرال معین در حل مسائل استفاده نماید	درک و فهم	شناختی	۰۴
۸		درک و فهم	شناختی	۰۲
۹		درک و فهم	شناختی	۰۳
۱۰		درک و فهم	شناختی	۰۳
۱۱		درک و فهم	شناختی	۰۲
۱۲		درک و فهم	شناختی	۰۳
۱۳		درک و فهم	شناختی	۰۳
۱۴		درک و فهم	شناختی	۰۴
۱۵		درک و فهم	شناختی	۰۲
۱۶		درک و فهم	شناختی	۰۳
۱۷		درک و فهم	شناختی	۰۳
۱۸		درک و فهم	شناختی	۰۳
۱۹		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۰		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۱		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۲		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۳		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۴		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۵		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۶		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۷		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۸		درک و فهم	شناختی	۰۳
۲۹		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۰		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۱		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۲		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۳		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۴		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۵		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۶		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۷		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۸		درک و فهم	شناختی	۰۳
۳۹		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۰		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۱		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۲		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۳		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۴		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۵		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۶		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۷		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۸		درک و فهم	شناختی	۰۳
۴۹		درک و فهم	شناختی	۰۳
۵۰		درک و فهم	شناختی	۰۳
۵۱		درک و فهم	شناختی	۰۳

تفسیرات (بجایگزینی نظریه‌های) انجام شده  
(نش تجدد نظر آخر)  
۱۳۶

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۰
کد: ۱	زبنیه: صنعت	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی	کد: /
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی	کد: /
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی	کد: /
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی	کد: /

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: .....	از: .....
نام درس: ریاضی (۷)	ریاضی (۶)	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۰	کد: /
پیش نیاز: ریاضی (۶)	ریاضی (۷)	کد: /	کد: /
مهم نیاز: /	مهم نیاز: /	کد: /	کد: /

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی محاسبات مربوط به بردارها، توابع چند متغیره، توابع برداری، اینگرال دوگانه و سه‌گانه و معادلات دیفرانسیل را انجام میدهد.

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	تعداد واحد	نوع واحد	کد	پیش نیاز	مهم نیاز	
۴	فصل اول: بردارها در R ۱-۱- تعریف بردار، اندازه بردار، بردار واحد ۱-۲- جمع بردارها، تفاضل دو بردار، تجزیه یک بردار در چند امتداد ۱-۳- نمایش یک بردار بر حسب بردارهای واحد ۱-۴- ضرب عددی با نقطه‌ای، ضرب برداری، ضرب مختلط سه بردار ۱-۵- معادله: نقطه در فضا، معادله صفحه	دانش	۴	شناختی	۲۱۷۱۰	۰۱	۰۲	۲۱۷۱۰
۵	فصل دوم: توابع چند متغیره ۲-۱- تعریف توابع چند متغیره ۲-۲- حد و پیوستگی ۲-۳- تعریف مشتقات جزئی مرتبه اول، مشتقات جزئی و مرتبه بالاتر ۲-۴- معادله: نقطه در فضا، معادله صفحه ۲-۵- قاعده زنجیری، مشتقات جزئی توابع صغنی	درک و فهم	۶	شناختی	۲۱۷۱۰	۰۱	۰۲	۲۱۷۱۰
۴	فصل سوم: توابع برداری ۳-۱- تعریف توابع برداری، حد و پیوستگی ۳-۲- مشتق توابع برداری ۳-۳- توابع برداری چند متغیره، تعریف عملگرهای $\nabla$ و $\nabla^2$ ۳-۴- دیورژانس، کنترل یک تابع برداری، تعریف گرادینت یک تابع اسکالر	درک و فهم	۴	شناختی	۲۱۷۱۰	۰۳	۰۲	۲۱۷۱۰

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(رنگ تجدید نظر آخر)  
۱۳۷



۱	کد:	شاخه: فنی و حرفه‌ای
۱	کد:	زوبینه: صنعت
۱۱	کد:	گروه: مکانیک
۱	کد:	رشته: ساخت و تولید
۲	کد:	گرایش: قالب‌سازی

نماد واحد:	۲
نوع واحد:	نظری
نیمسال پیشنهادی:	۰۸
ساعات در هفته:	۰۲
ساعات در نیمسال:	۰۳۴

کد فرم:	صفحه: ..... از .....
تاریخ تهیه:	.....
نام درس:	ریاضی (۷)
پیش نیاز:	ریاضی (۶)
هم نیاز:	کد: .....

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی محاسبات مربوط به بردارها، توابع چند متغیره، توابع برداری، انگرال دوگانه و سه‌گانه و معادلات دیفرانسیل را انجام میدهد.

جهت‌گیری استراتژی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	توضیحات	دروس	شناختی	درک و فهم	جمع ساعات
۸	فصل چهارم: انگرال دوگانه	فصل ۱- تعریف انگرال دوگانه روش محاسبه آن ۲- تغییر فیزیک و هندسی انگرال دوگانه ۳- خواص انگرال دوگانه ۴- تعریف ترتیب انگرال گیری ۵- توابعی متغیر در انگرال دوگانه، محاسبه انگرال دوگانه در مشخصات فضا ۶- کاربرد انگرال دوگانه در محاسبه مساحت یک ناحیه سطح، حجم، جرم، مختصات گرانشی و مساحت روبه ۷- محاسبه مساحت روبه	۵ فصل	شناختی	درک و فهم	۳
۳	فصل ۵: انگرال سه‌گانه	فصل ۱- تعریف انگرال سه‌گانه روش محاسبه آن	۵ فصل	شناختی	درک و فهم	۳
۶	فصل ۷: معادلات دیفرانسیل	فصل ۱- تعریف معادله دیفرانسیل و روشهای تشکیل آن ۲- حل انواع معادلات دیفرانسیل مرتبه اول ۳- جداشدنی ۴- معادله دیفرانسیل کامل ۵- عامل انگرال ساز ۶- معادله دیفرانسیل همگن و روش محاسبه آن ۷- معادله دیفرانسیل خطی و برنولی	۷ فصل	شناختی	درک و فهم	۶
۲۴	جمع ساعات					۳۴

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----





جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	فیزیک حرارت	کد:	۱۱۱۱۱۲۵۱
پیش نیاز:		کد:	۰۸
مسم نیاز:	ریاضی (۵)	کد:	۰۲
کد واحد:	نظری	نوع واحد:	۲
کلاس:	صفت	شاخه:	فنی و حرفه‌ای
کلاس:	مکابک	زمینه:	صنعت
کلاس:	رشته:	گروه:	مکابک
کلاس:	گرایش:	رشته:	ساخت و تولید
کلاس:	گرایش:	گرایش:	فالت سازی

مدف کل: فرآیند پسی از پایان دبستان تا پایان دبیرستان می‌تواند مفاهیم گرما، انتقال گرما و گرما و قوانین ترمودینامیک، مایعان و مسائل مربوطه را حل نماید.

ردیف	کد	هدف	محتوی	توضیحات
۱	۰۱	دما و دماسنجی را تعریف نماید.	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۲۲۲۳۳۲
۲	۰۲	مسائل مربوط به دماسنجی را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۳	۰۳	انبساط گرمایی را بیان نماید.		۰۲۲۳۳۲
۴	۰۴	مسائل مربوط به انبساط گرمایی را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۵	۰۵	گرما و تبادل حرارتی را شرح دهد.		۰۲۲۳۳۲
۶	۰۶	مسائل مربوط به گرما را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۷	۰۷	تغییر فیزیکی اجسام را شرح دهد.		۰۲۲۳۳۲
۸	۰۸	مسائل مربوط به گرما و تغییر حالت فیزیکی را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۹	۰۹	روشهای انتقال گرما را شرح دهد.		۰۲۲۳۳۲
۱۰	۱۰	مسائل مربوط به روشهای انتقال گرما را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲



مسائل مربوط به روشهای انتقال گرما را حل نماید.

ردیف	کد	هدف	محتوی	توضیحات
۱	۰۱	دما و دماسنجی را تعریف نماید.	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۲۲۲۳۳۲
۲	۰۲	مسائل مربوط به دماسنجی را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۳	۰۳	انبساط گرمایی را بیان نماید.		۰۲۲۳۳۲
۴	۰۴	مسائل مربوط به انبساط گرمایی را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۵	۰۵	گرما و تبادل حرارتی را شرح دهد.		۰۲۲۳۳۲
۶	۰۶	مسائل مربوط به گرما را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۷	۰۷	تغییر فیزیکی اجسام را شرح دهد.		۰۲۲۳۳۲
۸	۰۸	مسائل مربوط به گرما و تغییر حالت فیزیکی را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۹	۰۹	روشهای انتقال گرما را شرح دهد.		۰۲۲۳۳۲
۱۰	۱۰	مسائل مربوط به روشهای انتقال گرما را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲

مقدمه، مفهوم دما - انواع دماسنجی ها - تعریف درجه بندی دمائی (مقیاس دمائی) - درجه بندی - سیلیورس، کلوین، لارنهایت و رانکین - اقل دمائی  
 گاز ایده آل - قانون صفرم ترمودینامیک  
 انبساط جامدات (طولی) - سطحی - حجمی)  
 انبساط مایعات - تنش گرمایی  
 مقدار گرما، انتقال گرما، ظرفیت گرمایی  
 ظرفیت گرمایی ویژه - معادله تجربی ظرفیت گرمایی  
 فازهای مختلف تغییر حالت در اثر حرارت  
 رابطه کلاپیرون - خصوصیات تغییر حالت - نقطه سه گانه ذوب و انجماد - تبخیر و میعان - تقطیر  
 روشهای انتقال گرما: مقدمه  
 هدایت (رسانائی)  
 - جریان گرمایی  
 - جریان گرمایی در امتداد شعاع  
 - همرفت (اکونکسیون)  
 - تشعشع و قوانین مربوطه و قانون استفان بولتزمان  
 تابنده ایده آل

ردیف	کد	هدف	محتوی	توضیحات
۱	۰۱	دما و دماسنجی را تعریف نماید.	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۲۲۲۳۳۲
۲	۰۲	مسائل مربوط به دماسنجی را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۳	۰۳	انبساط گرمایی را بیان نماید.		۰۲۲۳۳۲
۴	۰۴	مسائل مربوط به انبساط گرمایی را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۵	۰۵	گرما و تبادل حرارتی را شرح دهد.		۰۲۲۳۳۲
۶	۰۶	مسائل مربوط به گرما را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۷	۰۷	تغییر فیزیکی اجسام را شرح دهد.		۰۲۲۳۳۲
۸	۰۸	مسائل مربوط به گرما و تغییر حالت فیزیکی را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲
۹	۰۹	روشهای انتقال گرما را شرح دهد.		۰۲۲۳۳۲
۱۰	۱۰	مسائل مربوط به روشهای انتقال گرما را حل نماید.		۰۲۲۳۳۲

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده در متن تجدید نظر آخر) ۱۳۹

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	فیزیک حرارت	کد:	۱۱۱۱۱۲۵۱
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:	رياضی (۵)	کد:	
کد واحد:	نوع واحد:	نماد واحد:	
کد:	نظری	۲	
کد:	نیمسال پیشنهادی:		
کد:	ساعات در هفته:	۸	
کد:	ساخت و تولید	۰۲	
کد:	گرایش:	کامپوزیت	
کد:	شاخه:	فنی و حرفه‌ای	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان درس می‌تواند مفاهیم گرمای، انتقال گرمای، و قوانین ترمودینامیک را بیان و مسائل مربوطه را حل نماید.

ردیف	موضوع	زمان	نوع	تعمیرات (تجدید نظرهای انجام شده)
۱۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: نظریه جنبشی گازها را تعریف نماید.	۵	درک و فهم	۲۲۲۳۳
۱۲	مسائل مربوط به نظریه جنبشی گازها را حل نماید.	۵	درک و فهم	۲۲۲۳۳
۱۳	انرژی و کار در ترمودینامیک را تعریف نماید.	۲	درک و فهم	۲۲۲۳۳
۱۴	مسائل مربوط به انرژی و کار را حل کند.	۲	درک و فهم	۲۲۲۳۳
۱۵	تحولات ترمودینامیکی را تعریف کند.	۲	درک و فهم	۲۲۲۳۳
۱۶	مسائل تحولات ترمودینامیکی را حل کند.	۵	تجزیه و تحلیل	۲۲۲۳۳
۱۷	موتورهای حرارتی را تعریف نماید.	۵	درک و فهم	۲۲۲۳۳
۱۸	مسائل مربوط به موتورهای حرارتی را حل کند.	۵	تجزیه و تحلیل	۲۲۲۳۳
۱۹	آنتروپی را شرح دهد.	۵	درک و فهم	۲۲۲۳۳
۲۰	مسائل مربوط به آنتروپی را حل کند.	۵	تجزیه و تحلیل	۲۲۲۳۳
۲۱	جمع ساعات	۳۴		۲۲۲۳۳



کد:	شاخه:	۳
کد:	فنی و حرفه‌ای	
کد:	زمینه:	نظری
کد:	صنعت	
کد:	گروه:	۸
کد:	مکانیک	
کد:	رشته:	۳
کد:	ساخت و تولید	
کد:	گرایش:	۵۱
کد:	فالب سازی	

کد واحد:	۱۱۱۱۱۲۰۹
نوع واحد:	کد:
نیمسال پیشنهادی:	کد:
ساعات در هفته:	کد:
ساعات درنیمسال:	کد:

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درس انواع تکیه گاه‌ها را معرفی کرده و سیستم نیروهای موثر هر یک از سازه‌ها را تعیین و تحلیل می‌کند.



جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	نظری	عملی	دانش	شناختی	تجزیه و تحلیل	مهارت‌های اساسی	مهارت‌های تخصصی	مهارت‌های عمومی	مجموع	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس	کلاس
۱	۱	۱	۱	دانش	شناختی	تجزیه و تحلیل	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	اصول علم مکانیک مکانیک توضیح دهد.	۰.۶	۰.۲	۰.۶	۰.۱	۰.۰۰	۰.۱۲۶۶	
۲	۲	۲	۲	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	اصول برآیند نیروهای وارده بر نقطه مادی را توضیح دهد.	اصول برآیند نیروها و کاربرد بردارها را در علم مکانیک توضیح دهد.	۰.۶	۰.۲	۰.۶	۰.۲	۰.۰۰	۰.۱۲۶۶	
۳	۳	۳	۳	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	برآیند نیروها در صفحه و لفظا را محاسبه نماید.	گشتاور نیرو حول یک نقطه را توضیح دهد.	۰.۶	۰.۲	۰.۶	۰.۴	۰.۰۰	۰.۱۲۶۶	
۴	۴	۴	۴	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	گشتاور نیروها را حول یک محور	گشتاور زوج نیروها حول یک کره‌ها و گوی‌ها را متعادل جمع کوبل‌ها	۰.۶	۰.۲	۰.۶	۰.۵	۰.۰۰	۰.۱۲۶۶	
۵	۵	۵	۵	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	تبدیل سیستم نیروها را توضیح دهد.	تبدیل سیستم نیروها به یک نیرو و یک گوبل تبدیل یک سیستم نیرو	۰.۶	۰.۲	۰.۶	۰.۷	۰.۰۰	۰.۱۲۶۶	
۶	۶	۶	۶	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	تجزیه یک نیروی مماس به یک نیرو در نقطه و یک گوبل تجزیه یک نیرو به مؤلفه‌ها	اصل انتقال نیرو، از یک نقطه به یک نقطه دیگر را بیان کند.	۰.۶	۰.۲	۰.۶	۰.۸	۰.۰۰	۰.۱۲۶۶	
۷	۷	۷	۷	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	اصول انواع تکیه گاه‌ها را در صفحه و لفظا توضیح دهد.	اصول انواع تکیه گاه‌ها را در صفحه و لفظا توضیح دهد.	۰.۶	۰.۲	۰.۶	۰.۹	۰.۰۰	۰.۱۲۶۶	

تفسیرات (تجدید نظرهای انجام شده)  
(نقش تجدید نظر آخر)  
۱۴۱

کد: ۱	شماره: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۳	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	صفحه: ..... از ..... .....	تاریخ تهیه: .....	کد درس: استاتیک
کد: ۱	زبینه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۰۸	نیمسال پیشنهادی: ۰۸	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	نام درس: استاتیک
کد: ۱۱	مکانیک	رشته: ۰۳	ساعات در هفته: ۰۳	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	پیش نیاز: فیزیک و مکانیک
کد: ۱	ساخت و تولید	گرایش: ۰۵۱	ساعات در ترم: ۰۵۱	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	مسم نیاز: -
کد: ۲	فالم سازی			کد: ۱۱۱۱۲۰۹	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	کد: ۱۱۱۱۲۰۹	مسم نیاز: -

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درس انواع تکیه گاه ها را معرفی کرده و سیستم نیروهای مؤثر هر یک از سازه معین را تشخیص و تحلیل می کند.



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	موضوع	درک و فهم	شناختی	تجزیه و تحلیل	تاریخ تهیه	کد درس	پیش نیاز	مسم نیاز	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)	نشن تجدید نظر آخر
۳	۳	اثر نیروهای متقارب بر اجسام در صفحه اثر نیروهای موازی بر اجسام در صفحه اثر نیروهای غیر موازی و غیر متقارب در صفحه	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: بر آیند نیروهای وارد بر اجسام را در فضا توضیح دهد.	۱۱۱۱۲۰۹	۰۶	۰۲	۱۰	۰۰	۲۱۲۶۶
۲	۲	انواع تیرها از نظر بار گذاری تکیه گاهها محاسبه عکس العمل تکیه گاهها محاسبه تیرهای داخلی عضوها بر روش مفصلی و بر روش بر روشی و ترسیم دیاگرام مبربوطه	درک و فهم	شناختی	تیرهای متبک را محاسبه کند.	۱۱۱۱۲۰۹	۰۶	۰۲	۱۳	۰۰	۲۱۲۶۶
۶	۶	شناسایی انواع تیرهای مشبک محاسبه عکس العمل تکیه گاهها محاسبه تیرهای داخلی عضوها بر روش مفصلی و بر روشی و ترسیم دیاگرام مبربوطه	درک و فهم	شناختی	گشتاور اول سطح را محاسبه نماید.	۱۱۱۱۲۰۹	۰۶	۰۲	۱۴	۰۰	۲۱۲۶۷
۳	۳	محاسبه مرکز طول، مرکز سطح، مرکز حجم محاسبه مرکز طول ها و سطح های مرکب	درک و فهم	شناختی	پدیده اصطکاک و ماهیت اصطکاک را توضیح دهد.	۱۱۱۱۲۰۹	۰۶	۰۲	۱۵	۰۰	۲۱۲۶۷
۲	۲	شناسایی انواع اصطکاک اصطکاک لیزشی و غلطشی زاویه اصطکاک اصطکاک لیزشی و غلطشی در استاتیک	درک و فهم	شناختی	مسائل ساده اصطکاک را حل کند.	۱۱۱۱۲۰۹	۰۶	۰۲	۱۶	۰۰	۲۱۲۶۷
۴	۴	مسائل اصطکاک اجسام خشک مسائل اصطکاک گره ها - پیچها - دیگها - چرخها	درک و فهم	شناختی	گشتاور ثانی (ممان اینرسی) را محاسبه نماید.	۱۱۱۱۲۰۹	۰۶	۰۲	۱۷	۰۰	۲۱۲۶۸
۴	۴	منحنی گشتاور دوم سطح در محورهای متعامد در دستگاه قطعی محاسبه شعاع چرخشی گشتاور اینرسی سطح مرکب	درک و فهم	شناختی		۱۱۱۱۲۰۹	۰۶	۰۲	۱۷	۰۰	۲۱۲۶۸
۵۱	۵۱	جمع ساعات				۱۱۱۱۲۰۹	۰۶	۰۲	۱۷	۰۰	۲۱۲۶۸

تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)  
(نشن تجدید نظر آخر)  
۱۴۲

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری
کد: ۱	زبینه: صنعت	۰۹	پیمانه پیشنهادی: ۰۹
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	۰۲	ساعات در هفته: ۰۲
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	۰۳۴	ساعات در ترمینال: ۰۳۴
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی		

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس آمادگی لازم جهت تجزیه و تحلیل نیروهای وارده بر قطعات و عکس العمل آنها را کتب می‌کند.



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح	موضوع	شرح	
۱	مقدمه و تعریف درس مقاومت مصالح	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: مفهوم مقاومت مصالح را بیان کند. تنش هو اجسام را تعریف کند.	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۲	تجزیه و تحلیل نیروهای - داخلی و خارجی در اجسام	تجزیه و تحلیل	شناختی	نیروهای داخلی و خارجی اجسام را تجزیه و تحلیل نماید. واحد تنش در سیستم متریک را بیان کند.	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۳	واحد تنش در سیستم و سایر سیستمها و تبدیلات آنها	دانش	شناختی	تبدیلات مربوط به واحد تنش در سیستم های مختلف را انجام دهد. تنش برشی را شرح دهد.	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۴	تنش های برشی	دانش	شناختی	قانون هوک را توضیح دهد. دیگرام تنش - کرنش را توضیح دهد.	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۵	کاربرد آن در حل سیستمهای ساده تنش ایجاد شده در مقاطع مورب در بارگذاری محوری	دانش	شناختی	مدول الاستیسیته را بیان کند. حد الاستیسیته را تعریف کند. حد روانی را تعریف کند. حد گسیختگی را تعریف کند.	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۶	بررسی منحنی نیرو بر حسب تغییر طول نسبی برای چند نوع ساده (فولاد - آهن - برونز - آلومینیم و ...)	درک و فهم	شناختی		۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۷	بررسی منحنی های تنش بر حسب کرنش	درک و فهم	شناختی		۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۸	مدول الاستیسیته	دانش	شناختی		۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۹	حد الاستیسیته	دانش	شناختی		۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۱۰	حد روانی	دانش	شناختی		۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱
۱۱	حد گسیختگی	دانش	شناختی		۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱	۰.۱

تغییرات (نجدید نظر های) انجام شده  
دانش تجدید نظر آنرا  
۱۳۳



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۸	صفحه: ..... از .....	تاریخ تهیه:	کد فرم:
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نیمسال پیشنهادی: ۰۹	نیمسال پیشنهادی: ۰۹	کد: /	مقاومت مصالح	نام درس:	پیش نیاز:
کد: ۱۱	مکانیک	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۲	کد: /	استاتیک	پیش نیاز:	مهم نیاز:
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۰۳۴	ساعات در نیمسال: ۰۳۴	کد: /	کد: /	مهم نیاز:	مهم نیاز:

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس آمادگی لازم جهت تجزیه و تحلیل نیروهای وارده بر قطعات و عکس العمل آنها را کسب می‌کند.



جدول - هدف محتوی

ردیف	محتوی آموزشی	نظری	تجزیه و تحلیل	شناختی	محتوی آموزشی	تجزیه و تحلیل	شناختی	نظری	تجزیه و تحلیل	شناختی	نظری	تجزیه و تحلیل	شناختی	نظری	تجزیه و تحلیل	شناختی
۱	محاسبه عکس العمل تکیه گاهها	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	بررسی برش در طول تیر	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	رسم دیاگرام برشی	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	بررسی خمش در طول تیر نقطه ماکزیمم خمش در طول تیر	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	رسم دیاگرام خمشی	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	بررسی مقدماتی تنش ها در یک محور نسبت به محورهای دیگر	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	ضریب پواسون در محاسبه تنش محورها	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	اثرات گرم و سرد کردن قطعات و ایجاد کرنش حرارتی در اجسام	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	بررسی تنش حاصل از تغییر دما	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	پیمایش: مفهوم پیمایش، بحث مقدماتی تنشهای موجود در شفت	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	تغییر شکل یک شفت مدور	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	زاویه پیمایش در محدودده ارتجاعی	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	شفت‌های نامین استاتیکی	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	پیمایش در اعضا با مقطع دایره‌ای	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵
۲	شفت‌های تو خالی با جدار نازک	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۶	۰.۱	۰.۵



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
 (تنش تجدید نظر آخر)  
 ۱۴۵



کد: ۱	شماره: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۸
کد: ۱	نوع واحد: نظری	نیمسال پیشنهادی: ۰۹	کد: ۰۹
کد: ۱۱	نوع واحد: نظری	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۰۲
کد: ۱	نوع واحد: نظری	ساعات در نیمسال: ۰۳۴	کد: ۰۳۴
کد: ۲	نوع واحد: نظری	ساعات در نیمسال: ۰۳۴	کد: ۰۳۴



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
تفاهم جدید آموزش سبز منطقه

کد فرم: تاریخ تهیه: صفحه: از .....  
نام درس: مقاومت مصالح  
پیش نیاز: استاتیک  
مسم نیاز:

جدول - هدف محتوی

زمان

ردیف	موضوع	نوع واحد	ساعات	شرح	تاریخ کتبی
۷	فهرمای ماریتج تغییر شکل قطره	تجزیه و تحلیل	۷	پس از پایان این درس از خواگیر انتظار می رود که: فهرمای ماریتجی را از نظر پیش پیش تجزیه و تحلیل می کند.	
۳۴	جمع ساعات		۳۴		



۰۶	۰۱	۰۵	۱۱	۰۲	۰۷۵۰۵
۰۰	۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۷۵۰۵

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

تفسیرات (تجدید نظر ماری) انجام شده است  
(دانش تجدید نظر آخر)  
۱۴۶

جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	آزمایشگاه مقاومت مصالح	کد:	۱۱۱۱۱۲۱۹
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:	مقاومت مصالح	کد:	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس نصولات حاصل از تنشهای کششی - فشاری - پیچشی - ضربه را بر روی اجسام عملاً انجام میکند.

