

درس «مونتاز و دمونتاژ SMD و مستند سازی»

سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶

پایه: یازدهم

رشته تحصیلی: الکترونیک

کد کتاب: ۲۱۱۲۷۶

کد درس:

کد رشته: ۰۷۱۴۱۰

نام فصل/پودمان ۱: دمونتاز قطعات SMD							
ردیف	واحد یادگیری ۱: کار با ابزار و دستگاه‌های SMD	کد	ردیف	واحد یادگیری ۲: پیاده‌سازی قطعات SMD	کد	ردیف	کد
۱	شرح استانداردهای حاکم بر قطعات SMD	حداقل نمره قبولی	نمره	۱	شرح چگونگی انتخاب ابزار و مواد مناسب برای پیاده‌سازی قطعات SMD	حداقل نمره قبولی	نمره
۲	خواندن مشخصات قطعات SMD	۲	۲	۲	دمونتاز قطعات SMD از روی برد اوراقی	۲	۲
۳	تشریح عملکرد و آماده سازی ابزار و دستگاه های استاندارد SMD مرتبط با قطعات	۲	۳	۳	تمیزکاری برد براساس استانداردهای تعریف شده	۲	۲
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲			ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	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: مونتاژ قطعات SMD			
ردیف	واحد یادگیری ۳: نصب قطعات SMD	کد	
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تشریح انواع روش‌های چگونگی مونتاژ قطعات SMD	۱	
۲	مونتاژ قطعات SMD به صورت استاندارد روی برد اوراقی	۲	
۳	تمیزکاری برد براساس استانداردهای تعریف شده	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

نام فصل/پودمان ۳: دیجیتال و کاربرد آن							
ردیف	واحد یادگیری ۴: کار با دروازه‌های منطقی	کد	ردیف	واحد یادگیری ۵: مدارهای کاربردی دیجیتالی	کد		
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	
۱	تبدیل اعداد از یک مبنا به مبناهای دیگر با نرم افزار	۱	۱	تشریح کلی عملکرد مدارهای ترکیبی	۱		
۲	تشریح دروازه‌های منطقی و استفاده از LOGIC CONVERTER	۲	۲	شبیه‌سازی مدارهای ترکیبی با نرم‌افزار مرتبط و بستن دو مدار نمونه عملی مدارهای ترکیبی	۲		
۳	استخراج اطلاعات مهم در ارتباط با دروازه‌های منطقی از برگه‌های اطلاعات	۱	۳	تشریح کلی عملکرد مدارهای ترتیبی	۱		
۴	شبیه‌سازی دروازه‌های منطقی با نرم‌افزار مرتبط و یافتن مواردی مانند تابع و جدول صحت آن	۲	۴	شبیه‌سازی مدارهای ترتیبی با نرم‌افزار مرتبط و بستن دو مدار نمونه عملی مدارهای ترتیبی	۲		
۵	بستن سخت‌افزاری مدار دروازه‌های منطقی با آی‌سی	۲	۵	تشریح تراشه FPGA کاربردها و مزایای آن	۱		
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*		وزارت آموزش و پرورش	
	میانگین مراحل			میانگین مراحل		سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزش	
	نمره شایستگی واحد یادگیری			نمره شایستگی واحد یادگیری			
نمره مستمر از ۵							
نمره شایستگی پودمان							
نمره پودمان از ۲۰							

درس «مونتاز و دمونتاز SMD و مستند سازی»

سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶

پایه: یازدهم

رشته تحصیلی: الکترونیک

کد کتاب: ۲۱۱۲۷۶

کد درس:

کد رشته: ۰۷۱۴۱۰

نام فصل / پودمان ۴: میکروکنترلرها Microcontrolle							
ردیف	واحد یادگیری ۶: میکروکنترلر و چگونگی برنامه ریزی آن	کد	ردیف	واحد یادگیری ۷: مدارهای کاربردی با میکروکنترلر	کد	ردیف	واحد یادگیری ۸: ارائه مشاوره، سرویس و خدمات
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری
۱	راهنمایی نرم افزار پروتئوس	۱	۱	انتخاب میکروکنترلر مناسب (AVR)	۱	۱	تهیه فهرست واریس به منظور تهیه مستندات
۲	تشریح عملکرد مدارهای جانبی میکروکنترلر	۲	۲	برنامه نویسی میکروکنترلر (دو نمونه برنامه ساده در حد چراغ چشمک زن)	۲	۲	تدوین و تکمیل نمون برگ های ثبت اطلاعات دستگاه
۳	نوشتن برنامه ساده به زبان C	۲	۳	نحوه پروگرام کردن برنامه نوشته شده در میکروکنترلر	۲	۳	ثبت اطلاعات در رایانه و تنظیم مستندات
۴	شبیه سازی یک نمونه مدار با نرم افزار	۲	۴	استفاده از میکروکنترلر برنامه ریزی شده در مدار	۲	۴	تنظیم مستندات و اخذ تاییدیه از مشتری
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*
	میانگین مراحل			میانگین مراحل			میانگین مراحل
	نمره شایستگی واحد یادگیری			نمره شایستگی واحد یادگیری			نمره شایستگی واحد یادگیری
نمره مستمر از ۵							
نمره شایستگی پودمان							
نمره پودمان از ۲۰							

نام فصل / پودمان ۵: مشاوره، سرویس و خدمات							
ردیف	واحد یادگیری ۸: ارائه مشاوره، سرویس های مختلف و مستند سازی	کد	ردیف	واحد یادگیری ۹: مشاوره، سرویس و خدمات	کد	ردیف	واحد یادگیری ۱۰: ارائه مشاوره، سرویس و خدمات
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری
۱	تهیه فهرست واریس به منظور تهیه مستندات	۲	۱	تهیه فهرست واریس به منظور تهیه مستندات	۲	۱	تهیه فهرست واریس به منظور تهیه مستندات
۲	تدوین و تکمیل نمون برگ های ثبت اطلاعات دستگاه	۲	۲	تدوین و تکمیل نمون برگ های ثبت اطلاعات دستگاه	۲	۲	تدوین و تکمیل نمون برگ های ثبت اطلاعات دستگاه
۳	ثبت اطلاعات در رایانه و تنظیم مستندات	۲	۳	ثبت اطلاعات در رایانه و تنظیم مستندات	۲	۳	ثبت اطلاعات در رایانه و تنظیم مستندات
۴	تنظیم مستندات و اخذ تاییدیه از مشتری	۱	۴	تنظیم مستندات و اخذ تاییدیه از مشتری	۱	۴	تنظیم مستندات و اخذ تاییدیه از مشتری
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*
	میانگین مراحل			میانگین مراحل			میانگین مراحل
	نمره شایستگی واحد یادگیری			نمره شایستگی واحد یادگیری			نمره شایستگی واحد یادگیری
نمره مستمر از ۵							
نمره شایستگی پودمان							
نمره پودمان از ۲۰							



– نمره شایستگی واحد یادگیری یا نمره شایستگی پودمان منحصراً 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