

خلاصه گزارش جمع بندی جلسات تشکیل شده از تاریخ ۸۶/۵/۱۴ لغایت ۸۶/۵/۱۵ سرگروه های آموزشی رشته ساخت و تولید در محل مجتمع آموزشی رشد تنکابن

با سلام و احترام

پیرو بخشنامه شماره ۱۰۱/۷۰/۱۲۴۱ مورخ ۸۶/۴/۱۷ خلاصه ای از گزارش های مربوط به گردهم آبی سرگروه های آموزشی و هنرآموزان منتخب سراسر کشور که از تاریخ ۸۶/۵/۱۴ لغایت ۸۶/۵/۱۵ در محل مجتمع آموزشی فرهنگی رشد شهرستان تنکابن برگزار گردیده است

به همراه نتایج حاصل از گردهم آبی مذکور و همچنین اجرای برنامه جدید آموزشی رشته ساخت و تولید که در پی نظرهای رسیده به خصوص نظرهای اعلام شده در گردهم آبی تابستان ۱۳۸۵ در مرکز آموزش عالی یافت آباد که در کمیسیون تخصصی ساخت و تولید بررسی و تهیه شده بود با اکثریت آراء به تصویب رسیده است.

جهت اطلاع رسانی و اعلام نظر همکاران محترم شاغل در سازمان های آموزش و پرورش استان های کشور افراد صاحب نظر در رشته ساخت و تولید در سایت دفتر برنامه ریزی آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش به آدرس WWW.T.VOCCD.SCH.IR قرار داده می شود خواهشمند است نظرات کارشناسی را به صورت مکتوب تا آخر آبان ماه ۸۶ به آدرس دفتر به شرح زیر ارسال فرمایند.

تهران - خیابان سپهد قرنی - نرسیده به پل کریم خان- ساختمان شماره ۳ - سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی شماره ۱۷۳ کد پستی ۱۵۸۴۷۴۳۵۱۷ صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۴۸۷۴ ارسال فرمایند.

دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش

نتایج گروه آبی سرگروه های آموزشی رشته ساخت و تولید

سرگروه های آموزشی رشته ساخت و تولید کشور در پی برگزاری جلسات متعدد از تاریخ ۸۶/۵/۱۴ لغایت ۸۶/۵/۱۵ با اکثریت آراء برنامه های زیر را تصویب و تایید کردند:

الف: لزوم جایگزینی برنامه درسی جدید رشته ساخت و تولید که توسط دفتر برنامه ریزی و تالیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش در کمیسیون تخصصی ذی ربط تهیه و تنظیم شده است .

ب: پس از بررسی و تصویب عناوین توانایی های چهار درس جدید به شرح زیر :

۱- روش های تولید

۲- تعمیر و نگهداری ماشین های ابزار

۳- کاربرد رایانه در ساخت و تولید

۴- اندازه گیری و کنترل کیفیت

به مجموعه دروس تخصصی رشته ساخت و تولید جایگزین و اضافه شده است.

ج: بررسی و اعلام نظر در مورد بارم بندی دروس امتحانات نهایی رشته ساخت و تولید به شرح زیر:

۱- محاسبات فنی ۲

۲- اجزاء ماشین

۳- رسم فنی تخصصی

د: مقرر شد برنامه جدید ساخت و تولید با عناوین توانایی های ارائه شده و بارم بندی دروس امتحانات نهایی که در اختیار سرگروه های محترم قرار گرفته است توسط سرگروه های آموزشی استان با سازمان آموزش و پرورش محل خدمت ارائه گردد.

ه: در جلسات گروه های آموزشی استان موضوع مصوب فوق مطرح و نظر هنرآموزان و صاحب نظران این رشته دریافت شده و حداکثر تا پایان آبان ماه ۱۳۸۶ به دفتر تالیف و برنامه ریزی آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش ارسال گردد انشاء ... بعد از این تاریخ دفتر برنامه ریزی اقدامات لازم را جهت پی گیری و تصویب مصوبات مذکور معمول خواهد داشت.

