



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی پایه

رشته تحصیلی: الکترو تکنیک

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

کد درس:

کد کتاب: ۲۱۰۲۶۳

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۱: تولید انرژی الکتریکی	۱- بررسی روش های تولید - انتقال و توزیع انرژی الکتریکی ۲- کاربرد قانون کولن در موقعیت های مختلف عملکردی	تحلیل انتقال انرژی الکتریکی از تولید تا مصرف از دیدگاه افت توان با استفاده از نقشه، نوع مصرف و توزیع بار موقعیتی با استفاده از قانون کولن مقدار و نوع نیروی بین بارهای الکتریکی را تشخیص دهد.	بالا تر از حد انتظار	۱- تحلیل تولید و انتقال انرژی از نیروگاه تا مصرف در حالت های مختلف ۲- محاسبه نیروی بین دوبار الکتریکی در موقعیت های مختلف حقیقی ۳- تحلیل شدت میدان الکتریکی بین چند بار مختلف	۳
			در حد انتظار	۱- تحلیل تولید و انتقال انرژی از نیروگاه تا مصرف در حالت های مختلف ۲- محاسبه نیروی بین دوبار الکتریکی در موقعیت های مختلف حقیقی	۲
			پایین تر از حد انتظار	تعیین وضعیت انتقال انرژی	۱
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۲: کار و توان الکتریکی	۱- کاربرد قانون اهم ۲- محاسبه کار و توان الکتریکی	با استفاده از قانون اهم مدارهای مقاومتی و توان الکتریکی را تحلیل کند	بالتر از حد انتظار	۱- حل مدارهای مقاومتی و محاسبه مقدار توان الکتریکی ۲- تحلیل توان الکتریکی و مقدار مصرف	۳
			در حد انتظار	حل مدارهای مقاومتی و محاسبه مقدار توان الکتریکی	۲
			پایین تر از حد انتظار	بکارگیری قوانین اهم در مدارهای ساده	۱
	نمره مستمر از ۵				
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی پایه

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دهم

رشته تحصیلی: الکترو تکنیک

کد کتاب: ۲۱۰۲۶۳

کد درس:

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۳: اتصالات سری و موازی الکتریکی	۱- تحلیل مدارهای سری و موازی پیل‌های الکتریکی	با استفاده از قانون کیرشف (K.C.L و K.V.L) مدارهای مقاومتی سری و موازی و مختلط را تحلیل کند.	بالاتر از حد انتظار	حل مدار الکتریکی مقاومتی مختلط و محاسبه ولتاژ و جریان نقطه‌ای مدار	۳
	۲- تحلیل مدارهای سری و موازی مقاومتی		در حد انتظار	حل مدارهای مقاومتی سری و موازی و چند حلقه‌ای	۲
			پایین تر از حد انتظار	حل مدارهای مقاومتی ساده	۱
	نمره مستمر از ۵				
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۴: مدارهای جریان متناوب	۱- تحلیل مدارهای الکتریکی متناوب مقاومتی به روش عددی	با استفاده از روابط حاکم بر مدارهای جریان متناوب، کمیت‌های مرتبط با جریان متناوب را محاسبه و ترسیم کند.	بالاتر از حد انتظار	۱- تحلیل و محاسبه مقادیر موثر و ماکزیمم جریان و ولتاژ ۲- محاسبه فرکانس و طول موج و اختلاف فاز و ترسیم نمودارهای اختلاف فاز بین جریان و ولتاژ	۳
	۲- تحلیل مدارهای الکتریکی متناوب مقاومتی به روش رسم دیاگرام		در حد انتظار	۱- تحلیل و محاسبه مقادیر موثر و ماکزیمم جریان و ولتاژ ۲- محاسبه فرکانس و طول موج و اختلاف فاز از روی نمودار	۲
			پایین تر از حد انتظار	محاسبه فرکانس و زمان تناوب	۱
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی پایه

رشته تحصیلی: الکترونیک

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

کد درس:

کد کتاب: ۲۱۰۲۶۳

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۵: اندازه‌گیری کمیت‌های الکتریکی	۱- تحلیل مقادیر مختلف توان در مدارهای جریان متناوب ۲- بررسی روش‌های اندازه‌گیری کمیت‌های الکتریکی	۱- با استفاده از روابط حاکم بر مدارهای جریان متناوب مقادیر مختلف توان را محاسبه و دیاگرام آن را ترسیم کند. ۲- با استفاده از دستورالعمل بکارگیری دستگاه‌های اندازه‌گیری الکتریکی نحوه اندازه‌گیری کمیت‌های الکتریکی را تحلیل کند.	بالا تر از حد انتظار	ترسیم مثلث توان و تحلیل ارتباط توان‌ها در مدار با چند المان پسیو، تفاوت انواع وسایل اندازه‌گیری آنالوگ و دیجیتال	۳
			در حد انتظار	۱- تحلیل بردار مثلث توان در مدارهای جریان متناوب ۲- تحلیل نحوه قرار گرفتن آمپر متر و ولت متر در مدار الکتریکی	۲
			پایین تر از حد انتظار	تفکیک توان موثر از توان غیر موثر، تعیین روش اندازه‌گیری جریان و ولتاژ AC و DC	۱
	نمره مستمر از ۵				
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

– نمره شایستگی پودمان منحصراً شامل نمرات ۱، ۲ یا ۳ است.

