

نام فصل/پودمان ۱: قطعه شناسی						
ردیف	واحد یادگیری ۱: آزمایش قطعات الکتریکی و الکترونیکی (مقاومت، سلف و خازن)	کد	ردیف	واحد یادگیری ۲: پیچیدن یک نمونه بوبین ساده در حد mH و μH	کد	نمره
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	نصب و راه اندازی انواع نرم افزار شبیه ساز و کار با آن ها	۱	۱	تشریح ساختمان بوبین	۱	
۲	اندازه گیری مقاومت ثابت و متغیر با نرم افزار و سخت افزار	۲	۲	محاسبه یک بوبین	۲	
۳	اندازه گیری سلف و خازن با نرم افزار و سخت افزار	۲	۳	پیچیدن یک بوبین با هسته هوا ترانس های تعریف شده	۲	
۴	اندازه گیری کمیت های مختلف مدارهای الکتریکی با نرم افزار و سخت افزار	۲	۴	پیچیدن یک بوبین با هسته آهنی یا فریت	۱	
۵	نصب و راه اندازی مدارهای مختلف مرتبط با نرم افزار و سخت افزار	۲	۵	ترجمه دفترچه راهنمای دستگاه	۲	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل			میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری			نمره شایستگی واحد یادگیری		
نمره مستمر از ۵						
نمره شایستگی پودمان						
نمره پودمان از ۲۰						

نام فصل/پودمان ۲: کمیت های پایه الکتریکی						
ردیف	واحد یادگیری ۳: اندازه گیری ولتاژ و جریان AC و DC	کد	ردیف	واحد یادگیری ۴: پیچیدن یک نمونه بوبین ساده در حد mH و μH	کد	نمره
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تشریح ولتاژهای AC و DC و شکل موج های مختلف	۱		تشریح ساختار و اجزای ترانس	۱	
۲	کار با دستگاه ها و منابع مولد ولتاژهای AC و DC	۲		محاسبه یک بوبین	۲	
۳	اندازه گیری ولتاژهای AC و DC به وسیله مولتی متر به صورت سخت افزاری و نرم افزاری	۲		پیچیدن یک بوبین با هسته هوا ترانس های تعریف شده	۲	
۴	استفاده از نرم افزارها و شبیه سازها در اندازه گیری کمیت های AC و DC	۱		پیچیدن یک بوبین با هسته آهنی یا فریت	۱	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ترجمه دفترچه راهنمای دستگاه	۲	
	میانگین مراحل			میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری			نمره شایستگی واحد یادگیری		
نمره مستمر از ۵						
نمره شایستگی پودمان						
نمره پودمان از ۲۰						

نام فصل/پودمان ۳: موج و کمیت های آن						
ردیف	واحد یادگیری ۴: مشاهده شکل موج و اندازه گیری کمیت های آن	کد	ردیف	واحد یادگیری ۵: پیچیدن یک نمونه بوبین ساده در حد mH و μH	کد	نمره
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تشریح و ترسیم انواع شکل موج	۱		تشریح ساختار و اجزای ترانس	۱	
۲	کار با دستگاه های مولد انواع موج و استفاده از دستورالعمل راهنمای آن	۲		محاسبه یک بوبین	۲	
۳	کار با دستگاه اسیلوسکوپ و راهنمای کاربرد آن	۲		پیچیدن یک بوبین با هسته هوا ترانس های تعریف شده	۲	
۴	اندازه گیری مشخصات شکل موج با اسیلوسکوپ به صورت نرم افزاری و سخت افزاری	۲		پیچیدن یک بوبین با هسته آهنی یا فریت	۱	
۵	استفاده از نرم افزارهای مرتبط برای بندهای ۱ تا ۴	۲		ترجمه دفترچه راهنمای دستگاه	۲	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		میانگین مراحل		
	میانگین مراحل			میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری			نمره شایستگی واحد یادگیری		
نمره مستمر از ۵						
نمره شایستگی پودمان						
نمره پودمان از ۲۰						



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
مرکز تحقیقات کاربردی ریاضی، فیزیک و مهندسی

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «عرضه تخصصی قطعات الکتریکی و الکترونیکی»

سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶

پایه: دهم

رشته تحصیلی: الکترونیک

کد کتاب: ۲۱۰۲۷۶

کد درس:

کد رشته: ۰۷۱۴۱۰

نام فصل/پودمان ۴: توان و ضریب توان			
ردیف	واحد یادگیری ۵: اندازه گیری توان و ضریب قدرت	کد	
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تشریح مفاهیم توان و ضریب قدرت و زاویه فاز	۱	
۲	اندازه گیری انواع توان ها با نرم افزار و سخت افزار	۲	
۳	اندازه گیری ضریب قدرت و اصلاح آن با نرم افزار	۲	
۴	خواندن پلاک دستگاه ها و موتورهای الکتریکی	۱	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری		
نمره مستمر از ۵			
نمره شایستگی پودمان			
نمره پودمان از ۲۰			

نام فصل/پودمان ۵: معرفی قطعات و نقشه خوانی با نرم افزار			
ردیف	واحد یادگیری ۶: خواندن نقشه های الکترونیکی ساده	کد	
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تعیین مشخصات قطعات مجزا (discrete) با استفاده از برگه اطلاعات و نوشته روی آن	۱	
۲	تعیین مشخصات قطعات مجتمع ساده با استفاده از نوشته روی قطعه و برگه اطلاعات	۲	
۳	تشریح بخش ها و اجزاء مختلف نقشه (به صورت بلوک دیاگرام)	۲	
۴	تشخیص قطعات از روی برد مدار چاپی	۲	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری		
نمره مستمر از ۵			
نمره شایستگی پودمان			
نمره پودمان از ۲۰			

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی



و تالیف آموزش های

- نمره شایستگی واحد یادگیری با نمره شایستگی پودمان منحصرأ شامل نمرات ۲، ۱ یا ۳ است.

- زمانی هنرجو شایستگی کسب می کند که در ارزشیابی واحد یادگیری حداقل نمره شایستگی ۲ را اخذ کند.

- نمره پودمان از میانگین نمره های واحدهای یادگیری آن پودمان به دست می آید. حداقل نمره قبولی پودمان ۱۲ از ۲۰ است.

- نمره پودمان و نمره کلی درس زمانی لحاظ می شود که هنرجو در کلیه واحدهای یادگیری، شایستگی را کسب نماید.

* ارزشیابی (ایمنی، بهداشت، شایستگی های غیرفنی و توجهات زیست محیطی) به صورت مستقل مورد تاکید است و رعایت نکردن آن به معنای عدم قبولی در واحد یادگیری

می باشد