جدول دروس پیشنهادی رشته ساخت و تولید شاخه فنی و حرفه ای نظام «سالی - واحدی»

سال سوم						سال دوم						پایه اول					
ساعت			واحد			نام درس	ساعت			واحد			نام درس	ساعت	واحد	نام درس	رتبه
جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی					
+۱	-	+۱	+۱	-	+۱	تعلیمات دینی و قرآن (۳)	+۱	-	+۱	۲+۱	-	+۱	تعلیمات دینی و قرآن (۲)	۲+۲	۲+۲	تعلیمات دینی و قرآن (۱)	۱
۲		۲	۲		۲		۲		۲	۱		۱	۲	۱	۲	۲	۲
۲	۲	-	۱	۱	-	تربیت بدنی (۳)	۲	۲	-	۱	۱	-	۲	۱	۱	تربیت بدنی (۱)	۲
۱	-	۱	۱	-	۱	عربی (۲/۲)	۱	-	۱	۱	-	۱	۲	۲	۲	عربی (۱)	۳
۲	-	۲	۲	-	۲	تاریخ معاصر ایران	۲	-	۲	۲	-	۲	۳	۳	۳	زبان خارجه (۱)	۴
۴	۳	۱	۲	۱	۱	ریاضی (۳)	۴	-	۴	۴	-	۴	۴	۴	۴	ریاضی (۱)	۵
۳	۲	۱	۲	۱	۱	کاربرد رایانه در ساخت و تولید	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	۲	۲	زبان فارسی (۱)	۶
۲	-	۲	۲	-	۲	محاسبات فنی (۲)	۲	-	۲	۲	-	۲	۲	۲	۲	ادبیات فارسی (۱)	۷
۴	۳	۱	۲	۱	۱	رسم فنی تخصصی	۳	-	۳	۳	-	۳	۳	۳	۳	مطالعات اجتماعی	۸
۲	-	۲	۲	-	۲	اجزاء ماشین	۲	-	۲	۲	-	۲	۲+۱	۲+۰/۵	۲+۰/۵	فیزیک (۱) و آزمایشگاه	۹
۳	۲	۱	۲	۱	۱	نگهداری و تعمیرات ماشین های ابزار	۲	-	۲	۲	-	۲	۲+۱	۲+۰/۵	۲+۰/۵	شیمی (۱) و آزمایشگاه	۱۰
۲	-	۲	۲	-	۲	شناخت و خواص مواد	۴	۳	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۲	علوم زیستی و بهداشت	۱۱
۴	۳	۱	۲	۱	۱	آزمایشگاه اندازه گیری دقیق و کنترل کیفیت	۳	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۱	دروس انتخابی (پرورشی)	۱۲
۱۲	۱۲	-	۱	۱	-	کارآموزی (تراکمی)	۲	-	۲	۲	-	۲	۴	۲	۲	دروس انتخابی (تکمیلی، جبرانی،)	۱۳
۰	۰					کارگاه (۲)											
۸	۷	۱	۳	۲	۱	تکنولوژی و کارگاه تراشکاری (۲)	۸	۷	۱	۳	۲	۱					۱۴
۸	۶	۲	۴	۲	۲	تکنولوژی و کارگاه روشهای تولید مکانیک عمومی	۴	۳	۱	۲	۱	۱					۱۵
							۴	۳	۱	۲	۱	۱					۱۶
۴۸	۲۸	۲۰	۳۱	۱۱	۲۰	جمع	۴۸	۲۰	۲۸	۳۵	۷	۲۸	جمع	۳۶	۳۱	جمع	

جدول توانایی های درس تکنولوژی و کارگاه روش های تولید و ساخت (فرآیند های ویژه و مخصوص)

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	زمان		
		تئوری	عملی	جمع
۱	توانایی سنگ زنی سطوح (تخت - پله ای - شیب دار)	۴	۲۲	۲۶
۲	توانایی بالانس کردن سنگ سمیاده و آزمایش ترک سنگ ها	۲	۲	۴
۳	توانایی سرویس و نگهداری دستگاههای سنگ زنی	۲	۴	۶
۴	توانایی صاف کاری و تمیزکاری سطوح	۲	۲	۴
۵	شناسایی ماشین کاری به روش ECM	۲	-	۲
۶	شناسایی ماشین کاری به روش EDM	۴	-	۴
۷	شناسایی ماشین کاری با اسپارک	۲	-	۲
۸	شناسایی وایرکاد	۲	-	۲
۹	شناسایی ماشین کاری به روش پلاسما	۲	-	۲
۱۰	شناسایی ماشین کاری به روش لیزر	۲	-	۲
۱۱	شناسایی ماشین کاری به روش NC و CNC	۴	-	۴
۱۲	شناسایی متالورژی پودر	۲	-	۲
	جمع	۳۰	۳۰	۶۰

درس تکنولوژی و کارگاه روش های تولید و ساخت شامل:

- ۱- توانایی فرزکاری ۶۰ ساعت
- ۲- توانایی صفحه تراشی ۶۰ ساعت
- ۳- توانایی ریخته گری ۶۰ ساعت
- ۴- فرآیندهای ویژه (مخصوص) ۶۰ ساعت

جمع ۲۴۰ ساعت

جمع

جدول توانایی های درس نگهداری و تعمیرات ماشین ابزار

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	زمان	
		تئوری	عملی
۱	توانایی سرویس و نگهداری ماشین ابزار	۴	۴
۲	توانایی دو مدار قرار دادن فیوزها و کلیدهای صنعتی	۸	۱۶
۳	توانایی در مدار قرار دادن دستگاههای اندازه گیری (آمپر متر - ولتامتر - اهم متر و اندازه گیری آنها)	۸	۱۶
۴	توانایی تشخیص و رفع عیوب جزئی برقی جهت اندازه گیری دستگاهها	۱۰	۲۴
	جمع	۳۰	۶۰
		۹۰	۳۴

جدول توانایی های درس نگهداری و تعمیرات ماشین ابزار

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	زمان	
		تئوری	عملی
۱	توانایی سرویس و نگهداری ماشین افزار	۴	۴
۱-۱	آشنایی با محل های گریس خور قسمتهای مختلف دستگاهها		
۱-۲	آشنایی با انواع روغن ها و گریس های مورد مصرف در دستگاهها		
۱-۳	آشنایی با بروشور و دستورالعمل های حفظ و نگهداری دستگاهها		
۱-۴	آشنایی با وسایل مخصوص نظافت و سرویس دستگاهها		
۱-۵	شناسایی اصول سرویس و نگهداری دستگاهها		
۱-۶	شناسایی اصول موارد ایمنی هنگام سرویس و نظافت کردن		

جدول توانایی های درس نگهداری و تعمیرات ماشین ابزار

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	زمان	
		تئوری	عملی
۲	توانایی در مدار قرار دادن فیوزها و کلیدهای ساده صنعتی	۸	۱۶
۲-۱	آشنایی با تولید الکتریسیته AC و DC		
۲-۲	آشنایی با آثار حرارتی - نورانی مغناطیسی - شیمیایی برق		
۲-۳	آشنایی با انواع فیوزها - کلیدهای ساده صنعتی		
۲-۳-۱	فیوز فشنگی با پایه فیوز		
۲-۳-۲	کلید چاقویی سه فاز و تک فاز		
۲-۳-۳	کلید حرارتی		
۲-۳-۴	کلید مغناطیسی		
۲-۴	آشنایی با نرم فیوزها تا ۶۳ آمپر و رنگ پولک آنها		
۲-۵	شناسایی اصول در مدار قرار دادن فیوزها و کلیدهای ساده صنعتی		
۲-۶	شناسایی اصول ایمنی و حفاظت و بهداشت کار هنگام در مدار قرار دادن فیوزها و کلیدهای صنعتی		

جدول توانایی های درس نگهداری و تعمیرات ماشین های ابزار

زمان			عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
جمع	عملی	تئوری		
۲۴	۱۶	۸	توانایی در مدار قرار دادن دستگاههای اندازه گیری (آمپر متر- ولت متر- اهم متر) و اندازه گیری با آنها	۳
			آشنایی با شدت جریان - ولتاژ - مقاومت - فرمان - توان الکتریکی	۳-۱
			آمپر مترهای AC و DC	۳-۱-۱
			ولت مترهای AC و DC	۳-۱-۲
			اهم متر	۳-۱-۳
			آدامتر (آمپر متر- ولت متر- اهم متر)	۳-۱-۴
			آشنایی با الکتروموتور سه فاز و تک فاز	۳-۲
			شناسایی اصول در مدار قرار دادن اهم متر - آمپر متر- ولت متر	۳-۳
			شناسایی اصول ایمنی - حفاظت - بهداشت کار و در مدار قرار دادن دستگاههای اندازه گیری کمیتهای الکتریکی	۳-۴
۳۴	۲۴	۱۰	توانایی تشخیص و رفع عیوب جزیی برقی جهت راه اندازی محور و دستگاهها	۴
			شناسایی اصول آزمایش فیوزها و کلیدهای حرارتی و مغناطیسی	۴-۱
			آشنایی با فیوزهای سوخته	۴-۲
			آشنایی با قطع مدار توسط کلیدهای حرارتی و مغناطیسی	۴-۳
			شناسایی کنتاکتورها	۴-۳-۱
			شناسایی بی متال	۴-۳-۲
			رعایت اصول ایمنی و بهداشت کار و حفاظت در راه اندازی محور و دستگاه	۴-۴
			شناسایی آزمایش سیم ارت (زینی)	۴-۵
			آشنایی با لامپ آزمایش	۴-۵-۱
			آشنایی با سیم ارت و کاربرد آن	۴-۵-۲
			شناسایی اصول آزمایش سیم ارت با رعایت اصول حفاظت و ایمنی و بهداشت کار	۴-۶