ردیف	موضوع	شرح	روش	وسیله	تجهیزات	تعداد واحد	نوع واحد	عملی	کد	نوع واحد	تعداد واحد
۱۰	انجام آزمایش کشش و فشار	رسم دیاگرام تجزیه تنش و تغییر طول نسبی تعیین مدول الاستیسیته تجزیه تنش های کششی و فشاری	مستقل	روانی حرکتی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: ۱- آزمایشگاه کشش و فشار را بر روی مواد مختلف (فولاد - مس - برونز - آلومینیوم و...) انجام دهد. ۲- آزمایش پیچش میله ها را انجام دهد. ۳- آزمایش خمشی را بر روی نمونه های مختلف انجام دهد. ۴- آزمایش ضربه را بر روی نمونه های مختلف انجام دهد.	۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۱	۰.۰	۰.۵۱۵۵۷
۸	انجام آزمایش پیچش	محاسبه مدول	مستقل	روانی حرکتی		۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۲	۰.۰	۰.۵۲۵۵۷
۸	انجام آزمایش خمشی	بر روی نمونه های مختلف	مستقل	روانی حرکتی		۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۳	۰.۰	۰.۵۳۵۵۷
۸	انجام آزمایش ضربه	بر روی نمونه های مختلف	مستقل	روانی حرکتی		۰.۶	۰.۱	۰.۵	۰.۲	۰.۰	۰.۵۴۵۵۷
۳۴	جمع ساعات					۳.۴			۹.۹	۹.۹	۰.۵۱۵۵۷



۱	۲	۳	۴	۵	۶
---	---	---	---	---	---

کد:	شاخه:	تعداد واحد:	نوع واحد:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
۱	فنی و حرفه‌ای	۲	نظری	از .....: صفحه: .....: از .....:	علم مواد	نام درس:
۱	صنعت	نظری	۱۱۱۱۲۰۶		علم مواد	پیش نیاز:
۱۱	مکانیک	۰۷	تیمسال پیشنهادی:		خواص مواد صنعتی	مهم نیاز:
۱	ساخت و تولید	۰۲	رشته: ساعات در هفته:			
۲	تالی سازی	۰۳۴	گرایش: ساعات در ترمسال:			

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



جدول - هدف محتوی

زمان	موضوع آموزشی	درک و فهم	شناختی	توصیف	تاریخ	کد فرم
۲	- مقدمه‌ای بر علم مواد: - توضیح خواص مکانیکی، حرارتی، مغناطیسی و ... مواد مختلف صنعتی	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: خواص فلزات را از نظر مکانیکی و حرارتی، مغناطیسی و ... توضیح دهد.		۲۱۲۵۵
۲	ارتباط بین ساختمان و خواص گونه مواد	درک و فهم	شناختی	ارتباط بین ساختمان و خواص مواد را شرح دهد.		۲۱۲۵۵
۲	مروری بر اتصالات شیمیایی - انبساط منبسط، نیروهای پیوند قوی، ملکرها نیروهای پیوندی نوع دوم، فواصل بین اتمی اعداد کواردیته، انواع مواد	دانش	شناختی	اتصالات شیمیایی در مواد را از نکته نظر انبساطی منبسط، نیروهای پیوند قوی، ملکرها - نیروهای پیوندی نوع دوم و فواصل بین اتمی، اعداد کواردیته را بیان کند.		۲۱۲۵۵
۲	- آرایش اتمی در جامدات: - تبلور، سیستمهای بلوری، بلورهای مکعبی بلورهای شش وجهی، خاصیت چند شکلی بودن شبکه چند اتمی، جهت بلوری، صفحات بلوری	درک و فهم	شناختی	آرایش اتمی در جامدات از نظر شبکه بلوری توضیح دهد.		۲۱۲۵۵
۲	- ساختمان مواد غیر بلوری	درک و فهم	شناختی	ساختمانهای مواد غیر بلوری را توضیح دهد.		۲۱۲۵۵
۲	- ساختمان مواد غیر بلوری	درک و فهم	شناختی	ناخالصیهای در جامدات را توضیح دهد.		۲۱۲۵۵
۲	- آرایش اتمی در جامدات: - ناخالصیها در جامدات، محلول جامد در فلز	درک و فهم	شناختی	محلول جامد در فلز و ساختمان مرکب را بیان کند.		۲۱۲۵۵
۲	- محلول جامد در ساختمان مرکب	دانش	شناختی	ناخالصی در بلورها را تعریف کند.		۲۱۲۵۵
۲	ناخالصی در بلورها	درک و فهم	شناختی	عیوب در مواد غیر بلوری را توضیح دهد.		۲۱۲۵۵
۲	- عیوب چیده شدن، مرز دانه‌ها، عیوب در مواد غیر بلوری	درک و فهم	شناختی	عیوب در مواد غیر بلوری را توضیح دهد.		۲۱۲۵۵
۲	- جابجایی اتمی	درک و فهم	شناختی	جابجایی اتمی را شرح دهد.		۲۱۲۵۵
۲	- انتقال بار الکتریکی در جامدات	درک و فهم	شناختی			۲۱۲۵۵



تصحیحات (تجدید نظرهای) انجام شده  
رئیس تجدید نظر آئین  
۱۳۸

کد:	شاخه:	نماد واحد:	نوع واحد:	کد:	کلاس:
۱	فنی و حرفه‌ای	۲	نظری	۱۱۱۱۱۲۰۶	کد:
۱	زمینه: صنعت		نیسال پیشنهادی:		کلاس:
۱۱	گروه: مکانیک		ساعات در هفته:		کلاس:
۱	رشته: ساخت و تولید		ساعات در نیمسال:		کلاس:
۲	گرایش: قالب‌سازی				

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



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

زمان	موضوع آموزشی	مکان	روش	شناختی	دانش	درک و فهم	دانش	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی
۲	۶- حامله‌های، هدایت فلزی، عایق‌ها، نیمه هادیها، رساناها، رسانای نیم هادی ۶-۱- ساختمان و خواص فلزات تک فاز:	۲	۲	دانش	دانش	درک و فهم	دانش	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی
۲	۷- ساختمان و خواص مواد چند فاز فلزی: - روابط کیفی فازها، دیگرام فازها، ترکیب شیمیایی فازها، مفاد پیر فازها، فازهای سیستم آهن و کربن، واکنشهای فازهای جامد، ساختمان میکروسکوپی چند فاز، عملیات حرارتی، سختی پذیری، کاربرد و انتخاب فلزات و آلیاژها با توجه به ساختمان و خواص آنها - مقاومت کششی، پیچشی و خمشی	۲	۲	دانش	دانش	درک و فهم	دانش	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی
۲	۸- خورندگی در فلزات: - خورندگی در فلزات، اصول الکترو شیمیایی	۲	۲	دانش	دانش	درک و فهم	دانش	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی
۲	۹- خواص فیزیکی و مکانیکی، سرعت خورندگی و طرف جفت‌های گالوانیکی، کنترل خورندگی مسانمت اندازه گیری آن، حفاظت آندی و کاندی، روکش کننده‌ها، محیط‌های خورنده و طبقه بندی آنها دادن، محیط‌های خورنده و طبقه بندی آنها اکسیداسیون و مکانیزم آن	۲	۲	دانش	دانش	درک و فهم	دانش	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی	دانش	درک و فهم	شناختی



تشریحات (نمونه‌های) انجام شده  
(نش) تجدید نظر آتش  
۱۳۹

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم:
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۲۰۴	تاریخ تهیه:
کد: ۱۱	مکانیک	پیمانه پیشنهادی: ۰۷	کد: .....	علم مورد:
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۴	کد: .....	خواص مواد صنعتی
کد: ۲	قالب‌سازی	ساعات در پیمانه: ۰۳۴	کد: .....	پیش نیاز:
				مسم نیاز:

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

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	موضوع	تعداد	صفحه	تاریخ تهیه	نام درس	پیش نیاز	مسم نیاز
۳۳	۳۳		جمع ساعات					
۱	۲		۲					
۲	۵		۵					
۳	۶		۶					



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

۹۹	۹۹	۳۱۲۵۷
۹۹	۹۹	
۹۹	۹۹	
۹۹	۹۹	

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نش تغییر نظر آخر)  
۱۵۶

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نظری	از: .....	تهیه: .....	نام درس: هیدرولیک و پنوماتیک
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰۹	کد: ۱۱۱۱۲۲۰	کد: ۱۱۱۱۲۲۰	پیش نیاز: .....
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۲	کد: .....	کد: .....	مسم نیاز: .....
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات درنیمسال: ۰۳۴	کد: .....	کد: .....	کد فرم: .....

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

ردیف	موضوع	شرح	دانش	شناختی	مغز و دست	تغییرات
۱	۱	تعریف اتوماسیون - بررسی ویژگیهای اتوماسیون - شناسایی معایب اتوماسیون - شناسایی موارد استفاده اتوماسیون	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: - اتوماسیون را تعریف کرده مزایا و معایب آنرا بنویسد. - مفهوم هیدرولیک و کاربرد آن در صنعت را بیان کند.	۰۱۵۵۸
۱	۱	تعریف هیدرولیک - کاربرد هیدرولیک در دبی جریان - قانون برنولی	کار بستن	شناختی	- مفهوم هیدرولیک و کاربرد آن در صنعت را بیان کند.	۰۱۵۵۸
۱	۱	تعریف فشار - شناسایی واحد های فشار - شناسایی فشار مطلق فشار نسبی	کار بستن	شناختی	- فشار نسبی و مطلق را شرح دهد.	۰۱۵۵۸
۳	۳	شرح پمپ های هیدرولیکی جریان ثابت شرح پمپ های هیدرولیکی جریان متغیر شرح ساختمان و طرز کار پمپ های هیدرولیکی - انجام محاسبات مربوط به پمپ ها بنام: : دبی حجم جابجایی - فشار هیدرو استاتیکی - توان	دانش درک و فهم تجزیه و تحلیل	شناختی شناختی شناختی	- انواع پمپ های هیدرولیکی را نام ببرد. - مکانیزم کار پمپ ها را شرح دهد. محاسبات مربوط به پمپ ها را انجام دهد.	۰۱۵۵۸ ۰۱۵۵۸ ۰۱۵۵۸ ۰۱۵۵۸
۰/۳۰	۰/۳۰	مرفی مخازن و قسمت های مختلف آن	کار بستن	شناختی	مغز و دست	۰۱۵۵۸



تغییرات (بجدید نظر های) انجام شده  
(فیش تجدید نظر آخر)

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	صفحه: ..... از .....	کد فرم:
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نظری	تاریخ تهیه:	نام درس:
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰۹	کد: ۱۱۱۱۱۲۲۰	هیدرولیک و پنوماتیک
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۲	کد: -	پیش نیاز:
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۰۳۴	کد: -	هم نیاز:

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

زمان

ردیف	موضوع	شرح	دانش	شناختی	مهارت‌های	تغییرات (بجدید نظرهای انجام شده)
۱	تعریف: وپسگوزینه - شناسایی واحدهای وپسگوزینه - بررسی روشهای اندازه‌گیری وپسگوزینه معرفی: انواع سیال هیدرولیک	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: مشخصات سیال انتقال دهنده انرژی شرح دهد.	دانش	شناختی	۰۱	۰۵۵۰۱
۲	شناسایی انواع روغن‌های هیدرولیک معرفی: انواع موتورهای هیدرولیک - شناسایی کار موتورهای هیدرولیک	انواع روغن‌های هیدرولیک را معرفی نماید. موتورهای هیدرولیک را معرفی نماید.	دانش	شناختی	۰۲	۰۵۵۰۲
۳	تعریف: هیدرودینامیک - شناسایی قانون عبور جریبان - معرفی جریان انرژی هیدرولیکی - بررسی افت انرژی - بررسی عوامل مؤثر در افت انرژی از لوله و اتصالات - شناسایی اجزای تشکیل دهنده خطوط انتقال انرژی	خطوط انتقال انرژی (لوله اتصالات) را شرح دهد.	کار بستن	شناختی	۰۳	۰۵۵۰۳
۴	تعیین قطر لوله ها از جدول شناسایی شیرهای هیدرولیکی	قطر لوله های خطوط انتقال انرژی را تعیین کند. شیرهای هیدرولیکی را تعریف کند.	کاربرد	شناختی	۰۴	۰۵۵۰۴
۵	معرفی: علائم مشخصه شیرهای هیدرولیکی - بررسی ساختمان شیرهای هیدرولیکی - معرفی انواع شیرهای هیدرولیک - بررسی طرز کار شیرهای هیدرولیک	انواع شیرهای هیدرولیکی را نام ببرد. مکانیزم شیرهای هیدرولیکی را شرح دهد.	دانش	شناختی	۰۵	۰۵۵۰۵
۶			درک و فهم	شناختی	۰۶	۰۵۵۰۶



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۲۰	صفحه: ..... از .....	تاریخ تهیه: هیدرولیک و پنوماتیک	کد فرم: ۱۱۱۱۱۲۲۰
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۲۰			نام درس: هیدرولیک و پنوماتیک
کد: ۱۱	مکانیک	پیمایش پیشنهادی: ۰۹	کد: ۱۱۱۱۱۲۲۰			پیش نیاز: هم نیاز
کد: ۱	رشته: ساعت و تولید	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۲۰			مهم نیاز: کد: ۱۱۱۱۱۲۲۰
کد: ۲	قالب‌سازی	ساعات در ترمینال: ۰۳۴	کد: ۱۱۱۱۱۲۲۰			

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می‌تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیک ساده را تجزیه و تحلیل کند



سیستم جدید آموزش مبتنی بر

جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	دروس	ساعات	پیش نیاز	مهم نیاز	تاریخ تهیه	صفحه	کد فرم	کد	کلاس	مکان	تاریخ	موضوع	مدرس	تاریخ	موضوع	مدرس
۱	تعریف سیلندر و پیستون هیدرولیک	درک و فهم	شناختی					پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۱				
۱	معرفی انواع سیلندر و پیستون	درک و فهم	شناختی					سیلندر و پیستون هیدرولیک را شرح دهد.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۱	۰۵۵۶۱				
۱	بررسی ساختمان سیلندر و پیستونها	تجزیه و تحلیل	شناختی					مکانیزم سیلندر و پیستون‌های را شرح دهد.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۲	۰۵۵۶۱				
۱	شناسایی طرز کار سیلندر و پیستونها هیدرولیک	درک و فهم	شناختی					محاسبات مربوط به سیلندر و پیستون را شرح دهد.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۲	۰۵۵۶۱				
۱	معاینه نیرو رفت و برگشت در سیلندر و پیستون	درک و فهم	شناختی						۱۲	۰۳	۱۲	۰۱	۰۵۵۶۱				
۱	معاینه سرعت	درک و فهم	شناختی						۱۲	۰۳	۱۲	۰۱	۰۵۵۶۱				
۱	حجم جابجایی	درک و فهم	شناختی						۱۲	۰۳	۱۲	۰۱	۰۵۵۶۱				
۱	معرفی انباره و قسمت‌های مختلف آن	درک و فهم	شناختی					انبارها را شرح دهد.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۱				
۱	شناسایی انواع انباره	دانش	شناختی						۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۱				
۱	تعریف فشار سیخ	دانش	شناختی					فشار سیخ‌ها را معرفی نماید.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۱				
۱	انواع فشار سیخ	درک و فهم	شناختی					مکانیزم کار فشار سیخ‌ها را شرح دهد.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۱	۰۵۵۶۱				
۱	طرز کار فشار سیخ‌ها	درک و فهم	شناختی						۱۲	۰۳	۱۲	۰۱	۰۵۵۶۱				
۱	شناسایی فرمانهای هیدرولیک و قسمت‌های مختلف آن	درک و فهم	شناختی					فرمانهای هیدرولیک را شرح دهد.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۱				
۱	بررسی انواع فرمانهای هیدرولیک	درک و فهم	شناختی						۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۱				
۱	مکانیزم کار فرمانهای هیدرولیک	کاربرد	شناختی					مکانیزم کار فرمانهای هیدرولیک را بیان کند.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۲				
۱	شناسایی کاربرد فرمانهای هیدرولیک در صنعت	کار بستن	شناختی					کاربرد فرمانهای هیدرولیک را بیان کند.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۲				
۱	شناسایی اطلاعات لازم جهت بستن مدار	اجرای مستقل	روانی حرکتی					انواع مدار فرمان هیدرولیک در صنعت را بیان کند.	۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۲				
۱	معرفی علائم اختصاری اجزاء تشکیل دهنده	اجرای مستقل	روانی حرکتی						۱۲	۰۳	۱۲	۰۰	۰۵۵۶۲				



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نش تجزیه نظر آخر)  
۱۵۳







کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	نوع واحد: نظری
کد: ۱	زیمه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۰۹	نیمسال پیشنهادی: ۰۹
کد: ۱۱	مکانیک	ساعات در هفته: ۰۲	ساعات در هفته: ۰۲
کد: ۱	ساخت و تولید	ساعات در نیمسال: ۰۳۴	ساعات در نیمسال: ۰۳۴
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی		

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: از
نام درس:	هیدرولیک و پنوماتیک	کد: ۱۱۱۱۱۲۲۰
پیش نیاز:		کد: -
هم نیاز:		کد: -

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می‌تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیک ساده را تجزیه تحلیل کند

ردیف	زمان	موضوع	نوع واحد	کد	تاریخ تهیه	صفحه: از	کد فرم	نام درس	پیش نیاز	هم نیاز	هدف کلی	هدف محتوی
۱	۲/۳۰	شناختی فرم‌های پنوماتیک - شناختی انواع فرم‌های پنوماتیک - بررسی کاربرد فرم‌های پنوماتیک در صنعت	کار بستن	شناختی			۱۲	۰۳	۲۹	۰۰	۰۵۲۵۶۶	
۲	۱	شناختی ایمنی در مدارهای پنوماتیک - نکات ایمنی در مدارهای پنوماتیک	ارزش گذاری	عاطفی			۱۲	۰۳	۳۱	۰۰	۰۵۲۵۶۷	
۳	۱	شناختی اصول بهداشت	ارزش گذاری	عاطفی			۱۲	۰۳	۳۲	۰۰	۰۵۲۵۶۷	
۴	۲۴	جمع ساعات					۱۲	۰۳	۹۹	۹۹	۰۵۲۵۶۷	



نظیرات (نجد بنظر مای) انجام شده  
رشن تجدید نظر آنری  
۱۵۶

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: عملی	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زبینه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۰۹	تیمسال پیشنهادی: ۰۲	کد: ۱۱۱۱۲۲۹	آزمایشگاه هیدرولیک و پنوماتیک	نام درس: .....
کد: ۱۱	مکانیک	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۲	کد: .....	هیدرولیک و پنوماتیک	پیش نیاز: .....
کد: ۱	ساخت و تولید	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۰۳۴	کد: .....		هم نیاز: .....

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می‌تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیک را بسازد و عیب‌یابی کند.



جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	تعداد	ساعات	نوع	تعداد
۳۴	اطلاعات و عوامل لازم جهت بستن یک مدار پنوماتیک و هیدرولیک	دقت	روانی حرکتی	دقت	مدارهای هیدرولیک و پنوماتیک را بسازد	۱۲	۰۳	۰۱	۰۰
۳۴	شناسایی اصول بستن انواع مدار از جمله مدار فرمان یک سیلندر و پیستون دو طرفه	دقت	روانی حرکتی	دقت	مدار فرمان یک سیلندر و پیستون یکطرفه را بسازد	۱۲	۰۳	۰۲	۰۱
۳۴	جمع ساعات					۰۰	۰۰	۰۰	۰۰



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده (رشد تجدید نظر آخر) ۱۵۷

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	زبان فنی	کد:	۱۱۱۱۲۰۸
پیش نیاز:	زبان خارجه (۴)	کد:	
مهم نیاز:		کد:	
کد فرم:	تاریخ واحد:	نوع واحد:	نظری
کد:	کد:	نیمسال پیشنهادی:	۰۸
کد:	کد:	ساعات در هفته:	۰۰
کد:	کد:	ساعات در نیمسال:	۰۳۴
کد:	کد:	شاخه:	فنی و حرفه‌ای
کد:	کد:	زمینه:	صنعت
کد:	کد:	گروه:	مکانیک
کد:	کد:	رشته:	ساخت و تولید
کد:	کد:	گرایش:	قالب‌سازی

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

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

ردیف	موضوع	توضیحات	روش	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال	کد		
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:									
۱	۱- لغات و اصطلاحات فنی در مورد ساخت و تولید قطعات صنعتی را بیان نماید.		شناختی	دانش	کاربرد	۰۲	۰۲	۰۰	۰۲۱۳۶۳	
۲	۲- کاتالوگ های مربوط به دستگاهها را ترجمه کند.		شناختی	کاربرد	کاربرد	۰۲	۰۲	۰۰	۰۲۱۳۶۳	
۳	۳- متون مربوط به روشهای تولید را ترجمه نماید.		شناختی	کاربرد	کاربرد	۰۲	۰۲	۰۰	۰۲۱۳۶۳	
۴	۴- متون مربوط به نقشه‌کشی صنعتی را ترجمه نماید.		شناختی	کاربرد	کاربرد	۰۲	۰۲	۰۰	۰۲۱۳۶۳	
۵	۵- متون مربوط به قالب‌سازی را ترجمه نماید.		شناختی	کاربرد	کاربرد	۰۲	۰۲	۰۰	۰۲۱۳۶۳	
۶	۶- کنترل کیفیت مواد تولید شده را به زبان خارجه (۴) توضیح دهد.		شناختی	درک و فهم	درک و فهم	۰۲	۰۲	۰۰	۰۲۱۳۶۳	
۷	۷- علائم و اصطلاحات مربوط به کامپیوتر را بر زبان خارجه (۴) بیان کند.		شناختی	دانش	دانش	۰۲	۰۲	۰۰	۰۲۱۳۶۳	
۲۴	جمع ساعات						۹۹	۹۹	۰۰	۰۲۱۳۶۳



کد:	شاخه:	۳
کد:	فنی و حرفه‌ای	
کد:	زمینه:	عملی نظری
کد:	مکانیک	۰۸
کد:	رشته:	ساخت و تولید
کد:	گرایش:	قالب‌سازی
نوع واحد:	تعداد واحد:	۱۱۱۱۲۱۰
نیمسال پیشنهادی:	ساعات در هفته:	۰۵
ساعات در هفته:	ساعات در نیمسال:	۸۵

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه		
پیش نیاز:	اندازه‌گیری دقیق و آزمایشگاه		
مسم نیاز:			

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این درس، تئوری و عملی را یاد گرفته و بتواند با استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری و ابزارهای اندازه‌گیری در صنعت و آزمایشگاه کار کند.