جدول پیشنهادی ارزشیابی دروس تخصصی شاخه فنی و حرفه ای در زمینه صنعت

نام رشته ساخت و تولید

نام درس : محاسبات فنی ۲ تعداد واحد عملی :- نظری : ۲ جمع: ۲

ساعت هفتگی نظری: ۲ عملی :- جمع: ۲

صفحه ۲:

صفحه ۱

از ۱ صفحه

نکات اجرایی	بارم بندی فصل ها		شاخص های ارزشیابی نوبت دوم	بارم بندی فصل ها		شاخص های ارزشیابی نوبت دوم
	بارم	شماره فصل		بارم	شماره فصل	
۱- مبنای سنجش توان علمی هنرجویان بر اساس هدف های رفتاری فصول است.	۴	۱	محاسبات مربوط به دستگاههای انتقال حرکت	۶	۱	محاسبات مربوط به دستگاههای انتقال حرکت
۲- پس از پایان هر فصل یا موضوع درسی بطور مستمر از هنرجویان يك امتحان کوتاه مدت بعمل مي آید.	۲	۲	محاسبه تعداد چرخ دنده های تعویضی	۴	۲	محاسبه تعداد چرخ دنده های تعویضی
۳- روش متنوع برای ارزشیابی پیشنهاد می شود. (پاسخ های کوتاه . روش های چندگزینه ای . جایگزینی کلمات و جملات . پاسخ تشریحی و)	۱	۳	محاسبه سرعت متوسط در لنگ	۳	۳	محاسبات سرعت متوسط در لنگ
۴- برای ادامه تدریس و الگو پذیری به منظور تهیه «طرح درس مناسب» دریافت بازخورد از میزان پیشرفت یادگیری هنرجویان و تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف آنان ضروریست.	۱/۵	۴	محاسبه شیب و نسبت باریک شدن	۳	۴	محاسبه شیب و نسبت باریک شده
۵- ارزشیابی پایانی در طول سال تحصیلی در نوبت های اول و دوم برگزار می شود.	۲	۶	رابطه توان و نیروی براده برداری با سرعت برش و سطح مقطع براده و جنس فلزکار در تراشکاری	۴	۵	انطباقات
۶- ارزشیابی پایانی نوبت اول از حدود پنجاه درصد و بر اساس باریم بندی فصل ها و شاخص های محتوای برنامه درسی تعیین شده نوبت اول در دیماه برگزار می شود.	۳/۵	۷	محاسبه زمان اصلی انجام کار در ماشین های افزار			
۷- ارزشیابی امتحان نهایی از تمام محتوای کتاب بر اساس باریم بندی شاخص های نوبت دوم بعمل می آید.	۲	۸	محاسبه قیمت تمام دشه و قیمت فروش			
	۲	۹	نمایش ترسیمی			
	۲	۵	انطباقات			

مدل ارزشیابی : ۱

مدل ۱ هر سال چهار نمره (نمره سالیانه بر اساس میانگین نمرات نوبت اول و دوم با ترکیب ضرایب ۶-۲-۱ تعیین می شود.)

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزشهای فنی و حرفه ای و کاردانش

- ۱: از قسمتهایی که برای مطالعه آزاد در نظر گرفته شده است سوال امتحانی طرح نمی شود این مباحث صرفاً جهت مطالعه هنرجویان و دانش افزایی آنان آورده شده است.
- ۲: ارزشیابی پایانی دوره تابستانه ، شهریور ماه ، دیماه و درسهای غیر حضوری از کلیه محتوای برنامه درسی بعمل می آید.
- ۳: بند ۳ نکات اجرایی ذکر شده در جدول مختص دروس نظری است و رعایت سایر بندها در طول سال تحصیلی برای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی هنرجویان برای کلیه دروس توصیه می شود.
- ۴: رعایت بند ۱ و ۳ نکات اجرایی در طراحی سنوالاتی مربوط به امتحانات نهایی برای واحد نظری توصیه می شود.

جدول ارزشیابی دروس امتحان نهایی تخصصی شاخه فنی و حرفه ای (زمینه صنعت)

نام رشته : ساخت و تولید نام درس : رسم فنی تخصصی پایه سوم تعداد واحد- عملی : ۱ نظری : ۱ جمع: ۲ واحد ساعت هفتگی- نظری: ۱ عملی : ۲ جمع: ۴ ساعت صفحه ۱ از ۱ صفحه

نکات اجرایی	بارم بندی فصل ها		شاخص های ارزشیابی نوبت دوم	بارم بندی فصل ها		شاخص های ارزشیابی نوبت اول
	بارم	شماره فصل		بارم	شماره فصل	
۱- مبنای سنجش توان علمی هنرجویان بر اساس هدف های رفتاری فصول است. ۲- پس از پایان هر فصل با موضوع درسی بطور مستمر از هنرجویان یک امتحان کوتاه مدت بعمل می آید. ۳- روش متنوع برای ارزشیابی پیشنهاد می شود. (پاسخ های کوتاه ، روش های چندگزینه ای ، جایگزینی کلمات و جملات ، پاسخ تشریحی و) ۴- برای ادامه تدریس و الگو پذیری به منظور تهیه «طرح درس مناسب» دریافت بازخورد از میزان پیشرفت یادگیری هنرجویان و تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف آنان ضروریست. ۵- ارزشیابی پایانی در طول سال تحصیلی در نوبت های اول و دوم برگزار می شود. ۶- ارزشیابی پایانی نوبت اول بر اساس بarm بندی فصل ها و شاخص های محتوای برنامه درسی تعیین شده نوبت اول در دیماه برگزار می شود. ۷- ارزشیابی امتحان نهایی از تمام محتوای کتاب بر اساس بarm بندی شاخص های نوبت دوم بعمل می آید.	۳	۲	رسم فصل مشترک برخورد اجسام	۳	۲	رسم فصل مشترک برخورد اجسام
	۱/۵	۲	ترسیم فصل مشترک برای اجسام	۳	۲	ترسیم فصل مشترک برای اجسام
	۱	۵	مطالعه کیفیت سطوح و تولرانس قطعات صنعتی	۲	۵	مطالعه کیفیت سطوح و تولرانس قطعات صنعتی
	۰/۵	۶	علائم قدیمی مشخص نمودن کیفیت سطوح	۲	۶	علائم قدیمی مشخص نمودن کیفیت سطوح
	۱	۷	کاربرد علائم کیفیت سطح در نقشه	۳	۷	کاربرد علائم کیفیت سطح در نقشه
	۱	۸	تولرانسهای ابعادی	۳	۸	تولرانسهای ابعادی
	۱	۹	انطباقات	۳	۹	انطباقات
	۲	۱۰	تولرانسهای فرم - موقعیت مهندسی			
	۱	۱۱	اندازه گذاری اجرایی			
	۵	۱۲	نقشه های ترکیبی (بیاده کردنی)			
	۴	۱۳	نقشه های ترکیبی (سوارکردنی)			

مدل ارزشیابی ۲:

هر سال دو نمره (نمره سالیانه بر اساس میانگین نمرات نوبت های اول و دوم تعیین می شود.)

از مجموع نمرات ۸۰ درصد معادل ۱۶ نمره برای اجرای کار عملی و ۲۰ درصد معادل ۴ نمره به مباحث نظری اختصاص داده شود.

تذکر:

۱: از قسمتهایی که برای مطالعه آزاد در نظر گرفته شده است سوال امتحانی طرح نمی شود این مباحث صرفاً جهت مطالعه هنرجویان و دانش افزایی آنان آورده شده است.
 ۲: ارزشیابی پایانی دوره تابستانه ، شهریور ماه ، دیماه و درسهای غیر حضوری از کلیه محتوای برنامه درسی بعمل می آید.
 ۳: بند ۲ نکات اجرایی ذکر شده در جدول مختص دروس نظری است و رعایت سایر بندها در طول سال تحصیلی برای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی هنرجویان برای کلیه دروس توصیه می شود.
 ۴: رعایت بند ۱ و ۲ نکات اجرایی در طراحی سنوالات های مربوط به امتحانات نهایی برای واحد نظری توصیه می شود.