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	کلاس	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال	کد	توضیحات	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)			
۱	۳/۳۰	۲	کار بستن	شناختی	روانی حرکتی	۲۱	۰۱	۵۸	۰۱	۰۰	۲۱۲۶۹
۲	۳/۳۰	۲	کار بستن	شناختی	روانی حرکتی	۲۱	۰۱	۵۸	۰۲	۰۰	۲۱۲۶۹
۳	۳/۳۰	۲	کار بستن	شناختی	روانی حرکتی	۲۱	۰۱	۵۴	۰۳	۰۰	۲۱۲۶۹
۴	۳/۳۰	۲	کار بستن	شناختی	روانی حرکتی	۲۱	۰۱	۵۴	۰۴	۰۰	۲۱۲۶۹
۵	۳/۳۰	۲	کار بستن	شناختی	روانی حرکتی	۲۱	۰۱	۵۵	۰۵	۰۰	۲۱۲۷۰
۶	۳/۳۰	۲	کار بستن	شناختی	روانی حرکتی	۲۱	۰۱	۹۱	۰۶	۰۰	۲۱۲۷۰
۷	۳/۳۰	۲	کار بستن	شناختی	روانی حرکتی	۲۱	۰۱	۶۶	۰۷	۰۰	۲۱۲۷۰
۸	۳/۳۰	۲	دقت	روانی حرکتی	دقت	۲۱	۰۱	۵۹	۰۸	۰۰	۲۱۲۷۰



تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)  
رشد تجدید نظر آخر  
۱۵۹

۱	کد:	شاخه:	فنی و حرفه‌ای
۱	کد:	زبینه:	صنعت
۱۱	کد:	گروه:	مکانیک
۱	کد:	رشته:	ساخت و تولید
۲	کد:	گرایش:	قالب‌سازی

نماد واحد:	نوع واحد:	عملی نظری
۱۱۱۱۱۲۱۰	کد:	۸
۱۱۱۱۱۲۱۰	کد:	۵
ساعات در هفته:	ساعات در نیمسال:	۸۵

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه		
پیش نیاز:	اندازه‌گیری دقیق و آزمایشگاه		
مهم تراز:			

مدت کل: فراگیر پس از پایان این واحد درسی، تئوری‌های فرم پایان نموده و ابعاد طولی را با دقت ۰.۰۱ میلی‌متر ۰.۰۰۱/۰ اینچ و ابعاد زاویه را با دقت (۱) دقیقه با وسایل مربوطه کنترل نماید.

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)
۱	۵	۳/۳۰	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	۲۱
۲	۴	۷/۳۰	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	۲۱
۳	۴	۳/۳۰	دقت	روانی حرکتی	روانی حرکتی	۲۱



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:  
 ۹- انواع پیچ‌ها را اندازه‌گیری و کنترل نماید.  
 ۱۰- انواع مهره‌ها را اندازه‌گیری و کنترل نماید.  
 ۱۱- انواع سرخ‌دنده‌ها را اندازه‌گیری و کنترل نماید.  
 ۱۲- مستقیم قطعات را کنترل نماید.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۳	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	تیمسال پیشنهادی: ۰۸	ساعات در هفته: ۰۵
کد: ۱۱	گروه: مکانیکی	ساعات در هفته: ۰۵	ساعات در نیمسال: ۰۸۵
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید		
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی		

کد فرم: ..... صفحه: ..... از .....  
 تاریخ تهیه: .....  
 نام درس: سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه  
 پیش نیاز: اندازه‌گیری دقیق و آزمایشگاه  
 هم نیاز: .....  
 هدف کلی: لوگیک پس از پایان این واحد درسی، تئوری‌های فرم ریاضی نموده و ایمااد طول، ریاضی وقت ۰۰۱/۰۰۱ میل، متر ۰۰۱/۰۰۱ اینچ و ایمااد زاویه راناد وقت (۱) دقیقه با وسائیل مرسوم طه کنترول نماید.



جمهوری اسلامی ایران  
 وزارت آموزش و پرورش  
 نظام جدید آموزش متوسطه  
**جدول - هدف محتوی**

ردیف	موضوع	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تاریخ	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال
۱۳	پس از پایان این درس از لوگیک انتظار می‌رود که: تختی قطعات را کنترل نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختی	۱۱/۱۱/۲۱۰	۳	عملی نظری	۰۸	۰۸۵
۱۴	۱۳- گزینایی قطعات را کنترل نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختی	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۰	۳	عملی نظری	۰۸	۰۸۵
۱۵	۱۴- مدوری قطعات را کنترل نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختی	کد: /	۳	عملی نظری	۰۸	۰۸۵
۱۶	۱۵- ترازوی قطعات را کنترل نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختی	کد: /	۳	عملی نظری	۰۸	۰۸۵
۱۷	۱۶- هم محوری قطعات را کنترل کند.	دقت	روانی حرکتی	شناختی	کد: /	۳	عملی نظری	۰۸	۰۸۵
۱۸	۱۷- مفهوم زبری را بیان کند.	دانش	شناختی	شناختی	کد: /	۳	عملی نظری	۰۸	۰۸۵
۱۹	۱۸- زبری یک سطح را اندازه بگیرد.	دقت	روانی حرکتی	شناختی	کد: /	۳	عملی نظری	۰۸	۰۸۵
۲۰	۱۹- ایمااد قطعات صنعتی را اندازه گیری و کنترل نماید.	دقت	روانی حرکتی	شناختی	کد: /	۳	عملی نظری	۰۸	۰۸۵



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
 (نش تجدید نظر آخر)  
 ۱۶۱



کد: ۱	شاخه: فنس و حرفه‌ای	نمداواحد: ۳
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰.۸
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰.۵
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۰.۸۵

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... از .....
نام درس:	سیستم‌های اندازه‌گیری و آزمایشگاه	کد:	۱۱۱۱۱۲۱۰
پیش نیاز:	اندازه‌گیری دقیق و آزمایشگاه	کد:	
مسم نیاز:		کد:	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی نوزائسه‌های فرم پایان نموده و ابعاد طولی را با دقت ۰/۰۰۱ میلی متر ۰/۰۰۱ اینچ و ابعاد زاویه را با دقت (۱) دقیقه با وسایل مربوطه کنترل نماید.

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	زمان	تاریخ	محل	ملاحظات
۸۵	۵۱	۳۴			
		جمع ساعات			
۱	۲	۳	۴	۵	۶



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۰۰۰۰۰
۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۰۰۰۰۰

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	نیمسال پیشنهادی: ۰۲
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نوع واحد: عملی نظری	ساعات در هفته: ۰۳
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	نوع واحد: عملی نظری	ساعات در نیمسال: ۰۵۱
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	نوع واحد: عملی نظری	ساعات در نیمسال: ۰۵۱

کد فرم: ۱	تاریخ تهیه: ۱۱/۱۱/۲۰۰۴	صفحه: ۱	از: ۱
نام درس: اصول طراحی و رسم قالب‌های برشی	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۴	صفحه: ۱	از: ۱
پیش نیاز: رسم فنی (۳) - تراشکاری (۱)	کد: -	صفحه: ۱	از: ۱
هم نیاز: کارگاه ساخت قالب های برش	کد: -	صفحه: ۱	از: ۱

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند قالب های برش را طراحی و محاسبه و ترسیم کند  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	نوع واحد	شناختی	درک و فهم	تجزیه و تحلیل	کاربرد	کتاب	توضیحات	کد			
۱/۵	تعریف فرآیند تولید با استفاده از قالب های برش	۱/۵	شناختی	درک و فهم	تجزیه و تحلیل	کاربرد	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: فرآیند تولید با استفاده از قالب های برش را شرح دهد	۱۹	۰۲	۰۱	۰۰	۰۲۱۳۲۵
۱/۵	تئوری برش	۱/۵	شناختی	درک و فهم	تجزیه و تحلیل	کاربرد	تئوری برش فلزات را شرح دهد	۱۹	۰۱	۰۱	۰۰	۰۲۱۳۲۵
۱	اجزاء مختلف یک قالب برش	۱	شناختی	درک و فهم	تجزیه و تحلیل	کاربرد	اجزاء مختلف یک قالب برشی را معرفی کند	۱۹	۰۲	۰۸	۰۰	۰۲۱۳۲۵
۱	لغی بین سنبه و ماتریس علل پیش بینی لغی بین سنبه و ماتریس رابطه لغی با جنس محصول رابطه لغی با ضخامت محصول انتخاب لغی مناسب از طریق محاسبه یا با استفاده از جدول جدا اول لغی	۱	شناختی	تجزیه و تحلیل	تجزیه و تحلیل	کاربرد	لغی بین سنبه و ماتریس را تعیین کند	۱۹	۰۱	۰۳	۰۴	۰۲۱۳۲۵
۱/۵	محاسبه نیروی برش	۱/۵	شناختی	تجزیه و تحلیل	تجزیه و تحلیل	کاربرد	نیروی برش را محاسبه کند	۱۹	۰۱	۰۱	۰۵	۰۲۱۳۲۶
۱/۵	روش های کاهش نیرو	۱/۵	شناختی	تجزیه و تحلیل	تجزیه و تحلیل	کاربرد	روش های کاهش نیروی برش را شرح دهد	۱۹	۰۱	۰۱	۰۶	۰۲۱۳۲۶
۲/۵	اصول طراحی بیرون انداز معرفی انواع بیرون انداز اصول تعیین نوع، تعداد و محل استقرار فنر در بیرون انداز محاسبه نیروی بیرون انداز	۲/۵	شناختی	تجزیه و تحلیل	تجزیه و تحلیل	کاربرد	طراحی بیرون انداز را انجام دهد	۱۹	۰۱	۰۲	۰۷	۰۲۱۳۲۶
۲	تعریف جانمایی اصول جانمایی درصد دور ریز انتخاب جانمایی مناسب تعیین فاصله قطعه از کناره های ورق تعیین گام پیشروی ورق انواع توقف دهنده ها در قالب، بین ها و استاب ها	۲	شناختی	تجزیه و تحلیل	تجزیه و تحلیل	کاربرد	جانمایی مناسب قطعات را طراحی کند	۱۹	۰۲	۰۸	۰۸	۰۲۱۳۲۷



تفسیرات (زیمنده نظرهای) انجام شده  
(رشتن تعهد نظر آخری)  
۱۶۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۴	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زیننه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	نیمسال پیشنهادی: ۰۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۴	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نوع واحد: عملی نظری	نیمسال پیشنهادی: ۰۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۴	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	نوع واحد: عملی نظری	ساعات در هفته: ۰۳	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۴	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	نوع واحد: عملی نظری	ساعات در نیمسال: ۰۵۱	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۴	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....

نام درس: اصول طراحی و رسم قالب‌های برشی	پیش نیاز: رسم فنی (۳) - تراشکاری (۱)	مسم نیاز: کارگاه ساخت قالب های برشی
---	--------------------------------------	-------------------------------------

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

ردیف	محتوی	زمان	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال	کد فرم			
۱/۵	تعیین ابعاد ماتریس با استفاده از جداول تعیین جنس ماتریس	۱/۵	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱۹	۰۲	۰۰	۰۲۱۳۳۸	
۱/۵	انواع کفشک کفشک های استاندارد تعیین ابعاد کفشک ها از طریق جداول مربوط و محاسبه استفاده از کفشکهای استاندارد	۱/۵	کاربرد	شناختی	۱۹	۰۲	۱۰	۰۲۱۳۳۸	
۱/۵	وظایف رویندها انواع رویندها لغی و ارتفاع رویندها تعیین ابعاد و فرم رویندها	۱/۵	کاربرد	شناختی	۱۹	۰۲	۱۱	۰۲۱۳۳۸	
۱/۵	انواع سنبه جنس سنبه ها، تعیین ابعاد سنبه ها با استفاده از جداول و محاسبه	۱/۵	کاربرد	شناختی	۱۹	۰۲	۱۲	۰۲۱۳۳۸	
۰۲/۵	انواع سنبه گیرها، اصول انتخاب نوع سنبه گیر در قالب تعیین ابعاد سنبه گیر، جنس سنبه گیر	۱/۵	کاربرد	شناختی	۱۹	۰۱	۱۳	۰۲۱۳۳۹	
۱/۵	ضربه گیرها جنس ضربه گیرها تعیین ابعاد ضربه گیرها	۱/۵	کاربرد	شناختی	۱۹	۰۲	۰۱	۱۴	۰۲۱۳۳۰
۱	انواع تویین تعیین ابعاد تویین محاسبه محل نصب تویین جنس تویین تویین های استاندارد	۱	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱۹	۰۱	۱۵	۰۰	۰۲۱۳۳۰



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
رنگ جدید نظر آخر  
۱۶۴

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زبینه: صنعت	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۴	نیستال پیشه‌ای: ۰۲
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	کد: ۰۳	ساعات در هفته: ۰۳
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	کد: ۰۵۱	ساعات در نیمسال: ۰۵۱
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی		

کد فرم:	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه:
نام درس:	اصول طراحی و رسم قالب‌های برشی
پیش نیاز:	رسم فنی (۳) - تراشکاری (۱)
هم نیاز:	کارگاه ساخت قالب‌های برشی



جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می‌تواند قالب‌های برشی را طراحی و محاسبه و ترسیم کند

ردیف	موضوع	نوع واحد	تجزیه و تحلیل	شناختی	تجزیه و تحلیل	شناختی	هدف کلی	هدف جزئی	تعداد واحد	ساعت
۱/۵	انواع میل راهنماها وظایف میل راهنماها تعیین ابعاد میل راهنماها با استفاده از جدول و محاسبه روش اتصال برش راهنما جنس میل راهنما و برش راهنما	تجزیه و تحلیل	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: میل راهنمای مناسب را تعیین کند	۱۹	۰۱	۱۶	۰۰	۰۳۱۲۲۱	۰۳۱۲۲۱
۱/۵	انواع بین‌های اتصال وظایف بین‌های اتصال در قالب تعیین ابعاد بین‌ها محاسبه تعداد بین‌های اتصال جنس بین‌های اتصال	تجزیه و تحلیل	شناختی	ایجاد و تعداد بین‌های اتصال را تعیین کند	۱۹	۰۱	۱۷	۰۰	۰۳۱۲۲۱	۰۳۱۲۲۱
۱/۵	وظایف انواع بین‌های اتصال در قالب محاسبه تعداد بین‌های لازم برای قالب تعیین طول درگیری بین در قالب	تجزیه و تحلیل	شناختی	ایجاد و تعداد بین‌های لازم را تعیین کند	۱۹	۰۱	۱۸	۰۰	۰۳۱۲۲۲	۰۳۱۲۲۲
۱/۵	علائم انطباقی برای اجزای قالب علائم تolerانس‌های لازم برای اجزای مختلف قالب	کاربرد	شناختی	علائم انطباقی لازم برای اجزای قالب را انتخاب کند علائم تolerانس‌های لازم برای اجزای قالب را انتخاب کند	۱۹	۰۱	۱۹	۰۰	۰۳۱۲۲۲	۰۳۱۲۲۲
۱/۵	قالب‌های رو باز قالب‌های قطعه انداز قالب‌های قطع کن قالب‌های ترکیبی (مرحله ای) قالب‌های مرکب قالب‌های سوراج کن قالب‌های دوربریزی قالب‌های آرایشی قالب‌های قطعه برگردان	کاربرد	شناختی	انواع قالب‌های برش از نظر مکانیزم و ساختمان را بیان کند	۱۹	۰۱	۱۱	۲۰	۰۰	۰۳۱۲۲۲



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

تغییرات (بجدید نظرهای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر)  
۱۶۵

کد فرم:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد درس:
کد: ۱	از: .....	اصول طراحی و رسم قالب های برشی	۱۱۱۱۲۰۴
کد: ۱	کد: ۱	رسم فنی (۳) - تراشکاری (۱)	کد: ۱
کد: ۱۱	کد: ۲	کارگاه ساخت قالب های برشی	کد: ۱
کد: ۱	کد: ۳	کارگاه ساخت قالب های برشی	کد: ۱
کد: ۲	کد: ۵۱	ساعات درنیمسال:	کد: ۱



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند قالب های برشی را طراحی و محاسبه و ترسیم کند

جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	نوع واحد	تعداد واحد	کد
۲۷	۲۷	اصول طراحی و ترسیم قالب های برشی نمونه زیر قالب پولک قالب واشر دو مرحله ای قالب با ورق گیر فتری قالب با استاب کناره بر قالب با ایستگاه یکبار قالب مرکب قالب قطع کن (فنجی) قالب دورریزون جمع ساعات	نمونه و تحلیل	شناختی	۱۹
۵۱	۳۴	۱۷			۰۱
					۰۸
					۲۱
					۰۰
					۹۹
					۹۹
					۲۱۲۲۳



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:  
انواع قالب های برشی را طراحی و رسم کند

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
رشد تجدید نظر آخری  
۱۹۶



کد: ۱	شناخته: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	نوع واحد: نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	نیمسال پیشنهادی: ۱۰	نیمسال پیشنهادی: ۱۰
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۲	ساعات در هفته: ۰۲
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در نیمسال: ۰۳۴	ساعات در نیمسال: ۰۳۴
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی		

کد فرم: .....	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....
نام درس: اصول عملیات حرارتی	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۷	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۷
پیش نیاز: علم مواد	کد: /	کد: /
هم نیاز: /	کد: /	کد: /

جهت ویرایش آشنایی ایران  
 وزارت آموزش و پرورش  
 نظام جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: در پایان این درس از فراگیر انتظار میرود اصول عملیات حرارتی روی فولادها را شرح دهد

**جدول - هدف محتوی**

ردیف	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع					
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار میرود که:	دمای سخت کاری فولادها را از جدول انتخاب نماید.	زمان توقف دمای سخت کاری را بیان کند.	مواد خنک کاری برای سرد کردن ناگهانی را معرفی نماید.	روش غوطه ور کردن قطعات با مقاطع و فرم های مختلف را در ساده خنک کاری بیان نماید.	برگشت دادن را تعریف نماید.	دمای برگشت فولادها و ابزارهای برنده را تعریف کند.	رنگهای برگشت فولادها در دماهای مختلف را بیان نماید.	بهبودی را تعریف نماید.	قطعاتی را که بهسازی می شود معرفی نماید.	کهنه کردن را تعریف نماید.	هدف از کهنه کردن قطعات را شرح دهد.	دمای کهنه کردن را بیان کند.	سخت کردن سطحی را تعریف نماید.
۰۳	۰۱	۰۷	۰۵	۰۵	۰۰	۰۷	۰۷	۰۷	۰۰	۰۸	۰۳	۰۸	۰۵	۰۰
۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۷	۰۳۰۲۸	۰۳۰۲۸	۰۳۰۲۸	۰۳۰۲۸	۰۳۰۲۸



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۷	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۷	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۱۰	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۷	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۷	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۰۳۴	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۷	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
تذکره: جدید آموزش متوسطه

هدف کلی: در پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود اصول عملیات حرارتی روی فولادها را شرح دهد

**جدول - اهداف محتوی**

ردیف	موضوع	شرح	پایه	نوع	ساعت	نمره	مجموع
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: فولادهای قابل سخت کاری سطحی را معرفی نماید.		۰۳	۰۱	۰۷	۰۹	۰۱
۲	سخت کردن سطحی شعله ای را انجام دهد.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۰	۰۰
۳	سخت کردن سطحی آلفائی را انجام دهد.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۰	۰۱
۴	اندکتورها "آلفاکننده‌ها" برای قطعات مختلف را معرفی نماید.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۰	۰۲
۵	عملیات حرارتی شیمیایی فولادها را بیان کند.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۱	۰۰
۶	کربوریزه کردن "سمانه کردن" را تعریف نماید.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۱	۰۱
۷	کربوریزه کردن جامد، مایع، گازی را بیان کند.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۱	۰۲
۸	نیترویزه کردن را تعریف نماید.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۲	۰۰
۹	نیترویزه کردن مایع و گازی را بیان نماید.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۲	۰۱
۱۰	کوره نیترویزه کردن را معرفی نماید.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۲	۰۲
۱۱	قطعاتی را که نیترویزه کردن در مورد آنها صورت می‌گیرد را معرفی نماید.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۲	۰۳
۱۲	عمل نیترویزه کردن را بیان نماید.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۲	۰۴
۱۳	کربونیترویزه کردن سیانور دادن را تعریف کند.		۰۳	۰۱	۰۷	۱۳	۰۰





جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....
نام درس:	اصول عملیات حرارتی	کد:	۱۱۱۱۱۳۰۷
پیش نیاز:	علم مواد	کد:	
هم نیاز:		کد:	
شماره واحد:	۲	نوع واحد:	نظری
نوع پیشنهادی:	۱۰	ساعات در هفته:	۰۲
ساعات در ترم:	۰۲	ساعات در ترم:	۰۳۴
شاخه:	فنی و حرفه‌ای	زمینه:	صنعت
کد:		گروه:	مکانیک
کد:		رشته:	ساخت و تولید
کد:		گرایش:	قالب‌سازی

هدف کلی: در پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود اصول عملیات حرارتی روی فولادها را شرح دهد

ردیف	موضوع	دانش	شناختی	تاریخ	تعداد واحد	ساعات	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات در ترم	کلاس
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:									
۰۴	۰۱	۰۷	۱۳	۰۱						۰۵۲۰۲۹
۰۴	۰۱	۰۷	۱۳	۰۲						۰۵۲۰۲۹
۰۴	۰۱	۰۷	۱۵	۰۰						۰۵۲۰۳۰
۰۴	۰۱	۰۷	۱۵	۰۱						۰۵۲۰۳۰
۰۴	۰۱	۰۷	۱۵	۰۲						۰۵۲۰۳۰
۰۰	۰۰	۰۰	۹۹	۹۹						۰۵۲۰۳۰
۳	۱۰-۲- کربو نیتروزه کردن مایع و گازی ۱۰-۳- قطعات قابل کربو نیتروزه کردن ۱۰-۴- انجام عمل سیانور دادن ۱۱-۱- تعریف سختی ۱۱-۲- روشهای تعیین سختی ۱۱-۳- دستگاههای سختی سنج جمع ساعات	دانش دانش دانش دانش دانش دانش	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی							
۲۴	۳۴									



کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....
نام درس:	آزمایشگاه عملیات حرارتی	کد:	۱۱۱۱۱۲۷۰
پیش نیاز:		کد:	
هم نیاز:	اصول عملیات حرارتی	کد:	
تعداد واحد:	۱	نوع واحد:	عملی
شیوه تدریس:	تیمسال پیشنهادی:	کلاس:	۰۷
	ساعات در هفته:	کلاس:	۰۲
	ساعات در نیمسال:	کلاس:	۰۳۴

هدف کلی: در پایان این درس از فراگرفتنی انتظار می رود که عملیات حرارتی روی فولادها را انجام دهد و سختی آنها را اندازه بگیرد

ردیف	موضوع	شرح	روش تدریس	روش ارزشیابی	ملاحظات	کلاس	تعداد واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال
۱	پس از پایان این درس از فراگرفتنی انتظار می رود که:								
۲	با گروه های عملیات حرارتی کار کنند.								
۳	نکات ایمنی و حفاظتی در عملیات حرارتی را رعایت کنند.								
۴	دما و رنگهای تاباندن را تعیین کنند								
۵	عمل تاباندن فولاد را انجام دهند.								
۶	فولاد را به منظور سخت کاری گرم کنند.								
۷	زمان توقف دمای سخت کاری را تعیین کنند.								
۸	مواد سخت کاری برای سرد کردن را انتخاب کنند.								
۹	عمل سخت کردن فولاد را انجام دهند.								
۱۰	عمل برگشت را روی فولادهای سخت شده انجام دهند.								
۱۱	عملیات بهسازی را انجام دهند.								
۱۲	عمل کهنه کردن را انجام دهند.								
۱۳	سخت کردن سطحی شعله ای را انجام دهند.								
۱۴	سخت کردن سطحی القایی را انجام دهند.								
۱۵	کربوریزه کردن را انجام دهند.								
۱۶	سیانور دادن را انجام دهند.								



کد: ۱	تی و حرفه‌ای	شاخه:	تعداد واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۲۷۰	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	فنی و حرفه‌ای	زیربنه:	نوع واحد: عملی	کد: /	از: .....	آزمایشگاه عملیات حرارتی	نام درس: .....
کد: ۱۱	صنعت	گروه:	تیمسال پیشنهادی: ۰۷	کد: /	صفحه: .....	اصول عملیات حرارتی	پیش نیاز: .....
کد: ۱	مکانیک	رشته:	ساعات در هفته: ۰۲	کد: /	صفحه: .....	اصول عملیات حرارتی	هم نیاز: .....
کد: ۲	ساخت و تولید	گرایش:	ساعات در ترمسال: ۰۳۴	کد: /	صفحه: .....	اصول عملیات حرارتی	هم نیاز: .....
کد: ۲	قالب‌سازی						

هدف کلی: در پایان این دروس از فراگیر انتظار می‌رود که عملیات حرارتی در روی لوله‌ها را انجام دهد.