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزشهای فنی و حرفه ای و کاردانش

جدول ارزشیابی دروس امتحان نهایی تخصصی شاخه فنی و حرفه ای (زمینه صنعت)

نام رشته : ساخت و تولید- صنایع فلزی - مکانیک خودرو نام درس : اجزاء ماشین پایه : سوم تعداد واحد- عملی :- نظری : ۲ جمع: ۲ ساعت هفتگی نظری: ۲ عملی :- جمع: ۲ صفحه ۱ از ۱ صفحه

نکات اجرایی	بارم بندی فصل ها		شاخص های ارزشیابی نوبت دوم	بارم بندی فصل ها		شاخص های ارزشیابی نوبت اول
	بارم	شماره فصل		بارم	شماره فصل	
۱- مبنای سنجش توان علمی هنرجویان بر اساس هدف های رفتاری فصول است. ۲- پس از پایان هر فصل با موضوع درسی بطور مستمر از هنرجویان یک امتحان کوتاه مدت بعمل می آید. ۳- روش متنوع برای ارزشیابی پیشنهاد می شود. (پاسخ های کوتاه ، روش های چندگزینه ای ، جایگزینی کلمات و جملات ، پاسخ تشریحی و) ۴- برای ادامه تدریس و الگو پذیری به منظور تهیه «طرح درس مناسب» دریافت بازخورد از میزان پیشرفت یادگیری هنرجویان و تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف آنان ضروریست. ۵- ارزشیابی پایانی در طول سال تحصیلی در نوبت های اول و دوم برگزار می شود. ۶- ارزشیابی پایانی نوبت اول بر اساس بarm بندی فصل ها و شاخص های محتوای برنامه درسی تعیین شده نوبت اول در دیماه برگزار می شود. ۷- ارزشیابی امتحان نهایی از تمام محتوای کتاب بر اساس بarm بندی شاخص های نوبت دوم بعمل می آید.	۰/۲۵	۱	اجزاء ماشین	۱	۱	- طبقه بندی اجزاء ماشین
	۰/۲۵	۲	اتصالات	۱	۲	- دسته بندی اتصالات
	۱	۳	اتصالات دائم			- اتصالات دائم - فصل سوم
	۱/۵	۴	اتصالات موقت	۱	۳	اتصالات جوشها
	۰/۷۵	۵	محورها و شاخص ها	۱	۲	اتصالات لحیم کاری
	۱/۲۵	۶	پاتاقنها	۰/۵	۲	اتصال با چسب
	۲	۷	فنرها	۲/۵	۲	پرکاری
	۲/۵	۸	چرخ دنده ها			- اتصالات موقت - فصل چهارم
	۲	۹	چرخ و تسمه ها	۲	۴	پیچ ها
	۲	۱۰	زنجرها و چرخ زنجرها	۱	۴	مهده ها
	۲/۵	۱۱	کوپلینگ ها و کلاچها	۱	۴	صامن ها و بولک ها
	۲	۱۲	نرمزها	۲/۵	۲	خارها - پین ها - گوه ها
	۱	۱۳	کابلها	۲/۵	۵	میلها ها و شافتها و محورها
			۲	۶	پاتاقنها	
			۱	۶	آب بندی محورها	
			۱	۶	سطوح راهنما	

از مجموع نمرات - درصد معادل - نمره برای اجرای کار عملی و ۱۰۰ درصد معادل ۲۰ نمره به مباحث نظری اختصاص داده شود. .

مدل ارزشیابی ۱:
مدل ۱ هر سال چهار نمره (نمره سالیانه بر اساس میانگین نمرات نوبت اول و دوم با ترکیب ضرایب ۱-۲-۱-۱-۲ تعیین می شود).

تذکر:

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزشهای فنی و حرفه ای و کاردانش

۱: از قسمتهایی که برای مطالعه آزاد در نظر گرفته شده است سوال امتحانی طرح نمی شود این مباحث صرفاً جهت مطالعه هنرجویان و دانش افزایی آنان آورده شده است.
۲: ارزشیابی پایانی دوره تابستانه ، شهریور ماه ، دیماه و درسهای غیر حضوری از کلیه محتوای برنامه درسی بعمل می آید.
۳: بند ۲ نکات اجرایی ذکر شده در جدول مختص دروس نظری است و رعایت سایر بندها در طول سال تحصیلی برای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی هنرجویان برای کلیه دروس توصیه می شود.
۴: رعایت بند ۱ و ۲ نکات اجرایی در طراحی سنوالات های مربوط به امتحانات نهایی برای واحد نظری توصیه می شود.