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
مقام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی



ردیف	موضوع	تاریخ و زمان	شرح	تاریخ و زمان	شرح	تاریخ و زمان	شرح	تاریخ و زمان	شرح	تاریخ و زمان	شرح
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:										
۲	سختی نسبی روی لوله‌ها را انجام دهد.										
۳	روش انجام عمل سختی										
۳۴	جمع ساعات										

۰۴	۰۱	۰۷	۱۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰

تغییرات (بجدید نظرهای) انجام شده  
(دقت تجدید نظر آخر)  
۱۷۲

کد:	شاخه:	نماد واحد:
۱	فنی و حرفه‌ای	۳
۱	زیننه:	نوع واحد:
۱۱	صنعت	عملی نظری
۱	گروه:	نیمسال پیشنهادی:
۱	مکانیک	۰۷
۱	رشته:	ساعات در هفته:
۱	ساخت و تولید	۱۱۹
۲	گرایش:	ساعات در نیمسال:
۲	قالب‌سازی	۱۱۹

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	فوزکاری (۱)	کد:	۱۱۱۱۱۲۳۱
پیش نیاز:	رسم فنی (۲) کارگاه ساخت	کد:	
مسم نیاز:		کد:	

هدف کلی: فراگیری از کارآزمایی‌ها، آشنایی با روش‌های نوین آموزشی، افزایش مهارت‌های فنی و حرفه‌ای از جمله: مکانیک از جمله: ماکت‌ها، قطعات و کارهای آموزشی، آشنایی با روش‌های نوین آموزشی، آشنایی با روش‌های نوین آموزشی، آشنایی با روش‌های نوین آموزشی

ردیف	کد	عنوان	شرح	نوع	روش	تجهیزات	مکان	زمان	نمره	تاریخ امتحان	نوع امتحان	مکان	نمره
۲۵	۲۲	۳	۱- فرزکاری شیارها ۱-۱- روش تعیین مراحل انجام کار در فرزکاری شیارهای ناودانی ۱-۲- روش تعیین مراحل انجام کار در فرزکاری شیارهای ۷ شکل ۱-۳- روش تعیین مراحل انجام کار در فرزکاری شیارهای T شکل ۱-۴- روش تعیین مراحل انجام کار در فرزکاری شیارهای دم چلیپه ۱-۵- معرفی تیغه فرز T شکل	تجزیه و تحلیل	شناختی	روانی حرکتی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۰.۶	۰.۴	۲۳	۰.۱	۰.۰	۰.۳۲۶۶۶
			۱-۶- معرفی تیغه فرز زاویه تراش سر و اختصار ۱-۷- معرفی تیغه فرز زاویه تراش دنباله دار ۱-۸- اصول کنترل کیفیت قطعه فرزکاری شده	تجزیه و تحلیل	شناختی	روانی حرکتی	شیارهای ۷ شکل را با دقت $\pm 0.05$ و کیفیت $Rz=10-40$ فرزکاری نماید شیارهای T شکل را با دقت $\pm 0.05$ و کیفیت $Rz=10-40$ فرزکاری نماید شیارهای دم چلیپه را با دقت $\pm 0.05$ و کیفیت $Rz=10-40$ فرزکاری نماید	۰.۶	۰.۵	۲۱	۰.۱	۰.۵	۰.۳۲۶۶۶
			۱-۹- اصول کنترل کیفیت قطعه فرزکاری شده ۲- فرزکاری سطوح شیب دار ۲-۱- معرفی گیره سینوسی	تجزیه و تحلیل	شناختی	روانی حرکتی	شیارهای دم چلیپه را با دقت $\pm 0.05$ و کیفیت $Rz=10-40$ فرزکاری نماید دقت فرم تواری، تصادف، تختی، تقارن و زاویه دار بودن را کنترل نماید مراحل انجام کار در فرزکاری سطوح شیب دار را بنویسد روش بستن قطعه کار در گیره سینوسی را شرح میدهد	۰.۶	۰.۷	۲۱	۰.۱	۰.۷	۰.۳۲۶۶۷
				تجزیه و تحلیل	شناختی	روانی حرکتی		۰.۶	۰.۸	۱۹	۰.۲	۰.۰	۰.۳۲۶۶۷
				تجزیه و تحلیل	شناختی	روانی حرکتی		۰.۶	۰.۸	۱۹	۰.۲	۰.۰	۰.۳۲۶۶۷
				تجزیه و تحلیل	شناختی	روانی حرکتی		۰.۶	۰.۸	۱۹	۰.۲	۰.۰	۰.۳۲۶۶۷



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۳	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۱	نام درس: فرز کاری (۱)	جهت‌گیری: اسلامی ایران
کد: ۱	زمینه: صنعت	عملی نظری	نیمسال پیشنهادی: ۰۷	کد: ۱۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۲	تاریخ تهیه: ۱۳۹۱	نام درس: فرز کاری (۱)	جهت‌گیری: اسلامی ایران
کد: ۱۱	مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰۷	ساعات در هفته: ۱۰	کد: ۱۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۳	تاریخ تهیه: ۱۳۹۱	نام درس: فرز کاری (۱)	جهت‌گیری: اسلامی ایران
کد: ۱	ساخت و تولید	نیمسال پیشنهادی: ۰۷	ساعات در هفته: ۱۰	کد: ۱۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۴	تاریخ تهیه: ۱۳۹۱	نام درس: فرز کاری (۱)	جهت‌گیری: اسلامی ایران
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	نیمسال پیشنهادی: ۰۷	ساعات در هفته: ۱۰	کد: ۱۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۵	تاریخ تهیه: ۱۳۹۱	نام درس: فرز کاری (۱)	جهت‌گیری: اسلامی ایران
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	نیمسال پیشنهادی: ۰۷	ساعات در هفته: ۱۰	کد: ۱۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۶	تاریخ تهیه: ۱۳۹۱	نام درس: فرز کاری (۱)	جهت‌گیری: اسلامی ایران

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی توانایی فرایند کاری، قطعات مکانیکی از جنس‌های مختلف را با دقت ۰.۵، ±۰.۰۵، ۰.۱ میلی‌متر و کیفیت سطح Rz = ۳.۱ را بدست می‌آورد.

### جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	دقت	روانی حرکتی	شناختی	ملاحظات	دقت	روانی حرکتی	شناختی	ملاحظات	دقت	روانی حرکتی	شناختی	ملاحظات	کد فرم	تاریخ تهیه	نام درس	پیش نیاز	هشتم نیاز
۱	۲-۲	روشن بستن قطعه کار در گیره سنبرسی	دقت	روانی حرکتی	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۰.۶	۰.۸	۱۹	۰.۲	۰.۲	۳۲۶۶۷							
۲	۲-۳	روش تنظیم گیره برای فرزکاری شیب معین	دقت	روانی حرکتی	شناختی	سطوح شیب دار را با دقت ۰.۱۵٪ - فرزکاری نماید	۰.۶	۰.۸	۱۳	۰.۲	۰.۳	۳۲۶۶۷							
۳	۲-۴	روش تعیین مراحل انجام کار در فرزکاری	دقت	روانی حرکتی	شناختی	دقت فرم سطح شیب دار را کنترل نماید	۰.۶	۰.۸	۲۰	۰.۳	۰.۱	۳۲۶۶۸							
۴	۲-۵	اصول کنترل کیفیت قطعه فرزکاری شده	دقت	روانی حرکتی	شناختی	مراحل انجام کار در فرزکاری سطح فرم دار را بنویسد	۰.۶	۰.۸	۲۰	۰.۳	۰.۰	۳۲۶۶۸							
۵	۳-۱	معرفی تیغه فرزهای فرزند تراش	دقت	روانی حرکتی	شناختی	سطوح فرم دار را فرزکاری نماید	۰.۶	۰.۸	۲۰	۰.۳	۰.۱	۳۲۶۶۸							
۶	۳-۲	تعیین مراحل انجام کار در فرزکاری سطح فرم دار	دقت	روانی حرکتی	شناختی	دقت فرم سطح فرم دار کنترل نماید	۰.۶	۰.۸	۱۴	۰.۳	۰.۲	۳۲۶۶۸							
۷	۳-۳	معرفی شابلون های کنترل قوسها	دقت	روانی حرکتی	شناختی	دستگاه تقسیم مستقیم و قسمت های مختلف آن را شرح دهد	۰.۶	۱۲	۰.۸	۰.۴	۰.۰	۳۲۶۶۸							
۸	۳-۴	اصول کنترل کیفیت قطعه فرزکاری شده	دقت	روانی حرکتی	شناختی	محیط قطعات را با دستگاه از دستگاه تقسیم مستقیم به تقسیمات معین تقسیم کند	۰.۶	۱۲	۰.۸	۰.۴	۰.۱	۳۲۶۶۸							
۹	۴-۱	فرزکاری چند ضلعی ها	دقت	روانی حرکتی	شناختی	دستگاه تقسیم را روی میز ماشین نصب کند	۰.۶	۱۲	۰.۷	۰.۴	۰.۲	۳۲۶۶۸							
۱۰	۴-۲	تشریح دستگاه تقسیم غیر مستقیم	دقت	روانی حرکتی	شناختی	قطعه کار را در دستگاه تقسیم به بندد	۰.۶	۱۲	۰.۸	۰.۴	۰.۳	۳۲۶۶۸							
۱۱	۴-۳	روش سوار کردن دستگاه تقسیم روی میز ماشین فرز	دقت	روانی حرکتی	شناختی	دستگاه تقسیم غیر مستقیم و قسمت های مختلف آن را شرح دهد.	۰.۶	۱۲	۰.۸	۰.۴	۰.۳	۳۲۶۶۸							
۱۲	۴-۴	شناختی اصول بستن قطعه کار روی دستگاه تقسیم	دقت	روانی حرکتی	شناختی	محیط قطعات را با استفاده از دستگاه تقسیم غیر مستقیم به تقسیمات معین تنظیم کند	۰.۶	۱۲	۰.۸	۰.۴	۰.۵	۳۲۶۶۸							
۱۳	۴-۵	تشریح روابط مربوط به دستگاه تقسیم مستقیم و غیر مستقیم	دقت	روانی حرکتی	شناختی	مقدار ریزش بار در چند ضلعی ها را محاسبه نماید	۰.۶	۱۲	۰.۸	۰.۴	۰.۵	۳۲۶۶۸							
۱۴	۴-۶	تشریح روابط مربوط به تقسیم زاویه ای	دقت	روانی حرکتی	شناختی		۰.۶	۱۲	۰.۸	۰.۴	۰.۵	۳۲۶۶۸							
۱۵	۴-۷	معرفی رابطه تعیین ریزش بار "اختلافی غیر اختلافی"	دقت	روانی حرکتی	شناختی		۰.۶	۱۲	۰.۸	۰.۴	۰.۵	۳۲۶۶۸							



تغییرات (نمیدهند نظرهای) انجام شده در متن تجدید نظر آخر) ۱۷۴

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	فرزکاری (۱)	کد:	۱۱۱۱۲۳۱
پیش نیاز:	رسم فنی (۲) کارگاه ساخت	کد:	
مسم نیاز:		کد:	
کلاس:	شاخه:	نوع واحد:	تعداد واحد:
۱ کلاس	فنی و حرفه‌ای	عمل نظری	۳
۱ کلاس	زمینه: صنعت	عملی نظری	
۱۱ کلاس	مکانیک	نیمسال پیشیادی:	۰۷
۱ کلاس	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته:	۳
۲ کلاس	گرایش: قالب سازی	ساعات در نیمسال:	۱۱۹

جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	محتوای آموزشی	هدف	تعداد	نوع	دوره	کلاس	مجموع
۱	۱۲	۰.۴	۰.۷	۲۳۶۶۹	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰.۶	۱۲	۰.۷
۲	۱۲	۰.۴	۰.۸	۲۳۶۶۹	مراحل انجام کار فرزکاری مشورهای مضمی را بنویسد	۰.۶	۱۲	۰.۸
۳	۱۱	۰.۴	۰.۹	۲۳۶۷۰	چند ضلعی ها را با دقت اندازه ۰/۰۵ - میلی متر و کیفیت سطح $Rz=20-10$ فرزکاری نماید	۰.۶	۱۲	۰.۹
۴	۱۱	۰.۵	۰.۰	۲۳۶۷۰	دقت فرم مشورهای فرزکاری شده را کنترل نماید	۰.۶	۱۱	۰.۰
۵	۱۱	۰.۵	۰.۱	۲۳۶۷۰	مشخصات جای خار ماهکی	۰.۶	۱۱	۰.۱
۶	۱۱	۰.۵	۰.۲	۲۳۶۷۰	مشخصات تپه فرزانگش دو لبه را توضیح دهد	۰.۶	۱۱	۰.۲
۷	۱۱	۰.۵	۰.۳	۲۳۶۷۰	مشخصات تپه فرز پر لکی را شرح دهد	۰.۶	۱۱	۰.۳
۸	۱۱	۰.۵	۰.۴	۲۳۶۷۰	مقدار بار لازم برای کامل شدن جای خار را بدست آورد	۰.۶	۱۱	۰.۴
۹	۱۱	۰.۶	۰.۰	۲۳۶۷۰	مراحل انجام کار فرزکاری جای خار انطباقی را بنویسد	۰.۶	۱۱	۰.۰
۱۰	۱۱	۰.۶	۰.۱	۲۳۶۷۰	مراحل انجام کار فرزکاری جای خار ماهکی را بنویسد	۰.۶	۱۱	۰.۱
۱۱	۱۱	۰.۶	۰.۲	۲۳۶۷۰	مراحل انجام کار فرزکاری موزار خار را شرح دهد	۰.۶	۱۱	۰.۲
۱۲	۱۱	۰.۶	۰.۳	۲۳۶۷۱	جای خار انطباقی را با دقت ۰/۰۵ میلی متر و طول انحن فرم لازم فرزکاری نماید	۰.۶	۱۱	۰.۳



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

جدول - اهداف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	فرزکاری (۱)	کد:	۱۱۱۱۱۲۳۱
پیش نیاز:	رسم فنی (۲) کارگاه ساخت	کد:	۰۷
هم نیاز:		کد:	۱۸
کد فرم:	نوع واحد:	عمل نظری	م
	نیمسال پیشنهادی:	۰۷	
	ساعات در هفته:		
	ساعات در نیمسال:		
شاخه:	فنی و حرفه‌ای		
زبانه:	زبانه		
گروه:	گروه		
رشته:	رشته		
ساخت و تولید:	ساخت و تولید		
گرایش:	گرایش		
کد:			

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی توانایی فرزکاری قطعات مختلف با بادقت ۰.۰۵±۰.۰۵ میلی متر و کیفیت سطح ۰.۸±۰.۰۵ را بدست آورد



ردیف	موضوع	نوع واحد	ساعات	کد
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: جای خار ماسکی را با دقت ۰.۰۵ میلی متر و تolerانس فرم لازم فرز کاری نماید.	دقت	۱۱	۰۴
۲	میز خار را با دقت اندازه ۰.۰۵ میلی متر و تolerانس فرم لازم فرز کاری نماید	دقت	۱۳	۰۵
۳	میز خار را با دقت اندازه ۰.۰۵ میلی متر و تolerانس فرم لازم فرز کاری نماید	دقت	۱۳	۰۶
۴	دقت فرم جای خار فرزکاری شده را کنترل نماید	دقت	۱۴	۰۷
۵	تیغه فرزبروکاری را معرفی کند	دانش	۰۴	۰۷
۶	تیغه فرزبروکاری را روی درن سوار کند	اجرای مستقل	۰۴	۰۱
۷	مراحل انجام کار در برش کاری با تیغه فرز را بنویسد	نجزیه و تحلیل	۱۹	۰۲
۸	قطعات مختلف را با تیغه فرز برش دهد	دقت	۱۹	۰۳
۹	مشخصات کوپلینگ پنجه‌ای را شرح دهد	دانش	۲۶	۰۰
۱۰	محاسبات مربوط به فرزکاری کوپلینگ پنجه ای را انجام دهد	نجزیه و تحلیل	۲۶	۰۱
۱۱	تیغه فرز مناسب برای فرزکاری شیار کوپلینگ را انتخاب نماید	شناختی	۲۶	۰۲
۱۲	مراحل انجام کار در فرزکاری کوپلینگ را بنویسد	شناختی	۲۶	۰۳

تغییرات (زیچید نظرهای) انجام شده  
(دانش تجدید نظر آخر)

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	موضوع: عمل نظری	نماد واحد: ساعت	کد: ۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۱۱۱۱۲۳۱	تاریخ تهیه: ۱۳۸۱	نام درس: فرزکاری (۱)	پیش نیاز: رسم فنی (۲) کارگاه ساخت	هم نیاز: کد: کد:
کد: ۱	شاخه: زمینیه: صنعت	موضوع: گروه: مکانیک	نماد واحد: نیمسال پیشنهادی: ۰۷	کد: ۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۱۱۱۱۲۳۱	تاریخ تهیه: ۱۳۸۱	نام درس: فرزکاری (۱)	پیش نیاز: رسم فنی (۲) کارگاه ساخت	هم نیاز: کد: کد:
کد: ۱	شاخه: زمینیه: صنعت	موضوع: گروه: مکانیک	نماد واحد: نیمسال پیشنهادی: ۰۷	کد: ۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۱۱۱۱۲۳۱	تاریخ تهیه: ۱۳۸۱	نام درس: فرزکاری (۱)	پیش نیاز: رسم فنی (۲) کارگاه ساخت	هم نیاز: کد: کد:
کد: ۲	شاخه: زمینیه: صنعت	موضوع: گروه: مکانیک	نماد واحد: نیمسال پیشنهادی: ۰۷	کد: ۱۱۱۱۲۳۱	صفحه: ..... از ..... از	کد فرم: ۱۱۱۱۲۳۱	تاریخ تهیه: ۱۳۸۱	نام درس: فرزکاری (۱)	پیش نیاز: رسم فنی (۲) کارگاه ساخت	هم نیاز: کد: کد:

جدول - اهداف محتوی

کد	زمان	محتوی آموزشی	دقت	روانی حرکتی	شناختی	تاریخ تهیه	کد فرم	نام درس	پیش نیاز	هم نیاز	
۲۶	۲۴	۲	۷-۵ روش کنترل کیفیت کلاچ فرزکاری شد	دقت	روانی حرکتی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: ۱- شباهت‌های کلاچ پنجه ای را با دقت ۰/۰۵ میلی متر و کیفیت سطح ۲- $Rz=40-10$ فرزکاری نماید	۲۶	۱۴	۰.۸	۰.۴	۳۲۶۷۳
			۸-۱ شرح چرخ دنده و قسمت های مختلف آن	دانش	شناختی	مسطحات چرخ دنده ساده را شرح دهد	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۵	۳۲۶۷۳
			۸-۲ معرفی روابط لازم جهت محاسبه اجزاء چرخ دنده ساده	دانش	شناختی	قسمت های مختلف چرخ دنده ساده را معرفی کند	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۵	۳۲۶۷۳
			۸-۳ روش سوار کردن دستگاه تقسیم روی میز ماشین	دقت	روانی حرکتی	دستگاه تقسیم را روی میز ماشین فرز سوار کند	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۳	۳۲۶۷۳
			۸-۴ معرفی درن های فرزکاری	درک و فهم	شناختی	قطعه کار را روی درن مناسب سوار کند	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۴	۳۲۶۷۳
			۸-۵ معرفی تیغه فرزهای مدولی	درک و فهم	شناختی	مشقات تیغه فرز مدولی را شرح دهد	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۵	۳۲۶۷۳
			۸-۶ روش سوار کردن و تنظیم قطعه کار	تجزیه و تحلیل	شناختی	مراحل انجام کار فرزکاری چرخ دنده ساده را بنویسد	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۶	۳۲۶۷۳
			۸-۷ روش تعیین مراحل انجام کار فرزکاری چرخ دنده ساده	دقت	روانی حرکتی	چرخ دنده ساده را با دقت ۰/۰۵ میلی متر و کیفیت سطح $Rz=40-10$ فرزکاری نماید	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۷	۳۲۶۷۳
			۸-۸ روش کنترل کیفیت سطح چرخ دنده فرزکاری شده	دقت	روانی حرکتی	ابعاد چرخ دنده فرزکاری شده را کنترل نماید	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۸	۳۲۶۷۳
			۹- فرزکاری دنده شانهای ساده	دانش	شناختی	قسمت های مختلف دنده شانهای را معرفی می کند	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۰	۳۲۶۷۵
			۹-۱ شرح دنده شانهای و قسمت های مختلف آن	تجزیه و تحلیل	شناختی	محاسبات مربوط به فرزکاری دنده شانهای ساده را انجام می دهد	۲۶	۰.۷	۰.۸	۰.۱	۳۲۶۷۵

تغییرات (جدید نظرهای) انجام شده  
(نش جدید نظر آخر)



کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... از .....
نام درس:	فرزکاری (۱)	کد:	۱۱۱۱۱۲۳۱
پیش نیاز:	رسم فنی (۲) کارگاه ساخت	کد:	۱۱۱۱۱۲۳۱
مهم نیاز:		کد:	۱۲۹



جدول - هدف محتوی

ردیف	شرح	دقت	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	روانی حرکتی	تغییرات (بجدید نظر ماری) انجام شده
۱	شناخت: فنی و حرزهای						
۱	زینیه: صنعت						
۱	گره: مکانیک						
۱	رشته: ساخت و تولید						
۲	گرایش: قالب سازی						
۳	تعداد واحد: ۳						
	نوع واحد: عملی نظری						
	پیمانه پیشنهادی: ۰۷						
	ساعات در هفته: ۳						
	ساعات در ترم: ۱۲۹						
۱-۲	مصرف کلی: راکتورس از کارگاه دانه واحد درسی توانایی فرآیند کارهای قطعات مکانیک از جنس های مختلف را با دقت ۰.۵، ۱.۰، ۱.۵ میلی متر، کیفیت سطح Rz=۲۰، ۱۰، ۱۰.۵، ۱۰.۵، ۱۰.۵						
۱۷	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: دنده شانه های را روی میز ماشین سوار کند مراحل انجام کار فرزکاری دنده شانه های را بنویسد دنده شانه ای را با دقت ۰.۵ میلی متر و کیفیت سطح Rz=۳۰-۱۰ فرزکاری کند ایجاد دنده شانه ای را کنترل می نماید	دقت	روانی حرکتی	شناختی	روانی حرکتی	روانی حرکتی	۰.۶ ۱.۰ ۰.۹ ۱.۰ ۰.۲ ۳۲۶۷۵ ۰.۶ ۱.۰ ۱.۶ ۱.۰ ۰.۳ ۳۲۶۷۵ ۰.۶ ۱.۰ ۱.۶ ۱.۰ ۰.۴ ۳۲۶۷۵ ۰.۶ ۱.۰ ۱.۰ ۱.۰ ۰.۵ ۳۲۶۷۵ ۰.۰ ۰.۰ ۰.۰ ۰.۰ ۰.۹ ۹۹ ۳۲۶۷۵



۱۲۹ ۱۷

تغییرات (بجدید نظر ماری) انجام شده  
(رشد تجدید نظر آخر)

جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	فرآیندهای تولید	کد:	۱۱۱۱۲۰۱
پیش نیاز:	تراشکاری (۱) - فرزکاری (۱)	کد:	
هم نیاز:		کد:	
تعداد واحد:	۳	نوع واحد:	نظری
تعداد واحد:	۳	نوع واحد:	تیمال پیشنهادی
ساعات در هفته:	۰۸	ساعات در هفته:	۰۳
ساعات در ترم:	۰۵۱	ساعات در ترم:	۰۵۱

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند انواع فرآیندهای تولید (روش های تولید مخصوص و روش تولید قطعات پلاستیکی) را شرح دهد

ردیف	موضوعی آموزشی	ردیف	موضوعی آموزشی	ردیف	موضوعی آموزشی	ردیف	موضوعی آموزشی	ردیف	موضوعی آموزشی
۱	فرآیندهای تولید مخصوص	۱	تعریف فرآیندهای تولید مخصوص	۱	تعریف فرآیندهای تولید مخصوص	۱	تعریف فرآیندهای تولید مخصوص	۱	تعریف فرآیندهای تولید مخصوص
۲	انواع فرآیندهای تولید مخصوص	۲	تعریف فرآیندهای تولید مخصوص	۲	تعریف فرآیندهای تولید مخصوص	۲	تعریف فرآیندهای تولید مخصوص	۲	تعریف فرآیندهای تولید مخصوص
۳	ماشینکاری به روش اسپارک جرقه ای	۳	تعریف فرآیند ماشینکاری به روش اسپارک جرقه ای	۳	تعریف فرآیند ماشینکاری به روش اسپارک جرقه ای	۳	تعریف فرآیند ماشینکاری به روش اسپارک جرقه ای	۳	تعریف فرآیند ماشینکاری به روش اسپارک جرقه ای
۴	ماشینکاری به روش اسپارک سیمی	۴	تعریف فرآیند اسپارک سیمی	۴	تعریف فرآیند اسپارک سیمی	۴	تعریف فرآیند اسپارک سیمی	۴	تعریف فرآیند اسپارک سیمی
۵	ماشینکاری به روش شیمیایی	۵	اصول ماشینکاری به روش شیمیایی	۵	اصول ماشینکاری به روش شیمیایی	۵	اصول ماشینکاری به روش شیمیایی	۵	اصول ماشینکاری به روش شیمیایی
۶	پوداختکاری به روش الکتروشیمیایی	۶	شرح فرآیند الکتروشیمیایی ECG	۶	شرح فرآیند الکتروشیمیایی ECG	۶	شرح فرآیند الکتروشیمیایی ECG	۶	شرح فرآیند الکتروشیمیایی ECG
۷	ماشینکاری با پرتاب الکترون	۷	شرح فرآیند ماشینکاری با پرتاب الکترون	۷	شرح فرآیند ماشینکاری با پرتاب الکترون	۷	شرح فرآیند ماشینکاری با پرتاب الکترون	۷	شرح فرآیند ماشینکاری با پرتاب الکترون
۸	ماشینکاری با روش مافوق صوت	۸	اصل ماشینکاری به روش مافوق صوت	۸	اصل ماشینکاری به روش مافوق صوت	۸	اصل ماشینکاری به روش مافوق صوت	۸	اصل ماشینکاری به روش مافوق صوت
۹	ماشینکاری با لثمه پلاسمای	۹	تعریف لثمه پلاسمای	۹	تعریف لثمه پلاسمای	۹	تعریف لثمه پلاسمای	۹	تعریف لثمه پلاسمای
۱۰	روش ماشینکاری با لثمه لیزر	۱۰	تعریف لثمه لیزر	۱۰	تعریف لثمه لیزر	۱۰	تعریف لثمه لیزر	۱۰	تعریف لثمه لیزر



ردیف	موضوعی آموزشی	ردیف	موضوعی آموزشی	ردیف	موضوعی آموزشی	ردیف	موضوعی آموزشی
۱	۰۲	۱	۰۲	۱	۰۲	۱	۰۲
۲	۰۲	۲	۰۲	۲	۰۲	۲	۰۲
۳	۰۲	۳	۰۲	۳	۰۲	۳	۰۲
۴	۰۲	۴	۰۲	۴	۰۲	۴	۰۲
۵	۰۲	۵	۰۲	۵	۰۲	۵	۰۲
۶	۰۱	۶	۰۱	۶	۰۱	۶	۰۱
۷	۰۱	۷	۰۱	۷	۰۱	۷	۰۱
۸	۰۱	۸	۰۱	۸	۰۱	۸	۰۱
۹	۰۱	۹	۰۱	۹	۰۱	۹	۰۱
۱۰	۰۱	۱۰	۰۱	۱۰	۰۱	۱۰	۰۱

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	فرآیندهای تولید	کد:	۱۱۱۱۱۲۰۱
پیش نیاز:	تراشکاری (۱) - فرزکاری (۱)	کد:	
مجموع نیاز:		کد:	
کد فرم:	شماره واحد:	نظری:	کد:
کد:	صنعت:	مکانیک:	کد:
کد:	گروه:	رشته:	کد:
کد:	ساخت و تولید:	گرایش:	کد:
کد:	قالب سازی:		

کد واحد:	نوع واحد:	نظری:	کد:
ساعات در هفته:	ساعات در ترم:	کد:	
ساعات در ترم:	کد:		

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند انواع فرآیندهای تولید (روش های تولید مخصوص و روش تولید قطعات پلاستیکی) را شرح دهد

ردیف	زمان	شرح	دانش	شناختی	روشنایی	توضیحات	تغییرات	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف	ردیف
۱	۲	۱-۱۰ اساس کار ماشینکاری با انیمه لیزر ۲-۱۰ اصول کار جوشکاری با انیمه لیزر	دانش	شناختی	فراگیر تولید قطعات پلاستیکی به روش تزریقی را شرح دهد			۱۳	۰۱	۱۲	۱۱	۰۰	۲۱۳۲۵		
۲	۲	۱۱- تولید قطعات پلاستیکی به روش تزریقی ۱۱-۱ بررسی روشهای تزریقی و انواع مختلف آن	درک و فهم	شناختی	فراگیر تولید قطعات پلاستیکی به روش تزریقی را شرح دهد			۱۳	۰۱	۱۲	۱۱	۰۲	۲۱۳۲۵		
۳	۲	۱۱-۲ ساختمان قالب های تزریقی	دانش	شناختی	قطعات مختلف یک قالب تزریقی را معرفی کند			۱۳	۰۱	۱۲	۱۱	۰۱	۲۱۳۲۵		
۴	۲	۱۱-۳ شناسایی فلزات و مواد مورد استفاده در قالب های تزریقی	درک و فهم	شناختی	مواد تشکیل دهنده قالب های پلاستیکی تزریقی را شرح دهد			۱۳	۰۱	۱۲	۱۱	۰۲	۲۱۳۲۵		
۵	۲	۱۱-۴ معرفی مواد اولیه تولیدات پلاستیکی	دانش	شناختی	مواد اولیه تولیدات پلاستیکی را معرفی کند			۱۳	۰۱	۱۲	۱۱	۰۳	۲۱۳۲۵		
۶	۲	۱۱-۵ معرفی پرسهای تزریقی	دانش	شناختی	پرسهای تزریقی را معرفی کند			۱۳	۰۱	۱۲	۱۱	۰۴	۲۱۳۲۵		
۷	۲	۱۲-۱ تعریف اکستروژن	درک و فهم	شناختی	روش تولید قطعات از طریق اکستروژن را شرح دهد			۲۷	۰۱	۰۳	۱۲	۰۰	۲۱۳۲۶		
۸	۲	۱۲-۲ ساختمان قالب های اکستروژن	درک و فهم	شناختی	ساختمان قالب های اکستروژن را شرح دهد			۲۷	۰۱	۰۳	۱۲	۰۱	۲۱۳۲۶		
۹	۲	۱۲-۳ شناسایی مواد مورد استفاده در اجزاء تشکیل دهنده قالب های اکستروژن	درک و فهم	شناختی	اجزاء تشکیل دهنده قالب های اکستروژن را شرح دهد			۲۷	۰۱	۰۳	۱۲	۰۲	۲۱۳۲۶		
۱۰	۲	۱۲-۴ معرفی مصنوعات تولیدی با روش اکستروژن	دانش	شناختی	مصنوعات تولید شده با روش اکستروژن را معرفی کند			۲۷	۰۱	۰۳	۱۲	۰۳	۲۱۳۲۶		
۱۱	۲	۱۲-۵ اصول کار ماشین اکستروژر	درک و فهم	شناختی	روش کار دستگاه اکستروژن در شرح دهد			۲۷	۰۱	۰۳	۱۲	۰۴	۲۱۳۲۶		
۱۲	۲	۱۳-۱ تولید قطعات پلاستیکی با استفاده از قالب های بادی	درک و فهم	شناختی	روش تولید قطعات پلاستیکی با استفاده از قالب های بادی را شرح دهد			۲۷	۰۱	۰۳	۱۳	۰۰	۲۱۳۲۷		



تغییرات (بمطابق نظر مای) انجام شده است  
(رشد تولید نظر آخر)

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	فرآیندهای تولید	کد:	۱۱۱۱۱۲۰۱
پیش نیاز:	تراشکاری (۱) - لورکاری (۱)	کد:	
مسم نیاز:		کد:	
کد واحد:	۳	نوع واحد:	نظری
نماد واحد:	تیمسال پیشنهادی:	تعداد واحدهای:	۰۸
	ساعات در هفته:		۰۳
	ساعات در ترم:		۰۵۱

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
تفاهیم جدید آموزش متوسطه  
جدول - اهداف محتوی

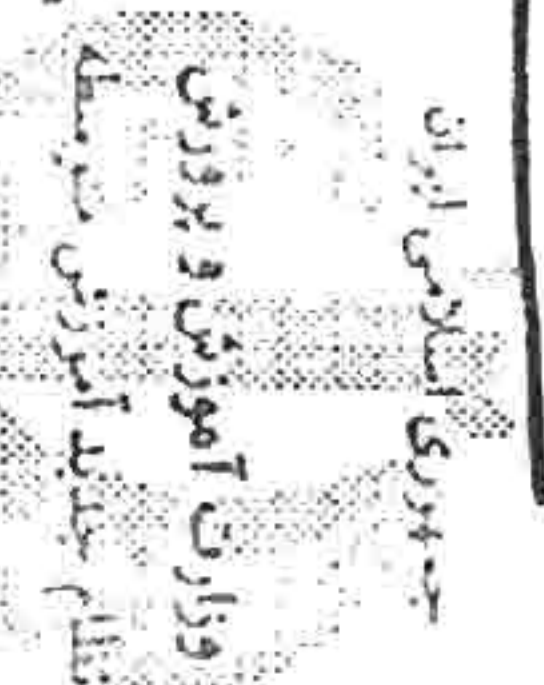
مهدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند انواع فرآیندهای تولید (روش های تولید مخصوص و روش تولید قطعات پلاستیکی) را شرح دهد

ردیف	زمان	موضوع	روش	دانش	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:
۱	۱	۱۳-۲	مصرفی	دانش	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:
۲	۲	۱۳-۳	ساخت	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	مصرفات تولیدی با استفاده از قالب های بادی را نام ببرد
۳	۲	۱۳-۴	قسمت	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	اجزاء تشکیل دهنده قالب های بادی را شرح دهد
۴	۱	۱۳-۵	مواد لازم	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	جنس اجزاء تشکیل دهنده قالب را شرح دهد
۵	۲	۱۳-۶	اصول کار	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	روش کار دستگاه اکسترودر قالب بادی را شرح دهد
۶	۱	۱۴-۱	روش تولید	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	روش های تولید قطعات با استفاده از قالب های مکنشی را شرح دهد
۷	۱	۱۴-۲	مصرفی	دانش	دانش	شناختی	مصرفات تولیدی با استفاده از قالب های مکنشی را نام ببرد
۸	۲	۱۴-۳	ساخت	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	ساختن قالب های مکنشی را شرح دهد
۹	۲	۱۴-۴	مواد مورد استفاده	دانش	دانش	شناختی	جنس اجزاء تشکیل دهنده قالب های مکنشی را بیان کند
۱۰	۲	۱۴-۵	اصول کار	درک و فهم	درک و فهم	شناختی	روش کار پرس های مکنشی را شرح دهد
۱۱	۵۱	جمع ساعات					



۲۷	۰۱	۱۳	۰۱	۲۱۲۲۷
۲۷	۰۱	۱۳	۰۲	۲۱۲۲۷
۲۷	۰۱	۱۳	۰۳	۲۱۲۲۷
۲۷	۰۱	۱۳	۰۴	۲۱۲۲۷
۲۷	۰۱	۱۳	۰۵	۲۱۲۲۷
۲۷	۰۱	۱۴	۰۰	۲۱۲۲۸
۲۷	۰۱	۱۴	۰۱	۲۱۲۲۸
۲۷	۰۱	۱۴	۰۲	۲۱۲۲۸
۲۷	۰۱	۱۴	۰۳	۲۱۲۲۸
۲۷	۰۱	۱۴	۰۴	۲۱۲۲۸
۲۷	۰۱	۱۴	۰۵	۲۱۲۲۸

تغییرات (بجایگزینی نظریه های) انجام شده  
(در نقش تجدید نظر آخر)



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	ماشین های پرس	کد:	۱۱۱۱۱۲۰۲
پیش نیاز:		کد:	
مسم نیاز:		کد:	
کد واحد:	نوع واحد:	نظری	
کد:	زمنه:	صنعت	
کد:	گروه:	مکانیک	
کد:	رشته:	ساخت و تولید	
کد:	گرایش:	قالب سازی	

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند انواع پرس ها را از نظر شکل و ساختمان و موارد استفاده شرح دهد

زمان

ردیف	شرح	دانش	شناختی	پیش از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	تجزیه و تحلیل	تعمیرات (جدید یا نظرهای انجام شده)
۲/۳۰	تعریف فرآیند پرس کاری انواع پرس از نظر مکانیزم عمل ۱- پرسهای مکانیکی ۲- پرسهای هیدرولیکی ۳- پرسهای نیوماتیکی	درک مفهوم	شناختی	انواع پرسها را از نظر مکانیزم عمل شرح دهد	۰۱	۰۱
۰/۳۰	انواع پرس از نظر شکل بدنه ۱- پرسهای C شکل پرسهای دروازه ای پرسهای چهار ستونه طرز عمل پرس ۱- پرسهای یک عمده ۲- پرسهای دو عمده ۳- پرسهای سه عمده	درک مفهوم	شناختی	انواع پرسها را از نظر شکل ظاهری (شکل بدنه) شرح دهد طرز عمل پرسها شرح دهد	۰۱	۰۱
۰/۳۰	۵- تشریح شکل، ساختمان موارد استفاده و اجزاء تشکیل دهنده و تنظیم کورس و سرعت و نحوه بستن قالب در پرسهای مکانیکی ۱- پرسهای دستی (۱ توری، پیچی و ...) ۲- پرسهای لنگ ثابت ۳- پرسهای لنگ متغیر ۴- پرسهای زانویی	درک مفهوم	شناختی	۵- انواع پرسهای مکانیکی را از نظر شکل و ساختمان و موارد استفاده شرح دهد انواع پرسهای مکانیکی را از نظر اجزاء تشکیل دهنده و طرز کار شرح دهد روش تنظیم کورس و سرعت در پرسهای مکانیکی را شرح دهد نحوه بستن قالب در پرسهای مکانیکی و ساختمان و موارد استفاده شرح دهد	۰۱	۰۱
۰/۳۰	تشریح شکل و ساختمان و موارد استفاده و اجزاء تشکیل دهنده تنظیم کورس و سرعت و نحوه بستن قالب در پرسهای هیدرولیکی	درک مفهوم	شناختی	۶- اجزاء تشکیل دهنده و طرز کار پرسهای هیدرولیکی را شرح دهد روش تنظیم کورس و سرعت در پرسهای هیدرولیکی را شرح دهد نحوه بستن قالب در پرسهای هیدرولیکی را شرح دهد	۰۱	۰۱

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۱	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۲	صفحه: ۱	تاریخ تهیه: ماهین های پارس	کد فرم: ۱
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: نظری	کد: ۰۷	از: ۱۱۱۱۱۲۰۲	ماشین های پارس	نام درس: ۲
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تیمسال پیشنهادی: ۰۷	کد: ۰۱	از: ۰۱	ماشین های پارس	پیش نیاز: ۲
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۱	کد: ۰۱۷	از: ۰۱۷	ماشین های پارس	هم نیاز: ۳
کد: ۲	گرایش: قالب سازی	ساعات در ترمسال: ۰۱۷	کد: ۰۱۷	از: ۰۱۷	ماشین های پارس	هم نیاز: ۳

مدفکلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند انواع پرس ها را از نظر شکل و ساختمان و موارد استفاده شرح دهد

جمهوری اسلامی ایران  
سازمان آموزش و پرورش  
جدول - هدف محتوی

زمان	شرح انواع وسایل ایمنی پرسها	درک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	تیمسال	تیمسال	تیمسال	تیمسال	تیمسال	تیمسال
۲	۱- چشم الکترودزنگ، تورچ دو کلید و ... ۲- شرح نکات حفاظتی پرسها	؛	شناختی	۷- نکات ایمنی و حفاظتی در پرسها را شرح دهد	۲۶	۰۱	۰۹	۰۷	۰۰	۰۱۳۳۱
۱۷	جمع ساعات				۰۰	۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۱۳۳۱



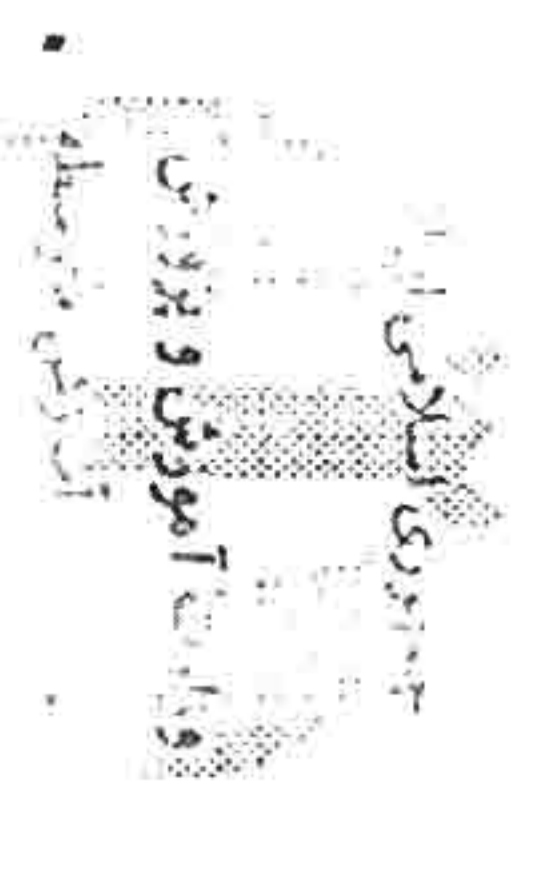
تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(دانش تجدید نظر آخر)  
۱۸۳

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: عملی
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نیمسال پیشنهادی: ۰۸	نوع واحد: ساعات در هفته: ۳
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۳	ساعات در نیمسال: ۱۴۲
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید		
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی		

کد فرم: .....	صفحه: ..... از .....
تاریخ تهیه: .....	کارگاه ساخت قالب‌های برشی
نام درس: کارگاه ساخت قالب‌های برشی	تراشکاری (۱) - فرزکاری (۱)
پیش نیاز: اصول طراحی قالب‌های برشی	مهم نیاز: اصول طراحی قالب‌های برشی
کد: ۱۱۱۱۱۲۰۳	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۳
کد: ۱۱۱۱۱۲۰۳	کد: ۱۱۱۱۱۲۰۳

مدفکلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می‌تواند قالب‌های برشی را بسازد

چمدول - هدف ۵۵-توی



ردیف	شرح	نوع واحد	دقت	روانی حرکتی	شناختی	مورد مختلف برای ساخت قطعات قالب را از روی نقشه انتخاب نماید	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	تعداد واحد	ساعات در هفته	ساعات در نیمسال	نکات	
۱۲	۱- شناسایی مواد مورد استفاده در قالب‌سازی شناسایی انواع فولادهای مورد استفاده در قالب‌سازی شناسایی انواع چدنهای مورد استفاده در قالب‌سازی شناسایی انواع فلزات غیر آهنی مورد استفاده در قالب‌سازی شناسایی انواع مواد مصنوعی مورد استفاده در قالب‌سازی	کار بستن	دقت	روانی حرکتی	شناختی	مورد اولیه لازم جهت ساخت قطعات قالب را آماده سازد	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۲۰	۰.۲	۰.۱	۰.۱	۰.۰۰
۱۲	۲- آماده سازی مواد اولیه قطعات قالب پلیسه گیری با سرهمان پلیسه گیری با سنگ فیبری شماره زنی	دقت	دقت	روانی حرکتی	شناختی	اجزاء قالب برشی طراحی شده را بسازد	اجزاء قالب برشی طراحی شده را بسازد	۲۰	۰.۳	۰.۱	۰.۳	۰.۰۰
۵۲	ساخت اجزاء قالب‌های برشی انتخاب روش ساخت قسمت‌های مختلف قالب انتخاب مراحل انجام کار قسمت‌های مختلف قالب ساخت قسمت‌های مختلف قالب	دقت	دقت	روانی حرکتی	شناختی	قالب ساخته شده را به پرس ببندد	قالب ساخته شده را به پرس ببندد	۲۰	۰.۶	۰.۳	۰.۵	۰.۰۰
۱۸	روش مونتاژ قطعات قالب	دقت	دقت	روانی حرکتی	شناختی	قطعه تولیدی را کنترل کیفی نماید	قطعه تولیدی را کنترل کیفی نماید	۲۰	۰.۶	۰.۳	۰.۶	۰.۰۰
۱۸	روش بستن قالب در پرس	دقت	دقت	روانی حرکتی	شناختی	قالب ساخته شده را به پرس ببندد	قالب ساخته شده را به پرس ببندد	۲۰	۰.۶	۰.۳	۰.۶	۰.۰۰
۵	روش کنترل کیفی قطعه تولیدی	دقت	دقت	روانی حرکتی	شناختی	قطعه تولیدی را کنترل کیفی نماید	قطعه تولیدی را کنترل کیفی نماید	۲۰	۰.۶	۰.۳	۰.۶	۰.۰۰
۱۴	روش عیب‌یابی قالب ساخته شده	نجزیه و تحلیل	نجزیه و تحلیل	شناختی	شناختی	قالب ساخته شده را عیب‌یابی و رفع عیب نماید	قالب ساخته شده را عیب‌یابی و رفع عیب نماید	۲۰	۰.۶	۰.۳	۰.۶	۰.۰۰
۲	روش‌های تمیز کردن محیط کار	ارزش گذاری	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	دستگاه و محیط کار را تمیز نماید	دستگاه و محیط کار را تمیز نماید	۲۰	۰.۶	۰.۳	۰.۶	۰.۰۰
۲	نکات ایمنی در کار با ماشین‌های ابزار نکات حفاظتی در کار با ماشین‌های ابزار	ارزش گذاری	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	نکات ایمنی و حفاظتی را رعایت نماید	نکات ایمنی و حفاظتی را رعایت نماید	۲۰	۰.۶	۰.۳	۰.۶	۰.۰۰



تغییرات (تجدید نظر مای) انجام شده  
(رشتن تجدید نظر آخر)  
۱۸۴

کد فرم:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
کد: ۱	از:	کارگاه ساخت قالب های برشی	نام درس:
کد: ۱۱	عملی	براشکاری (۱) - فرزکاری (۱)	پیش نیاز:
کد: ۱	تئوری	اصول طراحی قالب های برشی	مهم نیاز:
کد: ۲	ساعات در ترم: ۲۰		

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند قالب های برشی را بسازد

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	نوع واحد	تعداد واحد	کد	صفحه	تاریخ تهیه	نام درس	پیش نیاز	مهم نیاز
۱	تأثیر بهداشت در سلامت فرد - تأثیر بهداشت در سلامت جامعه	تئوری	۲	۱۱۱۱۱۲۰۳		کارگاه ساخت قالب های برشی	نام درس:	پیش نیاز:	مهم نیاز:
۱	جمع ساعات	ارزش گذاری	عاطفی						



۲۰	۰۶	۱۷	۱۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰
۲۱	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰



کد درس:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	تعداد واحد:	نوع واحد:	نوع واحد:	نوع واحد:
۱				۲	نظری	عملی	۲
۱				۱۱	پیمانه	پیمانه	۹
۱				۳	ساعات	در هفته:	۳
۲				۵۱	ساعات	در ترم:	۵۱

مدفکلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی می تواند قالب های خمشی را طراحی و محاسبه و ترسیم کند

کد درس:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	تعداد واحد:	نوع واحد:	نوع واحد:	نوع واحد:	کد درس:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:	تعداد واحد:	نوع واحد:	نوع واحد:	نوع واحد:
۱				۲	نظری	عملی	۲	۱				۲	نظری	عملی	۲
۱				۱۱	پیمانه	پیمانه	۹	۱				۱۱	پیمانه	پیمانه	۹
۱				۳	ساعات	در هفته:	۳	۱				۳	ساعات	در هفته:	۳
۲				۵۱	ساعات	در ترم:	۵۱	۲				۵۱	ساعات	در ترم:	۵۱



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰۹
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۳
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۰۵۱

کد فرم:	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه:
نام درس:	اصول طراحی و رسم قالب‌های خمشی
پیش نیاز:	اصول طراحی و رسم قالب‌های برشی
هم نیاز:	کارگاه ساخت قالب‌های خمشی

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی می‌تواند قالب‌های خمشی را طراحی و محاسبه و ترسیم کند

جهت پوزی اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
پنجم خرداد آبروش سراسله  
**جدول - هدف محتوی**

ردیف	نوع	محتوی	تاریخ	کلاس	مجموع	توضیحات				
۱	۳۰	انواع کفشک کفشک های استاندارد تعیین ابعاد کفشک ها در طریق جدول مربوط و محاسبه استفاده از کفشک های استاندارد	کاربرد	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	۲۱	۰۸	۱۲	۰۰	۰۲۵۲۹
۱	۳۰	انواع سنبه چسب سنبه، تعیین ابعاد سنبه ها، با استفاده از جدول و محاسبه	کاربرد	شناختی	ابعاد سنبه ها را تعیین کند	۲۱	۰۱	۰۸	۱۳	۰۲۵۲۹
۱	۳۰	انواع توبی تعیین انواع توبی محاسبه محل نصب توبی چسب توبی توبی های استاندارد	تجزیه و تحلیل	شناختی	محل نصب توبی را تعیین کند	۲۱	۰۱	۰۸	۱۵	۰۲۵۲۰
۱	۳۰	انواع میل راهنما وظایف میل راهنما تعیین ابعاد میل راهنما تعیین ابعاد میل راهنمای استفاده از جدول محاسبه روش اتصال بوش راهنما چسب میل راهنما و بوش راهنما	تجزیه و تحلیل	شناختی	میل راهنمای مناسب را تعیین کند	۲۱	۰۱	۰۸	۱۶	۰۲۵۲۰
۱	۳۰	انواع میل های اتصال وظایف میل های اتصال در قالب تعیین ابعاد بین ها محاسبه تعداد میل های اتصال چسب بین های اتصال	تجزیه و تحلیل	شناختی	ابعاد و تعداد بین های اتصال را تعیین کند	۲۱	۰۱	۰۸	۱۷	۰۲۵۲۰



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۱	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۴
کد: ۱	زینبه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۴
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۴
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۴
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۴

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	اصول طراحی و رسم قالب‌های خمشی	صفحه:	از:
پیش نیاز:	اصول طراحی و رسم قالب‌های برشی	کد:	
مسم نیاز:	کارگاه ساخت قالب‌های خمشی	کد:	

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی می‌تواند قالب‌های خمشی را طراحی و محاسبه و ترسیم کند

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	کد	نوع واحد	نوع واحد	نوع واحد	نوع واحد	نوع واحد	نوع واحد	نوع واحد	نوع واحد
۱	۳۰	۳۰	۱۷	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
۲	۳۴	۳۴	۱۷	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴
۳	۳۴	۳۴	۱۷	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴
۴	۳۴	۳۴	۱۷	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴
۵	۳۴	۳۴	۱۷	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده،  
(رشتن تجدید نظر آخر)  
۱۸۸

کد: ۱	شناخته: نشی و حرفه‌های	نماد واحد: ۲	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۲۵۴	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۲۵۴	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۲۵۴	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	رشته: ساعت و تولید	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۲۵۴	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۲۵۴	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این دوره از فنل راغبتهای سه رانکاری، فیکسچرهای معرف صنعتی را طراحی کرده و نقشه اجزای آن را ترسیم کند

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	موضوع	تجزیه و تحلیل	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	ردیف	زمان	موضوع
۸	۶	۲	فیکسچرهای تراشکاری، سنگ زنی، خان زنی تعیین و توضیحات ضروری سه نظام های فک دار میله های مخروطی کلت ها فیکسچرهای تراشکاری فیکسچر نمونه فیکسچر سنگ زنی نمونه	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱۸	۰۳	۵۲۵۲۱
۱۱	۸	۳	اصول طراحی راغبتهای سوراخکاری تعیین نیاز به چنین وسایلی، اهمیت صنعتی دستگاه های تولید مختصر تهیه یک وسیله با در نظر گرفتن جنبه های اقتصادی طراحی چیک اصول طراحی چیک موقیبت دهی گیره بندی فضای آزاد نیات استحکام وظایف تکنیکالرت قسمت چیک چیکهای نمونه پرسش و پاسخ	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱۸	۰۱	۵۲۵۲۰

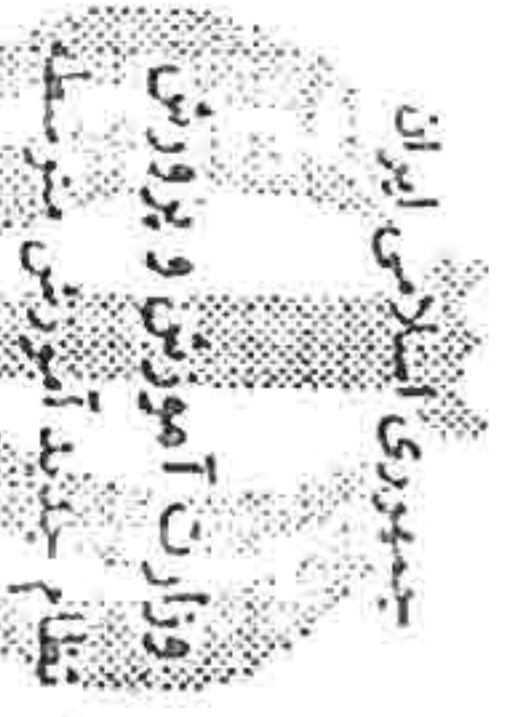


۱- بتوانند با در نظر گرفتن کلیه شرایط راغبتهای سوراخکاری را  
طراحی نمایند و برای آن نقشه اجرایی تهیه نمایند

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر)

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴
کد: ۱	زیرشاخه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	کد: /
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	پیمانه پیشنهادی: ۱۰	کد: /
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۳	کد: /
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۵۱	کد: /

کد فرم: تاریخ تهیه:



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

هدف کلی: فراگیران از پایان دوره آشنایی با انواع قید و بندها از قبیل راهنماهای سوراخکاری، فلک‌جوهای معدنی، سطوح صاف و غیره آشنایی کامل کرده و نقشه اجرایی آن را ترسیم کنند.

ردیف	موضوع	شرح	نوع واحد	شناسی	ملاحظات	تاریخ	نوع واحد	شناسی	ملاحظات
۷	۴	۳	تجزیه و تحلیل	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: با در نظر گرفتن محدودیت‌های حرکتی کار موثرترین روش مورقیت دهی را تعیین و طرح را ترسیم می‌کند	۱	۲	۳	۱
۷	۴	۳	تجزیه و تحلیل	شناختی	می‌تواند قیدهای مربوط به گیره بندی را طراحی و برای آن نقشه اجرایی تهیه نماید	۱	۲	۳	۱



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر آخر)  
۱۹۵

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴	صفحه: ..... از ..... از	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴	نام درس: اصول طراحی و رسم قید و بندها	جمهوری اسلامی ایران
کد: ۱۱	مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۱۰	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴	توانمندی: ۱	وزارت آموزش و پرورش
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۳	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴	کارگاه ساخت قید و بندها	نظام جدید آموزش منبسطه
کد: ۲	فالت سازی	ساعات در نیمسال: ۵۱	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۴		

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این دوره از انواع قید و بندها از قفل را می‌تواند برای ساختن و طراحی آن‌ها استفاده کند.

هدف - هدف منتهی

ردیف	شرح	تجزیه و تحلیل	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:
۷	فیکسچرهای فرزکاری تعاریف لازم اصول طراحی فیکسچرهای فرزکاری طرز نصب جزئیات فیکسچرهای فرزکاری روشهای فرزکاری فرزکاری دو طرفه فرزکاری گروهی فرزکاری ردیفی با خطی فرزکاری باندولی فرزکاری سطح خارجی نگه‌های گیره ای خاص فیکسچر فرزکاری ساده	تجزیه و تحلیل	شناختی	پس از ترمیم فرم لازم اقدام به طراحی و ترسیم نقشه اجرایی ابزار لازم برای فرم مورد نظر نماید
۵				
۲				



۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
 (رشد تجدید نظر آخر)  
 ۱۹۱

کد فرم:	صفحه: ..... از .....:	تاریخ تهیه:	کد درس:
نام درس:	اصول طراحی و رسم قید و بندها	توانمندی:	کد: ۱۱۱۱۲۵۴
پیش نیاز:	تراشکاری ۱	کد:	کد: ۰۱
مسم نیاز:	کارگاه ساخت قید و بندها	کد:	کد: ۵۱

هدف کلی: فراگیری مهارت‌های طراحی قید و بندها از قبیل راه‌های سوراخکاری، نیک‌سازهای معمولی و صنعتی با طراحی قید و بندها



جدول محتوی

ردیف	موضوع	تعداد واحد	نوع واحد	کد	موضوع	تعداد واحد	نوع واحد	کد
۱	شناختن: روش و حرکتهای	۲	عملی نظری	۱۱۱۱۲۵۴	پس از پایان این درس از فراگیری انتظار می‌رود که:	۱۸	۰۱	۰۰
۱	زیبایی: صنعت	۱۰	نیمسال پیشنهادی:	کد:	با در نظر گرفتن توانمندیهای مجاز شاغلین لازم را طراحی نماید.	۱۸	۰۱	۱۴
۱۱	مکانیک: روشته: ساخت و تولید	۳	ساعات در هفته:	کد:	طراح برای آن نقشه اجرایی ترسیم می‌کند	۱۸	۰۱	۱۴
۱	ساخت و تولید: گرانش: قالب‌سازی	۵۱	ساعات در ترمینال:	کد:		۱۸	۰۱	۰۴
۲	شناختن: روشته: صنعت	۲	نمونه و تحلیل	شناختن		۱۸	۰۱	۰۴
۲	اندازه‌گیری‌های حدی	۲	نمونه و تحلیل	شناختن		۱۸	۰۱	۰۴
۴	اندازه‌گیری‌های حدی	۲	نمونه و تحلیل	شناختن		۱۸	۰۱	۰۴
۶	اندازه‌گیری‌های حدی	۲	نمونه و تحلیل	شناختن		۱۸	۰۱	۰۴



بنویسند یا در نظر گرفتن کلیه شرایط فیکسچر و چیگ مناسب برای نشانه گذاری را طراحی کنند و نقشه اجرایی ترسیم نمایند

کد فرم:	صفحه:	تاریخ تهیه:	کد فرم:
نام درس:	اصول طراحی و رسم قید و بندها	نام درس:	اصول طراحی و رسم قید و بندها
پیش نیاز:	تراشکاری ۱	پیش نیاز:	تراشکاری ۱
مهم نیاز:	کارگاه ساخت قند و بندها	مهم نیاز:	کارگاه ساخت قند و بندها
تعداد واحد:	۲	تعداد واحد:	۲
نوع واحد:	عملی نظری	نوع واحد:	عملی نظری
تیمسال پیشنهادی:	۱۰	تیمسال پیشنهادی:	۱۰
ساعات در هفته:	۳	ساعات در هفته:	۳
ساعات درنیمسال:	۵۱	ساعات درنیمسال:	۵۱
شاخه:	فنی و حرفه‌ای	شاخه:	فنی و حرفه‌ای
زوبینه:	صنعت	زوبینه:	صنعت
گروه:	مکانیک	گروه:	مکانیک
رشته:	ساخت و تولید	رشته:	ساخت و تولید
گرایش:	فالت‌سازی	گرایش:	فالت‌سازی

مدفکلی: فراگیر پس از پایان این دوره از قند و بندها از قفل راهنماهای سرانجامی، فکسهای رسمی و تصاویر چاپی گرفته شده و نقشه اجرایی آن را ترسیم کند

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

کد	تعداد واحد	نوع واحد	تیمسال پیشنهادی	ساعات در هفته	ساعات درنیمسال	شاخه	زوبینه	گروه	رشته	گرایش
۵۱	۳۴	۱۷	جمع ساعات							



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

تفسیرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
رشد تجدید نظر آخر  
۱۹۳



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۳
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تیمسال پیشنهادی: ۰۲
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۴
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در ترمسال: ۰۶۸

کد فرم: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه: .....
نام درس: اصول طراحی و رسم قالب‌های کششی	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵
پیش نیاز: اصول طراحی و رسم قالب‌های کششی	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵
هم نیاز: کارگاه ساخت قالب‌های کششی	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
بنام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

مدفکلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند قالب‌های برشی را طراحی و محاسبه و ترسیم کند

ردیف	عنوان	موضوع	نوع واحد	تعداد واحد	کد	نوع واحد	تعداد واحد	کد	نوع واحد	تعداد واحد	کد	نوع واحد	تعداد واحد	کد	نوع واحد	تعداد واحد	کد	نوع واحد	تعداد واحد	
۱	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:	شناختی	درک و فهم	۳	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۲	فراآیند تولید با استفاده از قالب‌های کششی را ترسیم کند	شناختی	کاربرد	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۳	اجزاء مختلف قالب کششی را معرفی کند	شناختی	درک و فهم	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۴	تئوری کششی فلزات را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۵	تنش‌های ایجاد شده در هنگام کشش را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۶	قطر گره ورق را محاسبه کند	شناختی	کاربرد	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۷	قطر پولاک برای اجسام مربع و مربع مستطیل را تعیین کند	شناختی	کاربرد	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۸	عوامل موثر در تعیین نیروی کشش را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۹	عملیات کشش را شرح دهد	شناختی	کاربرد	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۱۰	مراحل کشش را محاسبه کند	شناختی	کاربرد	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۱۱	نیروی کشش در اجسام استوانه‌ای را محاسبه کند	شناختی	کاربرد	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰
۱۲	فصلیه گلدن را شرح دهد	شناختی	درک و فهم	۲	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰	۰۵۵۳۲	۰۱	۰۱	۰۰

تغییرات (بجایگزینی‌های) انجام شده  
(کشش تجدید نظر آخر)  
۱۹۴

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۳	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: نیمسال پیشنهادی: ۰۲	نیمسال پیشنهادی: ۰۲
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۴	ساعات در هفته: ۰۴
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در نیمسال: ۰۶۸	ساعات در نیمسال: ۰۶۸
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی		

کد فرم: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	صفحه: ..... از ..... از	تاریخ تهیه: .....
نام درس: اصول طراحی و رسم قالب‌های کششی	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	اصول طراحی و رسم قالب‌های کششی	اصول طراحی و رسم قالب‌های کششی
پیش نیاز: اصول طراحی و رسم قالب‌های کششی	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کارگاه ساخت قالب‌های کششی	کارگاه ساخت قالب‌های کششی
هم نیاز: .....	کد: .....		

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
هدف محتوی جدول

۳ مسات

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می‌تواند قالب های برشی را طراحی و محاسبه و ترسیم کند

ردیف	موضوع	تاریخ	مکان	شرح	تاریخ	مکان	شرح	ردیف	موضوع	تاریخ	مکان	شرح
۱	تعیین ابعاد و ترسیم اجسام غیر استوانه‌ای	۱۳۰۰	کاربرد	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: نیروی کشش برای اجسام غیر استوانه‌ای (مربع - مربع مستطیل - مخروط) را محاسبه کند	۲۳	۰۱	۱۱	۰۰	۰۵۲۳۳		
۲	تعیین ابعاد و ترسیم اجسام غیر استوانه‌ای	۱۳۰۰	کاربرد	شناختی	نیروی فشار انداز را محاسبه کند	۲۳	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۲۳۳		
۳	تعیین ابعاد و ترسیم اجسام غیر استوانه‌ای	۱۳۰۰	کاربرد	شناختی	فوس لبه سنبله را تعیین کند	۲۳	۰۱	۱۳	۰۰	۰۵۲۳۳		
۴	تعیین ابعاد و ترسیم اجسام غیر استوانه‌ای	۱۳۰۰	کاربرد	شناختی	فوس لبه سنبله و ماتریس را تعیین کند	۲۳	۰۱	۱۴	۰۰	۰۵۲۳۳		
۵	تعیین ابعاد و ترسیم اجسام غیر استوانه‌ای	۱۳۰۰	کاربرد	شناختی	لقی بین سنبله و ماتریس را تعیین کند	۲۳	۰۱	۱۵	۰۰	۰۵۲۳۵		
۶	تعیین ابعاد و ترسیم اجسام غیر استوانه‌ای	۱۳۰۰	کاربرد	شناختی	ابعاد ماتریس را تعیین کند	۲۳	۰۱	۱۶	۰۰	۰۵۲۳۵		



کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۳	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	زبانه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	نوع واحد: عملی نظری	نوع واحد: عملی نظری

کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵
کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵
کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵
کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
دفتر جدید آموزش متوسطه

مهدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند قالب های برشی را طراحی و محاسبه و ترسیم کند

جدول - اهداف محتوی

ردیف	موضوع	تعداد واحد	نوع واحد	شناسایی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	کد فرم	تاریخ تهیه	صفحه	از		
۱	انواع کفشک ها	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد کفشک را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۱۷	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	کفشک های استاندارد برای قالب های کفشی	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و فرم فشار انداز را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۱۸	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	تعیین ابعاد کفشک ها از طریق جداول مربوط و محاسبه	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و فرم فشار انداز را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۱۹	۰۰	۰۵۵۳۶
۵	انواع سنبه گیر ها اصول انتخاب سنبه گیر در قالب های برشی	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	سنبه گیر مناسب را انتخاب کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۰	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	تعیین ابعاد سنبه گیر، تعیین جنس سنبه گیر	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	میل راهنمای مناسب را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۰	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	انواع میل راهنماها	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بین های اتصال را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۱	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	وظایف میل راهنماها	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بین های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	تعیین ابعاد میل راهنما	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بین های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	روش اتصال پوش راهنما	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بین های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	جنس میل راهنما و پوش راهنما	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بین های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	وظایف بین های اتصال	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بین های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	وظایف بین های اتصال در قالب	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بین های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	تعیین ابعاد بین های اتصال	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بین های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	جنس بین های اتصال	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بین های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	وظایف انواع بیج بیج های اتصال قالب	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بیج های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	محاسبه تعداد بیج های لازم برای قالب	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بیج های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	تعیین طول درگیری بیج در قالب	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	ایجاد و تعداد بیج های لازم را تعیین کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۲	۰۰	۰۵۵۳۶
۱	علائم انطباقی برای اجزاء قالب کفشی	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	علائم انطباقی لازم برای اجزاء قالب را انتخاب کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۳	۰۰	۰۵۵۳۸
۱	علائم تلرانس های نرم برای اجزاء مختلف قالب	۳۰	عملی نظری	شناختی	تجزیه و تحلیل	کاربرد	علائم تلرانس های نرم برای اجزاء قالب را انتخاب کند	۲۳	۰۲	۰۳	۲۴	۰۰	۰۵۵۳۸



انتشارات (تجدید نظر های) انجام شده  
رنگش تجدید نظر آخر  
۱۹۶

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۳
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۰۲
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۴
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۰۶۸

کد فرم:	صفحه: ..... از ..... تاریخ تهیه:	نام درس: اصول طراحی و رسم قالب‌های کششی
کد: ۱۱۱۱۱۲۱۵	کد: /	پیش نیاز: اصول طراحی و رسم قالبهای خمشی
کد:	کد:	هم نیاز: کارگاه ساخت قالب های کشش

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند قالب های برشی را طراحی و محاسبه و ترسیم کند

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
پنلیم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	عنوان	روانی حرکتی	اجرای مستقل	زمان
۲۳	قالب کشی استوانه ای قالب کشی مربع شکل قالب کشی مربع مستطیل شکل قالب کشی مخروطی			۳۴
۶۸	جمع ساعات			۳۴



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:  
انواع قالب های کششی را طراحی و رسم کند

۲۳	۰۲	۲۵	۰۰	۰۵۳۲۸
۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۵۳۲۸
۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۵۳۲۸

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده:  
(رشد تجدید نظر آخر)

کد:	شاخه:	نظریه:	تعداد واحد:
کد:	زمنه:	نظری:	نوع واحد:
کد:	صنعت:	نیمسال پیشنهادی:	نیمسال پیشنهادی:
کد:	مکانیک:	۹:	۹:
کد:	رشته:	ساعات در هفته:	ساعات در هفته:
کد:	ساخت و تولید:	۲:	۲:
کد:	فالم سازی:	گرایش:	ساعات درنیمسال:
			۳۳:

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از ..... تا .....
نام درس:	برنامه نویسی ماشین های کنترل عددی	کد:	۱۱۱۱۲۵۷
پیش نیاز:	تراشکاری ۱ - فرزکاری ۱	کد:	
هم نیاز:		کد:	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول - اهداف محتوی**

هدف کلی: فراگیران از پایان این واحد درسی برای فرم دادن قطعات مکانیک روی ماشین های کنترول عددی برنامه اجرایی می نویسند.

کد	موضوع	شرح	درک و فهم	شناختنی	توضیحات ویژه ماشین های کنترول عددی را معرفی می کند.
۴	۴	۱- شناسائی انواع ماشین های کنترول عددی ۱-۱- شناسائی سیستم های کنترول در ماشین های کنترول عددی ۱-۲- معرفی عملیات قابل برنامه ریزی ۱-۳- آشنائی با سیستم CNC و NC ۱-۴- معرفی انواع کنترول نقطه به نقطه، خطی و فرسی ۲- شناسائی اجزاء سیستم های کنترول عددی ۲-۱- معرفی علائم اجزاء کنترول ۲-۲- شناسائی صفحه کنترول ۲-۳- بررسی کامپیوتر دستگاه ۲-۴- شناسائی اتصالات، کنترول محور ها و منبع تغذیه ۲-۵- شناسائی علائم شماتیک قطعات و حرکات ۲-۶- شناسائی علائم شماتیک کنترول برنامه ریزی	درک و فهم	شناختنی	مفهمیات ویژه ماشین های کنترول عددی را معرفی می کند.
۴	۴	۳- شناسائی مشخصات ویژه ماشین های کنترول عددی ۳-۱- معرفی خطاهای حرکتی ۳-۲- روش تصحیح ساینیدگی ابزار ۳-۳- آشنائی با مکانیزم محدود کردن سرعت ۴- شناسائی اصول هندسی در برنامه نویسی ۴-۱- بررسی سیستم های مشخصات ۴-۲- معرفی سیستم های مشخصات ماشین ۴-۳- آشنائی با زاویه چرخش و مشخصات قطبی ۴-۴- معرفی نقطه صفر و مرجع ۴-۵- معرفی نقطه صفر قطعه کار ۴-۶- معرفی نقطه مرجع ابزار	درک و فهم	شناختنی	اصول هندسی در برنامه نویسی را رعایت کند.

۱۲	۰۱	۰۱	۰۰	۵۲۵۷۰
۱۲	۰۱	۰۴	۰۲	۵۲۵۷۰
۱۲	۰۱	۰۳	۰۰	۵۲۵۷۱
۱۲	۰۲	۰۳	۰۰	۵۲۵۷۱



تغییرات (تجدید نظر های) انجام شده  
(رنگ تبدیل نظر آخر)

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از .....:
نام درس:	برنامه نویسی ماشین های کنترل عددی	کد:	۱۱۱۱۱۲۵۷
پیش نیاز:	تراشکاری ۱ - فرزکاری ۱	کد:	
مهم نیاز:		کد:	
کد:	شاخه:	نوع واحد:	نظری
کد:	زیربخش:	تیمسال پیشنهادی:	۰۹
کد:	صنعت:	ساعات در هفته:	۰۲
کد:	مکانیک:	ساعات در ترمینال:	۰۳۴
کد:	رشته:		
کد:	ساخت و تولید:		
کد:	گرایش:		

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
دفتر جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف دستوری

هدف کلی: فراگرفتن از مبانی این واحد درسی برای فرم دادن قطعات مکانیکی روی ماشین های کنترل عددی، برنامه اجرایی هر فرم.

ردیف	زمان	موضوع	شرح	تجزیه و تحلیل	شناختی	تجزیه و تحلیل	شناختی	تاریخ	توضیحات					
۲	۲	۵- شناسایی حرکات ماشین های کنترل عددی ۵-۱- آشنایی با حرکت خطی در مختصات دو بعدی و سه بعدی ۵-۲- بررسی حرکت قوسی در مختصات دو بعدی و سه بعدی ۵-۳- شناسایی روش تصحیح شعاع نوک ابزار ۶- اندازه گذاری قطعات ۶-۱- معرفی اندازه گذاری مطلق و الیزایشی ۶-۲- اصول تقسیم بندی مسیرها ۶-۳- شناسایی اندازه گذاری شعوط مستقیم و دایره ای ۷- شناسایی اصول برنامه ریزی ماشین های کنترل عددی ۷-۱- بررسی ارتباط اطلاعات هندسی و فنی برای ایجاد مراحل ماشین کاری ۷-۲- شناسایی اصول برنامه نویسی هندسی ساده	درک مفهوم	تجزیه و تحلیل	شناختی	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱۲	۰۲	۰۲	۰۵	۰۰	۰۰	۰۲۵۷۲
۱۲	۱۲	۷-۳- شناسایی روش برنامه نویسی ساده با توزیع برش ۷-۴- شناسایی اطلاعات فنی لازم برای برنامه نویسی ۷-۵- شناسایی زبان برنامه نویسی ماشین های کنترل عددی ۷-۶- معرفی دستور العمل مهم برنامه نویسی با توجه به استاندارد زبان های برنامه نویسی ماشین های کنترل عددی	درک مفهوم	تجزیه و تحلیل	شناختی	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱۲	۰۲	۰۳	۰۷	۰۰	۰۰	۰۲۵۷۳
۲۴	۲۴	جمع ساعات												۰۲۵۷۳



تغییرات (جدید بنظرهای انجام شده)  
(نشانی تجدید نظر آخر)

کتاب: ۱	موضوع: فنی و حرفه‌ای	نوع واحد: ۱ عملی	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱
کتاب: ۱	موضوع: صنعت	تیمال پیشنهادی: ۰۹	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱
کتاب: ۱۱	موضوع: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۴	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱
کتاب: ۱	موضوع: رشته: ساخت و تولید	ساعات در ترم: ۰۴	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱
کتاب: ۲	موضوع: گرید: قالب سازی	ساعات در ترم: ۰۴	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱

کتاب: ۱	موضوع: فنی و حرفه‌ای	نوع واحد: ۱ عملی	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱
کتاب: ۱	موضوع: صنعت	تیمال پیشنهادی: ۰۹	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱
کتاب: ۱۱	موضوع: مکانیک	ساعات در هفته: ۰۴	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱
کتاب: ۱	موضوع: رشته: ساخت و تولید	ساعات در ترم: ۰۴	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱
کتاب: ۲	موضوع: گرید: قالب سازی	ساعات در ترم: ۰۴	کتاب: ۱۱۱۱۲۲۱

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی برنامه نوشته شده را روی ماشین پیاده کرده و قطعه مورد نظر را می تراشد.

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
روانام جدید آموزش متوسطه  
جدول ۱

ردیف	موضوع	نوع واحد	کتاب	تاریخ تهیه	کد فرم
۱	۱- راه اندازی ماشین تراش با فرز کنترل عددی	دانش	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۲۵۵۹
۱۵	۱-۱- بررسی مفهوم ماشین های کنترل عددی	دانش	شناختی	- مفهوم ماشین های کنترل عددی را بیان کند.	۰۲۵۵۹
۱۵	۱-۲- تشریح قسمت های مختلف ماشین تراش با فرز کنترل عددی	دانش	شناختی	- قسمت های مختلف ماشین تراش با فرز کنترل عددی را بیان کند.	۰۲۵۵۹
۱۵	۱-۳- نحوه صفر کردن ابزار	دانش	شناختی	- قطعه کار را روی ماشین به بندد.	۰۲۵۵۹
۱۵	۱-۴- شناسایی وسیله بستن قطعه کار	دانش	شناختی	- ابزار را صفر کرده و روی ماشین سوار کند.	۰۲۵۵۹
۱۵	۱-۵- آماده سازی ماشین بر مبنای اطلاعات داده شده	اجرای مستقل	روانی حرکتی	- ماشین را بر مبنای اطلاعات داده شده آماده کند.	۰۲۵۵۹
۱۵	۱-۶- راه اندازی ماشین تراش با فرز	دقت	روانی حرکتی	- قسمت های مختلف ماشین را راه اندازی نماید.	۰۲۵۵۹
۱۵	۲- سرویس و نگهداری ماشین تراش با فرز کنترل عددی	ارزش گذاری	عاطفی	- سطح مواد خشک کاری را کنترل نماید.	۰۲۵۵۹
۱۵	۲-۱- شناسایی اصول تعمیرکاری ماشین های کنترل عددی	ارزش گذاری	عاطفی	- میزان روغن چینه دنده ها را کنترل نماید.	۰۲۵۵۹
۱۵	۲-۲- شناسایی اصول روغن کاری ماشین های کنترل عددی	ارزش گذاری	عاطفی	- تعمیرکاری پس از انجام کار را انجام دهد.	۰۲۵۵۹
۱۵	۲-۳- آشنایی با کنترل کننده های سطح روغن چینه دنده ها	ارزش گذاری	عاطفی	- نکات ایمنی و بهداشتی فردی را رعایت نماید.	۰۲۵۵۹
۱۵	۲-۴- شناسایی نکات و ایمنی در فرزکاری	ارزش گذاری	عاطفی	- ماشین را بر مبنای برنامه آماده نماید.	۰۲۵۵۹
۱۵	۲-۵- شناسایی بهداشت فردی در فرزکاری	ارزش گذاری	عاطفی	- ماشین را بر مبنای برنامه آماده نماید.	۰۲۵۵۹
۱۵	۳- تولید قطعه روی ماشین کنترل عددی	اجرای مستقل	روانی حرکتی		۰۲۵۵۹



تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
نشانی تجدید نظر آخر





کد:	شاخه:	تعداد واحد:
۱	فنی و حرفه‌ای	۱
کد:	زبینه:	نوع واحد:
۱	صنعت	عملی
کد:	گروه:	نیمسال پیش‌نهادی:
۱۱	مکانیک	۱۰
کد:	رشته:	ساعات در هفته:
۱	ساخت و تولید	۲
کد:	گرایش:	ساعات در نیمسال:
۲	قالب‌سازی	۲۸

کد فرم:	صفحه:	تاریخ تهیه:
۱۱۱۱۱۲۲۲	از	
کد:	کارگاه ساخت قالب‌های خمشی	نام درس:
کد:	کارگاه ساخت قالب‌های برشی	پیش نیاز:
کد:	اصول طراحی و رسم قالب‌های خمشی	هم نیاز:

مدفکلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی می‌تواند قالب‌های خمشی به فرم‌های V و L را بسازد

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	موضوع	شرح	تعداد	ساعت	نوع
۲۲	۰۲	۰۱	۰۰	۰۵۵۲۵	۳
۲۲	۰۳	۱۰	۰۳	۰۵۵۲۶	۳
۲۲	۰۴	۱۸	۰۴	۰۵۵۲۶	۳
۲۲	۰۵	۰۲	۰۵	۰۵۵۲۶	۳
۲۲	۰۶	۱۲	۰۶	۰۵۵۲۶	۳
۲۲	۰۶	۱۱	۰۷	۰۵۵۲۶	۳
۲۲	۰۶	۱۶	۰۸	۰۵۵۲۷	۳
۲۲	۰۶	۱۴	۰۹	۰۵۵۲۷	۳

کار بستن	شناختی	روانی حرکتی	اجرای مستقل	ساخت اجزاء قالب‌های خمشی ۱- انتخاب روش ساخت قسمت‌های مختلف قالب ۲- انتخاب مراحل انجام کار قسمت‌های مختلف ۳- ساخت قسمت‌های مختلف قالب
کار بستن	شناختی	روانی حرکتی	اجرای مستقل	اصول برش کاری مواد اولیه توسط اره‌ها اصول برش کاری مواد اولیه با استفاده از سنگ فیبری اصول برش کاری مواد اولیه با استفاده از جوشکاری اصول پلیسه‌گیری با سوهان دیسک فیبری
دقت	روانی حرکتی	دقت	دقت	روش مونتاژ قطعات قالب
دقت	روانی حرکتی	دقت	دقت	روش بستن قالب در پرس
دقت	روانی حرکتی	دقت	دقت	روش کنترل کیفی قطعه تولیدی
دقت	روانی حرکتی	دقت	دقت	روش عیب‌یابی قالب ساخته شده
ارزش‌گذاری	عاطفی	ارزش‌گذاری	ارزش‌گذاری	روش تعمیر کردن ماشین‌های ابزار روش تمیز کردن محیط کار و بهداشت کارگاهی نکات ایمنی و حفاظتی در هنگام کار با ماشین‌های ابزار نکات ایمنی و حفاظتی در هنگام تمیز کردن دستگاه



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

مواد مختلف را برای ساخت قالب از روی نقشه انتخاب کند

مواد اولیه لازم برای ساخت قطعات قالب را آماده کند

اجزاء قالب خمشی طراحی شده را بسازد

اجزاء قسمت‌های قالب خمشی را مونتاژ کند

قالب ساخته شده را به پرس ببندد

قطعه تولیدی را کنترل کیفی نماید

قالب ساخته شده را عیب‌یابی و رفع عیب نماید

ابزار کار و محیط کار را تمیز کند

نکات ایمنی در ساخت و مونتاژ قطعات رعایت کند

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲
کد: ۱	زمینه: صنعت	نوع واحد: عملی
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیش‌نهادی: ۱۰
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۰۸
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۱۳۶

کد فرم: .....	صفحه: .....	تاریخ تهیه: .....
نام درس: کارگاه ساخت قالب‌های خمشی	کد: ۱۱۱۱۱۲۲۲	کارگاه ساخت قالب‌های پرشی
پیش نیاز: کارگاه ساخت قالب‌های پرشی	کد: .....	اصول طراحی و رسم قالب‌های خمشی
مهم نیاز: اصول طراحی و رسم قالب‌های خمشی	کد: .....	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
بنام جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

هدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی می‌تواند قالب‌های خمشی به فرم‌های ۷ و ۸ را بسازد

ردیف	موضوع	تأثیر بهداشت در سلامت فرد	تأثیر بهداشت در سلامت جامعه	ارزش گذاری	عاطفی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:
۱	۴۸		جمع ساعات			
۲	۴۸					
۳	۴۸					



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:  
بهداشت فردی را رعایت کند

۲۲	۰۶	۱۷	۱۰	۰۰	۰۵۴۲۷
۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۵۴۲۷	

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(رشد تجدید نظر آخر)

کد:	شاخه:	تعداد واحد:
کد:	فنی و حرفه‌ای	نوع واحد: عملی
کد:	زمینه: صنعت	تیمال پیشنهادی: ۰۲
کد:	گروه: مکانیک	ساعات در هفته: ۴۸
کد:	رشته: ساخت و تولید	ساعات درنیمسال: ۴۸
کد:	فالت سازی: گرایش:	

کد فرم:	صفحه: از	تاریخ تهیه:
نام درس:	کارگاه ساخت قالب های کفشی	
پیش نیاز:	کارگاه ساخت قالبهای خمشی	
مهم نیاز:	اصول طراحی و رسم قالب های کفشی	

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی متواند قالب کفشی برای قطعات استوانه ای و چهار ضلعی و مربع مستطیل را بسازد

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	موضوع	شرح	تعداد واحد	نوع واحد	ساعات در هفته	ساعات درنیمسال	کد
۱	۰۱	۰۲	۰۱	۰۰	۰۲۵۵۰			
۲	۰۲	۰۳	۰۲	۰۰	۰۲۵۵۰			
۳	۰۳	۰۵	۰۳	۰۰	۰۲۵۵۰			
۴	۰۵	۰۴	۰۴	۰۰	۰۲۵۵۱			
۵	۰۶	۰۶	۰۵	۰۰	۰۲۵۵۱			
۶	۰۶	۰۵	۰۶	۰۰	۰۲۵۵۱			
۷	۰۷	۰۷	۰۷	۰۰	۰۲۵۵۱			
۸	۰۸	۰۸	۰۸	۰۰	۰۲۵۵۱			
۹	۰۹	۰۹	۰۹	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۱	۱۲	۱۲	۱۲	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۲	۱۳	۱۳	۱۳	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۳	۱۴	۱۴	۱۴	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۴	۱۵	۱۵	۱۵	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۵	۱۶	۱۶	۱۶	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۶	۱۷	۱۷	۱۷	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۷	۱۸	۱۸	۱۸	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۸	۱۹	۱۹	۱۹	۰۰	۰۲۵۵۱			
۱۹	۲۰	۲۰	۲۰	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۰	۲۱	۲۱	۲۱	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۱	۲۲	۲۲	۲۲	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۲	۲۳	۲۳	۲۳	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۳	۲۴	۲۴	۲۴	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۴	۲۵	۲۵	۲۵	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۵	۲۶	۲۶	۲۶	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۶	۲۷	۲۷	۲۷	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۷	۲۸	۲۸	۲۸	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۸	۲۹	۲۹	۲۹	۰۰	۰۲۵۵۱			
۲۹	۳۰	۳۰	۳۰	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۰	۳۱	۳۱	۳۱	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۱	۳۲	۳۲	۳۲	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۲	۳۳	۳۳	۳۳	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۳	۳۴	۳۴	۳۴	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۴	۳۵	۳۵	۳۵	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۵	۳۶	۳۶	۳۶	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۶	۳۷	۳۷	۳۷	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۷	۳۸	۳۸	۳۸	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۸	۳۹	۳۹	۳۹	۰۰	۰۲۵۵۱			
۳۹	۴۰	۴۰	۴۰	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۰	۴۱	۴۱	۴۱	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۱	۴۲	۴۲	۴۲	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۲	۴۳	۴۳	۴۳	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۳	۴۴	۴۴	۴۴	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۴	۴۵	۴۵	۴۵	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۵	۴۶	۴۶	۴۶	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۶	۴۷	۴۷	۴۷	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۷	۴۸	۴۸	۴۸	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۸	۴۹	۴۹	۴۹	۰۰	۰۲۵۵۱			
۴۹	۵۰	۵۰	۵۰	۰۰	۰۲۵۵۱			



تفسیرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(تشریح تجدید نظر آخر)  
۲۵۴

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی
کد: ۱۱	گروه: مکانیکی	نیمسال پیشنهادی: ۰۲
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۱۳
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۱۳۶

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه: ..... از .....
نام درس:	کارگاه ساخت قالب‌های گششی	کد: ۱۱۱۱۲۵۳
پیش نیاز:	کارگاه ساخت قالب‌های خمشی	کد:
هم نیاز:	اصول طراحی و رسم قالب‌های گششی	کد:

مدف کلمه: فراگیر از گذراندن این واحد درسی امت امت اند قالب گششی برای قطعات استانه‌ای و حصار ضلعی و مربع مستطیل را بسازد

جهت پوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
سیستم جدید آموزش متوسطه  
جدول - اهداف محتوی



پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

زمان	تاریخ	موضوع	نوع و روش ارزشیابی آموزشی	نمره	تاریخ	موضوع	نوع و روش ارزشیابی آموزشی	نمره
۹۸	۹۸	جمع ساعات						

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹	۹۹

تفسیرات (نمیدهند نظر مای) انجام شده  
(نشخص تجدید نظر آخر)  
۲۰۵

کد:	شاخه:	نوع واحد:	کد:	صفحه:	از:	کد فرم:
۱	فنی و حرفه‌ای	زوبینه:	۱۱۱۱۱۲۲۸	۱	از	تاریخ تهیه:
۱	صنعت	گروه:	کد:			پروژه ساخت قالب
۱۱	مکانیک	رشته:	کد:			کارگاه ساخت قابل های کدشی
۱	ساخت و تولید	گرایش:	کد:			نام درس:
۲	قالب سازی	گرایش:	کد:			پیش نیاز:
						مهم نیاز:

هدف کلی:

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
تفاهم جدید آموزش متوسطه  
جدول - هدف محتوی

ردیف	کد	شرح	نوع واحد	کد	صفحه	از	کد فرم	تاریخ تهیه	نام درس	پیش نیاز	مهم نیاز
۱	۱۰۲	روش و مراحل طراحی یک قالب مرکب	تجزیه و تحلیل	شناختی			۲۳	۰۲	۰۱	۰۰	۵۲۰۳۳
	۱۰۲	۱- روش و مراحل طراحی یک قالب مرکب					۲۳	۰۲	۰۱	۰۰	۵۲۰۳۳
	۱۰۲	۲- ترسیم اجرایی قالب مرکب	دقت	روانی حرکتی			۲۳	۰۲	۰۶	۰۰	۵۲۰۳۳
	۱۰۲	۳- ترسیم اجرایی قطعات قالب مرکب	دقت	روانی حرکتی			۲۳	۰۲	۰۸	۰۰	۵۲۰۳۳
	۱۰۲	۴- روش تعیین مراحل ساخت قطعات قالب	تجزیه و تحلیل	شناختی			۲۴	۰۲	۰۳	۰۰	۵۲۰۳۳
	۱۰۲	۵- تعیین روش ساخت قطعات قالب	دقت	روانی حرکتی			۲۴	۰۲	۰۵	۰۰	۵۲۰۳۳
	۱۰۲	۶- روش مونتاژ قالب	دقت	روانی حرکتی			۲۵	۰۳	۰۶	۰۰	۵۲۰۳۳
	۱۰۲	۷- روش آزمایش عملکرد قالب از طریق کنترل محصول	دقت	روانی حرکتی			۲۵	۰۴	۰۷	۰۰	۵۲۰۳۳
	۱۰۲	جمع ساعات					۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۵۲۰۳۳



تغییرات (تجدید نظر مای) انجام شده  
(نشانی تجدید نظر نمی آید)

کد فرم:	صفحه: از	تاریخ تهیه:	کد فرم:
نام درس:	کارگاه ساخت قید و بندها	کد:	۱۱۱۱۲۱۷
پیش نیاز:	تراشکاری (۱) - فرزکاری (۱)	کد:	
مهم نیاز:	اصول طراحی و رسم قید و بندها	کد:	

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

**جدول - هدف محتوی**

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی میتواند قید و بست های سوراخکاری تراشکاری، فرزکاری، سنگ کاری و نشانه گذاری را بسازد

کد	شرح	تعداد واحد:	نوع واحد:	کد	شرح	تعداد واحد:	نوع واحد:	کد	شرح	تعداد واحد:	نوع واحد:
۱	کند	۱	فنی و حرفه ای	۱	شناخت: زمینه: صنعت	۱	عملی	۱	کند	۱	فنی و حرفه ای
۱۱	کند	۱۱	مکانیک	۱۱	گروه: رشته: ساخت و تولید	۱۱	تیمال پیشنهادی:	۱۱	کند	۱۱	مکانیک
۱	کند	۱	رشته: قالب سازی	۱	گرایش:	۱	ساعات در هفته:	۰۸	کند	۱	رشته: قالب سازی
۲	کند	۲	کاردان واحد:	۲	نوع واحد:	۲	ساعات در ترم:	۱۰۲	کند	۲	کاردان واحد:
۲	۲	۲	اصول نقشه خوانی در قید و بندها	۲	درک و فهم	۲	درک و فهم	۲	۲	۲	اصول نقشه خوانی در قید و بندها
۲	۲	۲	علائم و استانداردهای قید و بندها	۲	شناختی	۲	شناختی	۲	۲	۲	علائم و استانداردهای قید و بندها
۲	۲	۲	شناختی مواد مختلف فلزی	۲	روانی حرکتی	۲	روانی حرکتی	۲	۲	۲	شناختی مواد مختلف فلزی
۲	۲	۲	شناختی مواد مختلف غیر فلزی	۲	روانی حرکتی	۲	روانی حرکتی	۲	۲	۲	شناختی مواد مختلف غیر فلزی
۲	۲	۲	روش های برش کاری قطعات	۲	اجرای مستقل	۲	اجرای مستقل	۲	۲	۲	روش های برش کاری قطعات
۲	۲	۲	اصول کار با ماشین های ابزار	۲	اجرای مستقل	۲	اجرای مستقل	۲	۲	۲	اصول کار با ماشین های ابزار
۲	۲	۲	اصول ساخت نرم تراش	۲	اجرای مستقل	۲	اجرای مستقل	۲	۲	۲	اصول ساخت نرم تراش
۲	۲	۲	روش ساخت قید و بندها	۲	اجرای مستقل	۲	اجرای مستقل	۲	۲	۲	روش ساخت قید و بندها
۲	۲	۲	روش سوراخ کردن قطعات ساخته شده	۲	اجرای مستقل	۲	اجرای مستقل	۲	۲	۲	روش سوراخ کردن قطعات ساخته شده
۲	۲	۲	روش استفاده از اندازه گیر های حدی	۲	اجرای مستقل	۲	اجرای مستقل	۲	۲	۲	روش استفاده از اندازه گیر های حدی
۲	۲	۲	ساخت چند نمونه قید و بندها	۲	اجرای مستقل	۲	اجرای مستقل	۲	۲	۲	ساخت چند نمونه قید و بندها
۲	۲	۲	کار قید و بندها	۲	دقت	۲	دقت	۲	۲	۲	کار قید و بندها
۲	۲	۲	روش کنترل طرز کار قید و بندها	۲	دقت	۲	دقت	۲	۲	۲	روش کنترل طرز کار قید و بندها
۲	۲	۲	جمع ساعات	۲	دقت	۲	دقت	۲	۲	۲	جمع ساعات

توجه: این درس از فراگیر انتظار می رود که:

نقشه های مختلف قید و بندها را بخواند	۱۷	۰۱	۰۱	۰۰	۰۱۵۳۸
مواد اولیه مناسب را انتخاب کند	۱۷	۰۱	۰۲	۰۰	۰۱۵۳۸
مواد لازم برای ساخت را آماده کند	۱۷	۰۱	۰۳	۰۰	۰۱۵۳۸
قید و بندهای طراحی شده را بسازد	۱۷	۰۱	۰۴	۰۰	۰۱۵۳۸
قید و بندهای سوراخ شده را کنترل کند	۱۷	۰۲	۱۱	۰۰	۰۱۵۳۹
جمع ساعات	۰۰	۰۰	۹۹	۹۹	۰۱۵۳۹

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
رشته تجدید نظر آخر  
۲۰۶

کد: ۱	شاخه: فنی و حرفه‌ای	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	کد: ۱۱۱۱۲۶۱	کد: ۱۱۱۱۲۶۱
کد: ۱	زبینه: صنعت	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: عملی	کد: ۱۱۱۱۲۶۱	کد: ۱۱۱۱۲۶۱
کد: ۱۱	مکانیک	تعداد واحد: ۰	نوع واحد: ۰	کد: ۰	کد: ۰
کد: ۱	ساخت و تولید	تعداد واحد: ۰	نوع واحد: ۰	کد: ۰	کد: ۰
کد: ۲	تالی سازی	تعداد واحد: ۰	نوع واحد: ۰	کد: ۰	کد: ۰

کد فرم: ۱	تاریخ تهیه: ۱۳۹۱	صفحه: ۱	از: ۱
نام درس: اصول سرپرستی	پیش نیاز: ۰	مسم نیاز: ۰	کد: ۰

هدف کلی: فراگیران از مبانی، اصول و فطرات، سفارش، دادن فطرات و اصول سرپرستی را بدست می‌آورند.



ردیف	شرح	نوع	تعداد	نوع واحد	کد	تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)				
۴	۱- اصول زمانبندی کارها و زمان سنجی انجام کار شیفت‌های کاری وظایف شغلی - اصول تقسیم کار بین افراد	کاربرد	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: ۱- سرویس و نگهداری دستگاه‌ها را زمانبندی کند. - با توجه به وظایف شغلی کارهای مختلف را بین افراد تحت سرپرستی تقسیم و زمان بندی کند.	۰.۶	۰.۳	۱.۶	۰.۱	۰.۰	۵۳۷۷۵
۱۰	۲- دفتر داری - اصول ایبار داری - فرم سفارش قطعات سفارش دادن قطعات و ابزار کار (سراصل اداری و زمان بندی)	کاربرد	شناختی	۲- قطعات و ابزار لازم را سفارش دهد.	۰.۶	۰.۳	۱.۶	۰.۲	۰.۰	۵۳۷۷۵
۴	۳- اصول بررسی استهلاک ابزار و وسائل کار - اصول کنترل	کاربرد	شناختی	۳- کیفیت کار انجام شده را کنترل کند.	۰.۶	۰.۳	۱.۶	۰.۳	۰.۰	۵۳۷۷۵
۶	کیفیت روش‌های کنترل کیفیت قطعات ۴- روش‌های برخورد با کارگران - احتیاجات روحی کارگر در رابطه با سن، مورقیت زمان و مکان - اصول اقتصادی اسلام در رابطه با کارگر	ارزش گذاری	عاطفی	کیفیت ابزار و وسائل کار را کنترل کند. ۴- با توجه به شرایط روحی و جسمی کارگران، با آنها رابطه صحیح برقرار کند.	۰.۶	۰.۳	۱.۶	۰.۴	۰.۰	۵۳۷۷۵
۴	۵- آئین نامه‌ها و قوانین کارگری در رابطه با دستمزد - بیمه‌های کارگری - سند یکاهای کارگری - تعطیلات و مرخصی‌ها محدود بینهای کارگر در رابطه با سن و جنس و شرایط جسمی کارگر شرایط محیط کار	کاربرد	شناختی	۵- آئین نامه‌ها و قوانین کارگری را در رابطه با دستمزد، بیمه‌های کارگری، سند یکاهای کارگری، تعطیلات و مرخصی‌ها، محدود بینهای کارگر در رابطه با سن و جنس و شرایط جسمی کارگر و شرایط محیط کار را بیان کند.	۰.۶	۰.۳	۱.۶	۰.۴	۰.۱	۵۳۷۷۵



تغییرات (تجدید نظرهای انجام شده)  
رشدن تجدید نظر (آخر)

کد:	شاخه:	نماد واحد:
۱	فنی و حرفه‌ای	۲
۱	زمینیه:	نوع واحد:
۱۱	صنعت	نظری
۱	مکانیک	نیمسال پیشنهادی:
۱	رشته:	۹
۲	ساخت و تولید	ساعات در هفته:
۲	گرایش:	۲
	فالت‌سازی	ساعات در ترمینال:
		۳۴

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام دروس:	اصول سرپرستی	۱۱۱۱۲۶۱	کد:
پیش نیاز:			کد:
مهم نیاز:			کد:



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

مهدف کلی: فراگیر پس از پایان این واحد درسی توانایی کنترل کیفیت کار، سفارش دادن قطعات و اصول سرپرستی را بدست می‌آورد.

جدول - هدف محتوی

ردیف	زمان	موضوع	کاربرد	شناختی	مهارت‌های	توانایی‌ها	توانمندی‌ها	توانمندی‌ها			
۲	۲	آئین نامه های حفاظتی در رابطه با کار دستگاه های گیرترین پرس ، قسمتهای دوار ، بالابرنده حمل و نقل و مسائل سنگین کار در محیط های دوارى گاز سى ، غبار آلود و نمنساک ، ظروف نحت فشار و محیطهای اشتغال را	کاربرد	شناختی	شناختی	پس از پایان این درسی از فراگیر انتظار می رود که:	۰۶	۰۳	۰۶	۰۰	۰۳۷۶
۲	۲	۶- آئین نامه های حفاظتی در رابطه با کار دستگاه های گیرترین پرس ، قسمتهای دوار ، بالابرنده حمل و نقل و مسائل سنگین کار در محیط های دوارى گاز سى ، غبار آلود و نمنساک ، ظروف نحت فشار و محیطهای اشتغال را	کاربرد	شناختی	شناختی	پس از پایان این درسی از فراگیر انتظار می رود که:	۰۶	۰۳	۰۶	۰۰	۰۳۷۶
۲	۲	۷- آشنایی با روش های گزارش دهی - اصول گزارش نویسی برای مقام بالاتر اصول دستور کار نویسی برای افراد تحت نظارت	ارزش گذاری	عاطفی	عاطفی	آئین نامه ها و قوانین حفاظتی را اجرا کند	۰۶	۰۳	۰۶	۰۱	۰۳۷۶
۲	۲	جمع ساعات				گزارش امور جاری را بنویسد.	۰۶	۰۳	۰۶	۰۰	۰۳۷۶



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

تغییرات (بجایگزینی نظرهای) انجام شده  
(دشن تجدید نظر آئین)



جدول - هدف محتوی

کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	کارآفرینی و پرورژه	کد:	۱۱۱۱۱۲۵۵
پیش نیاز:		کد:	
مهم نیاز:		کد:	
کد فرم:	تاریخ تهیه:	صفحه:	از:
نام درس:	کارآفرینی و پرورژه	کد:	۱۱۱۱۱۲۵۵
پیش نیاز:		کد:	
مهم نیاز:		کد:	

هدف کلی: با گذراندن این درس فراگیران نحوه فعالیت شرکت‌ها و مراکز تولیدی، کنه‌ها، زمینه‌ها و خدمات آنها مشخص و اطلاعات لازم جهت تأمین و ارائه یک واحد تولیدی می‌توانند بیاموزند.

ردیف	موضوع	زمان	نماد واحد:	نوع واحد:	عمل نظری:	عمل میدانی:	ساعات در هفته:	ساعات در نیمسال:	کد:	تاریخ تهیه: <th>صفحه:</th> <th>از:</th>	صفحه:	از:
۱	شناختن	۲	تجزیه و تحلیل	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:				۰۱			
۲	شناختی	۲	تجزیه و تحلیل	شناختی	۱- یک کارخانه با کار خدمائی را که در جامعه مورد نیاز است مشخص کند.				۰۲			
۳	روانی حرکتی	۲	اجرای مستقل	روانی حرکتی	۲- در مورد کالا یا کار خدمائی با استفاده از روش‌های عملی به تحقیق و بررسی بپردازد.				۰۳			
۴	روانی حرکتی	۲	اجرای مستقل	روانی حرکتی	۳- در مورد عنوان و با طرح انتخابی دفاعیه تهیه کند.				۰۴			
۵	شناختی	۲	کاربرد	شناختی	۴- دفاعیه تهیه شده را ارائه نماید.				۰۵			
۶	شناختی	۲	کاربرد	شناختی	۵- میزان سوددهی شرکت و با واحد تولیدی را تعیین کند.				۰۶			
۷	روانی حرکتی	۲	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۶- اقتصادی بودن طرح را اثبات کند.				۰۷			
۸	روانی حرکتی	۲	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۷- کروکی نقشه‌های				۰۸			
۹	شناختی	۲	کاربرد	شناختی	۸- یک نمونه از خط تولید فرضی را طراحی کند.				۰۹			
۱۰	شناختی	۲	درک مفهوم	شناختی	۹- نیروی انسانی لازم را جهت یک کارخانه فرضی پیش بنماید.				۱۰			
۱۱	روانی حرکتی	۲	هماهنگی حرکات	روانی حرکتی	۱۰- چگونگی اداره یک شرکت و با کارگاه را توضیح دهد.				۱۱			
۱۲	شناختی	۲	کاربرد	شناختی	۱۱- چهارت سازمانی واحد فرضی را ترسیم نماید.				۱۲			
۱۳	شناختی	۲	کاربرد	شناختی	۱۲- مسئولیت هر فرد را در سیستم فرضی تعیین نماید.				۱۳			
۱۴	شناختی	۲	کاربرد	شناختی	۱۳- برنامه زمانبندی تولید را از ابتدای کار تا مرحله نهایی تولید تهیه نماید.				۱۴			



۰۵۲۵۷۷	۰۵۲۵۷۷	۰۵۲۵۷۷	۰۵۲۵۷۷	۰۵۲۵۷۷	۰۵۲۵۷۷	۰۵۲۵۷۷	۰۵۲۵۷۷	۰۵۲۵۷۷	۰۵۲۵۷۷
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

کد: ۱	شناخته: فنی و حرفه‌ای	نماد واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۵
کد: ۱	زبینه: صنعت	نوع واحد: عملی نظری	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۵
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	نیمسال پیشنهادی: ۱۰	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۵
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۴	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۵
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در نیمسال: ۶۸	کد: ۱۱۱۱۱۲۵۵

هدف کلی: با گذراندن این درس، فراگیران نحوه فعالیت شرکت‌ها، برای تولید، کنش‌های روزی، خدماتی آشنا می‌شوند، اطلاعات لازم جهت نامیدن، اداره یک واحد تولیدی، را بدست می‌آورند.

جهت پوزوی اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
تیم پشتیبان آموزش متوسطه  
جدول هدف محتوای

ردیف	موضوع	شرح	ساعات	کد
۱۳	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:			
۱۴	۱۳- چگونگی برداشت اقتساط، وام‌ها، بدهی‌ها و مخارج جاری شرکت را تعیین نماید.			۱۳
۱۵	۱۵- محاسبات مالی شرکت فرضی را ارائه کند.			۱۵
۱۶	۱۶- محاسبات فنی لازم را انجام دهد.			۱۶
۱۷	۱۷- نقشه‌های مربوط به نصب تجهیزات را تهیه نماید.			۱۷
۱۸	۱۸- در حضور دانشجو بیان و استدلال‌های از طرح تهیه شده دفاع نماید.			۱۸
۱۹	۱۹- به پرسش‌های احتمالی حاضرین پاسخ گوید.			۱۹
۲۰	۲۰- اشکالات موجود در طرح را رفع نماید.			۲۰
۲۱	۲۱- طرح نهایی مدون شده را جهت اجرا ارائه نماید.			۲۱
۲۲	جمع ساعات			۶۸



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
(دانش پشتیبان نظر آخر)  
۲۱۱

کد: ۱	ساخته: فنی و حرفه‌ای	نوع واحد: ۲	کد: ۱۱۱۱۱۲۶۰	صفحه: ..... از .....	تاریخ تهیه: .....	کد فرم: .....
کد: ۱	زمینیه: صنعت	نوع واحد: عملی	کد: ۱۱۱۱۱۲۶۰	کد: /	کارآموزی (۲)	نام درس: .....
کد: ۱۱	گروه: مکانیک	تیمسال پیشنهادی: ۱۰	کد: /	کد: /	پیش نیاز: .....	پیش نیاز: .....
کد: ۱	رشته: ساخت و تولید	ساعات در هفته: ۲۰	کد: /	کد: /	مهم نیاز: .....	مهم نیاز: .....
کد: ۲	گرایش: قالب‌سازی	ساعات در ترمسال: ۲۴۰	کد: /	کد: /	مهم نیاز: .....	مهم نیاز: .....

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
نظام جدید آموزش متوسطه

جدول - هدف محتوی

ردیف	کلاس	موضوع	شرح	تعداد واحد	ساعات در هفته	ساعات در ترمسال	کد
۱	۲۳	۰۳	۰۵	۰۱	۰۲	۰۰	۰۵۰۳۱
۲	۲۳	۰۲	۰۱	۰۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۳	۲۳	۰۲	۰۱	۰۳	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۴	۲۳	۰۲	۰۱	۰۴	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۵	۲۳	۰۲	۰۱	۰۵	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۶	۲۳	۰۲	۰۱	۰۶	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۷	۲۳	۰۲	۰۱	۰۷	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۸	۲۳	۰۲	۰۱	۰۸	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۹	۲۳	۰۲	۰۱	۰۹	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۰	۲۳	۰۲	۰۱	۱۰	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۱	۲۳	۰۳	۰۶	۱۱	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۲	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۳	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۴	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۵	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۶	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۷	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۸	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۱۹	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۰	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۱	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۲	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۳	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۴	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۵	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۶	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۷	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۸	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۲۹	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱
۳۰	۲۳	۰۲	۰۱	۱۲	۰۰	۰۵۰۳۱	۰۵۰۳۱



کارآموزی در یک کارخانه، دارای تجهیزات کافی، مطابق آنچه که در این گرایش ضروری است و زیر نظر مربی آگاه و مستقیم و در محیطی سالم از نظر اخلاقی انجام می شود

جمع ساعات

تغییرات (تجدید نظرهای) انجام شده  
دانش تجدید نظر آخر  
۲۱۲

فصل سوم :

## اهداف کلی دروس

« رشته ساخت و تولید »

ردیف	کد درس	نام درس	هدف کلی
۱	۱۱۱۱۱۰۰۴	اجزاء ماشین (۱)	فراگیر پس از پایان این درس اجزاء ماشین را می شناسد و معرفی می کند و عوامل حرکت را توضیح میدهد.
۲	۱۱۱۱۱۰۱۴	اجزاء ماشین (۲)	فراگیر پس از پایان این درس کوپلینگ ها ، کلاچ ها ، ترمزها ، کابلی ها ، بادامک ها ، سطوح راهنما ، و وسایل آب بندی را بشناسد و محاسبات ساده ترمزها را انجام دهد .
۳	۱۱۱۱۱۰۱۲	اندازه گیری دقیق و آزمایشگاه	فراگیر پس از پایان این واحد درسی خواهد توانست ابعاد طولی را تا دقت $(\pm 0.01)$ میلی متروبا $(\pm 0.01)$ اینچ و ابعاد زاویه را تا دقت $(\pm 5)$ دقیقه اندازه گیری کند .
۴	۱۱۱۱۱۰۱۱	تراشکاری (۱)	فراگیر پس از پایان این واحد درسی کارهای رونراشی - پیشانی تراشی - پله تراشی - برش - پیچ زنی - آج زنی - سوراخکاری و مخروط تراشی را با دقت $(\pm 0.01)$ میلی متر و کیفیت سطح $Ra = 12/5$ انجام خواهد داد .
۵	۱۱۱۱۱۰۱۵	تراشکاری (۲)	فراگیر پس از پایان این واحد درسی کارهای فرم تراشی - پیچ بری - داخل تراشی - پیشانی تراشی ، مخروط تراشی داخلی و خارجی و برقراری را با دقت $(\pm 0.05)$ میلی متر و کیفیت سطح $Ra = 6/3$ انجام خواهد داد .
۶	۱۱۱۱۱۰۰۶	تکنولوژی و کارگاه ریخته گری	فراگیر پس از پایان این واحد درسی قالب گیری و ریخته گری قطعات ساده را با فلز آلومینیومی انجام خواهد داد .
۷	۱۱۱۱۱۰۱۷	خواص مواد صنعتی	فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند فلزات آهنی - فلزات غیر آهنی سنگین و سبک و آلیاژهای مربوطه را از نظر خواص فیزیکی و مکانیکی تشریح کند .
۸	۱۱۱۱۱۰۰۵	رسم فنی (۱)	فراگیر پس از پایان دوره توانائی ترسیم نصاب سه بعدی ساده ، مقاطع فلاویز خورده و انواع برش را خواهد داشت .
۹	۱۱۱۱۱۰۰۹	رسم فنی (۲)	در پایان این درس از فراگیر انتظار میرود که ترسیمات هندسی اساسی را انجام دهد و با بکارگیری اصول هندسه ترسیمی ، گسترش و تقاطع اجسام را ترسیم کند .
۱۰	۱۱۱۱۱۰۱۸	رسم فنی (۳)	در پایان این دوره از فراگیر انتظار میرود که بتواند نقشه اجرایی قطعات مکانیکی تکی را ترسیم کند .
۱۱	۱۱۱۱۱۰۰۱	رسم فنی عمومی	فراگیر پس از پایان دوره توانائی کار با لوازم نقشه کشی را داشته و می تواند از روی جسم و تصویر مجسم سه نما ترسیم نماید و نمای مجهول اجسام را بدست آورد .
۱۲	۱۱۱۱۱۰۰۲	تکنولوژی و کارگاه مکانیک عمومی	فراگیر پس از پایان درس با نیل به طبقه هماهنگی حرکات در حیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل فلزی ساده را بسازد .
۱۳	۱۱۱۱۱۰۱۶	کاربرد برق	فراگیر پس از پایان این واحد درسی بتواند عیوب دستگاههای ، برقی ماشین ابزار را تشخیص داده و نسبت به تعمیر آنها اقدام نماید .
۱۴	۱۱۱۱۱۰۲۵	محاسبات فنی (۱)	فراگیر پس از پایان درس محاسبات مربوط به طول ، سطح ، حجم ، جرم ، نیروی وزن ، زاویه ، زمان و سرعت را در مسائل فنی انجام می دهد .
۱۵	۱۱۱۱۱۰۲۷	محاسبات فنی (۲)	فراگیر پس از پایان درس محاسبات پایه مربوط به رشته را انجام میدهد .

## « رشته ساخت و تولید »

ردیف	کد درس	نام درس	هدف کلی
۱۶	۱۱۱۱۱۰۳۲	شناخت مواد صنعتی	فراگیر پس از پایان درس، روشهای تولید و مورداستفاده مواد صنعتی را شرح میدهد.
۱۷	۱۱۱۱۱۰۱۹	کارگاه ساخت	فراگیر پس از پایان این واحد درسی سطوح مستوی، بله، شیار و سطوح شیب دار را با دقت $(\pm 0.1)$ میلی متر و کیفیت سطح $(Ra = 12/5)$ صفحه تراشکاری و فرزکاری نماید.
۱۸	۱۱۱۱۱۰۲۰	ریاضی (۵)	فراگیر پس از پایان درس مسائل مربوط به تابع، حد، مشتق، رفع ابهام، مختصات قطبی و ماتریس ها را تجزیه و تحلیل کند.
۱۹	۱۱۱۱۱۰۲۱	فیزیک (۲)	فراگیر پس از پایان دوره مفاهیم شماره ها، الکتریسیته و مغناطیس را شرح می دهد.
۲۰	۱۱۱۱۱۰۲۹	کارگاه خوداتکائی	فراگیر پس از پایان درس باتیل به طبقه هماهنگی حرکات در حیطه روانی حرکتی قادر خواهد بود وسایل فلزی ساده را بسازد.
۲۱	۱۱۱۱۱۰۳۰	آشنائی با برنامه ریزی تحصیلی و شغلی	فراگیر پس از پایان درس بانقش برنامه ریزی درزندگی مطابق توانائی و علایق فردی آشنا می شود و برای زندگی تحصیلی - شغلی خود برنامه ریزی می کند.
۲۲	۱۱۱۱۱۰۲۸	کارآموزی (۱)	فراگیر در پایان دوره با شرایط کارکارخانه ای آشنا می شود و آموخته های خود را در آنجا تجربه می کند.
۲۳	۱۱۱۱۱۰۳۵	مبانی کامپیوتر و برنامه نویسی	فراگیر پس از پایان این واحد درسی با مفاهیم اساسی مبانی کامپیوتر و اصول برنامه نویسی آشنا می شود و سیستم عامل DOS را به کار میگیرد.



«گرایش قالبسازی»

ردیف	کد درس	نام درس	هدف کلی
۱	۱۱۱۱۱۲۰۶	علم مواد	فراگیر پس از پایان این واحد درسی می تواند فلزات را از نظر خواص فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی تشریح کند.
۲	۱۱۱۱۱۲۰۷	اصول علمیات حرارتی	اصول عملیات حرارتی روی فولادها را شرح می دهد.
۳	۱۱۱۱۱۲۷۰	آزمایشگاه علمیات حرارتی	عملیات حرارتی روی فولادها را انجام می هد و سختی آنها را اندازه می گیرد.
۴	۱۱۱۱۱۲۴۹	فیزیک مکانیک	می تواند مسائل مکانیکی را تجزیه و تحلیل کند.
۵	۱۱۱۱۱۲۰۲	آزمایشگاه فیزیک مکانیک	فراگیر پس از پایان این درس می تواند آزمایشهای مربوط به قانون اول و دوم نیوتن، کشش نخ، برآیند نیروهای همسو و غیرهمسو، ضریب اصطکاک، آونگ کاتر و تعیین ثابت فنر را انجام دهد.
۶	۱۱۱۱۱۲۸۰	ریاضی (۶)	فراگیر پس از پایان این واحد درسی محاسبات مربوط به توابع، مشتق، دیفرانسیل، سریها و انتگرال را انجام می دهد.
۷	۱۱۱۱۱۲۰۰	ریاضی (۷)	فراگیر پس از پایان این واحد درسی محاسبات مربوط به بردارها، توابع چند متغیره، توابع برداری، انتگرال دوگانه و سه گانه و معادلات دیفرانسیل را انجام می دهد.
۸	۱۱۱۱۱۲۵۱	فیزیک حرارت	فراگیر پس از پایان دوره می تواند مفاهیم گرما، انتقال گرما و قوانین ترمودینامیک را بیان و مسائل مربوطه را حل نماید.
۹	۱۱۱۱۱۲۰۹	استاتیک	فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی انواع تکیه گاه ها را معرفی کرده و سیستم نیروهای مؤثر بر سازه معین را تجزیه و تحلیل می کند.
۱۰	۱۱۱۱۱۲۱۸	مقاومت مصالح	فراگیر پس از پایان این درس آمادگی جهت تجزیه و تحلیل نیروهای وارده بر قطعات و عکس العمل آنها را کسب می کند.
۱۱	۱۱۱۱۱۲۱۹	آزمایشگاه مقاومت مصالح	فراگیر پس از پایان این درس تحولات حاصل از تنشهای کششی، فشاری، پیچشی، خمشی و ضربه را بر روی اجسام عملاً آزمایش می کند.
۱۲	۱۱۱۱۱۲۲۰	هیدرولیک و پنوماتیک	فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند انواع مدارهای هیدرولیک و پنوماتیک ساده را تجزیه و تحلیل کند.
۱۳	۱۱۱۱۱۲۰۸	زبان فنی	فراگیر پس از پایان درس ضمن یادگیری ۵۰۰ لغت فنی شامل اصطلاحات و علائم مربوط به تخصص خود بتواند متون فنی را ترجمه نماید.
۱۴	۱۱۱۱۱۲۱۰	سیستم های اندازه گیری و آزمایشگاه	فراگیر پس از پایان این واحد درسی تولرانسهایی ابعادی و تولرانسهایی فرم را بیان می نماید و ابعاد طولی با دقت ۰/۰۰۱ میلی متر و ۰/۰۰۱ اینچ و ابعاد زاویه را با دقت ۱ دقیقه با وسایل مربوطه کنترل نماید.
۱۵	۱۱۱۱۱۲۰۴	اصول طراحی و رسم قالب های برشی	قالب های برشی را طراحی، محاسبه و ترسیم می کند.



## «گرایش قالبسازی»

ردیف	کد درس	نام درس	هدف کلی
۱۶	۱۱۱۱۱۳۳۱	فرزکاری (۱)	توانایی فرزکاری قطعات از جنس های مختلف را با دقت $\pm 0.05$ ، $+0.05$ میلی متر و کیفیت سطح $Ra = 10 - 40$ را بدست می آورد.
۱۷	۱۱۱۱۱۲۰۱	فرآیندهای تولید	روش های تولید مخصوص (روش تولید قطعات پلاستیکی) را شرح می دهد.
۱۸	۱۱۱۱۱۲۰۲	ماشین های پرس	انواع پرس ها را از نظر شکل و ساختمان و مورد استفاده شرح می دهد.
۱۹	۱۱۱۱۱۲۰۳	کارگاه ساخت قالب های برشی	قالبهای برشی را می سازد.
۲۰	۱۱۱۱۱۲۱۲	اصول طراحی و ترسیم قالب های خمشی	قالبهای خمشی را طراحی، محاسبه و ترسیم می کند.
۲۱	۱۱۱۱۱۲۵۴	اصول طراحی و رسم قید و بست ها	انواع قید و بست ها از قبیل راهنماهای سوراخکاری، فیکسچرهای معروف صنعتی را طراحی کرده و نقشه اجرایی آنها را ترسیم می کند.
۲۲	۱۱۱۱۱۲۵۷	برنامه نویسی ماشین های کنترل عددی	برای فرم دادن قطعات مکانیکی روی ماشینهای کنترل عددی برنامه اجرایی می نویسد.
۲۳	۱۱۱۱۱۲۲۱	کارگاه ماشین های کنترل عددی	برنامه نوشته شده را روی ماشین پیاده می کند و قطعه مورد نظر را می تراشد.
۲۴	۱۱۱۱۱۲۲۲	کارگاه ساخت قالب های خمشی	قالب های خمشی به فرم های V و U و Z را می سازد.
۲۵	۱۱۱۱۱۲۱۵	اصول طراحی و رسم قالب های کششی	قالب های برشی را طراحی، محاسبه و ترسیم کند.
۲۶	۱۱۱۱۱۲۱۷	کارگاه ساخت قید و بست ها	قید و بست های سوراخکاری، تراشکاری، فرزکاری، سنگ کاری و نشانه گذاری را می سازد.
۲۷	۱۱۱۱۱۲۲۸	پروژه ساخت قالب	یک قالب مرکب را می سازد.
۲۸	۱۱۱۱۱۲۶۰	کارآموزی (۲)	فراگیر پس از پایان دوره با شرایط محیط کار آشنا می شود و آموخته های خود را با عمق بیشتر تجربه می کند.
۲۹	۱۱۱۱۱۲۶۱	اصول سرپرستی	فراگیر پس از پایان درس می تواند اصول سرپرستی افراد زیر نظر خود را شرح دهد.
۳۰	۱۱۱۱۱۲۵۵	کارآفرینی و پروژه	با گذراندن این درس، فراگیر با نحوه فعالیت شرکت ها و مراکز تولید کشاورزی و خدماتی آشنا می شود و اطلاعات لازم جهت تاسیس و اداره یک واحد تولیدی را بدست می آورد.
۳۱	۱۱۱۱۱۲۵۳	کارگاه ساخت قالبهای کششی	قالب های کششی قطعات استوانه ای و چهارضلعی و مربع مستطیل را می سازد.
۳۲	۱۱۱۱۱۲۲۹	آزمایشگاه هیدرولیک و پنوماتیک	فراگیر پس از گذراندن این احد درسی انواع مدارهای هیدرولیکی و پنوماتیکی ساده را می بندد.