– زمانی هنرجو شایستگی کسب می‌کند که در ارزشیابی پودمان حداقل نمره شایستگی ۲ را اخذ کند.

– حداقل نمره قبولی پودمان ۱۲ از ۲۰ است.

– نمره کلی درس زمانی لحاظ می‌شود که هنرجو در کلیه پودمان‌ها، شایستگی را کسب نماید.

* توجه: لطفاً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد

نام کارشناس

امضاء

تایید قرار گرفت.

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس نقشه‌کشی فنی



رایانه‌ای

رشته تحصیلی: الکترونیک، الکتروتکنیک،

الکترونیک، الکترونیک و مخابرات

دریایی، شبکه و نرم‌افزار رایانه

کد رشته:

کد درس:

کد کتاب: ۲۱۰۲۰۱

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

پایه: دهم

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۱: ترسیم با دست آزاد	ترسیم نقشه‌های سطحی	ترسیم نقشه‌های سطحی و حجمی با دست آزاد از طریق مشاهده براساس فنون اسکچ	بالاتر از حد انتظار	تهیه نقشه سطحی و حجمی مطابق شکل‌های نمونه و سفارشی	۳
	ترسیم نقشه‌های حجمی		در حد انتظار	تهیه نقشه سطحی مطابق شکل‌های نمونه و سفارشی	۲
			پایین تر از حد انتظار	ترسیم با حداقل تطبیق‌پذیری شکل‌های نمونه و سفارشی	۱
	نمره مستمر از ۵				
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۲: تجزیه و تحلیل نما و حجم	تجزیه و تحلیل تصویر مجسم تعیین نماهای روبرو، جانبی و بالا	تجزیه و تحلیل حجم‌ها، تعیین نماها و روابط بین آن‌ها مطابق استانداردهای ISO نقشه‌کشی	بالاتر از حد انتظار	تعیین نماها در یک ترسیم ساده، تجزیه تحلیل نماها و حجم‌های نامنظم و ارتباط بین آن‌ها	۳
			در حد انتظار	تعیین نماها در یک ترسیم ساده، تجزیه تحلیل نماها	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	تعیین نماها در یک ترسیم ساده	۱
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۳: ترسیم سه‌نما و حجم	نماگیری از احجام	ترسیم سه‌نما و تصاویر مجسم احجام ساده مطابق با ISO استانداردهای	بالاتر از حد انتظار	ترسیم سه‌نما و تصاویر مجسم مطابق نقشه سفارشی، تغییر و تکمیل تصاویر مجسم از کاوالیر به ایزومتریک و برعکس	۳
	تعیین موقعیت اجزای تصویر روی احجام		در حد انتظار	ترسیم سه‌نما و تصاویر مجسم مطابق نقشه سفارشی	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	ترسیم سه‌نما	۱
	نمره مستمر از ۵				
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی در س نقشه‌کشی فنی



رایانه‌ای

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک،

الکترونیک، الکترونیک و مخابرات

دریایی، شبکه و نرم‌افزار رایانه

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دهم

کد کتاب: ۲۱۰۲۰۱

کد درس:

کد رشته:

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۴: ترسیم با رایانه	راه‌اندازی نرم‌افزار	راه‌اندازی و تنظیم نرم‌افزار و ترسیم نقشه با نرم‌افزار	بالاتر از حد انتظار	نصب، راه‌اندازی و تنظیم نرم‌افزار نقشه‌کشی برای ترسیم، به کارگیری دستورهای ترسیمی و ویرایشی در محیط نرم‌افزار، ترسیم نقشه‌های نمونه و سفارشی با نرم‌افزار مطابق جزئیات و اندازه‌ها مطابق سفارش	۳
	ترسیم در محیط نرم‌افزار		در حد انتظار	نصب، راه‌اندازی و تنظیم نرم‌افزار نقشه‌کشی برای ترسیم، به کارگیری دستورهای ترسیمی و ویرایشی در محیط نرم‌افزار	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	نصب، راه‌اندازی و تنظیم نرم‌افزار نقشه‌کشی برای ترسیم	۱
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۵: نقشه‌کشی رایانه‌ای	کنترل کیفیت و آماده‌سازی نقشه	تنظیم و کنترل کیفیت نقشه‌های ترسیمی رایانه‌ای بر اساس استاندارد و تهیهٔ خروجی قابل استفاده در صنعت	بالاتر از حد انتظار	تنظیم و آماده‌سازی نقشه‌های سفارشی برای ارائه، به کارگیری دستورهای نرم‌افزار در آماده‌سازی نقشه‌های سفارشی و کنترل کیفیت نقشه مطابق استانداردهای ISO، تهیه خروجی نقشه برای ارائه و چاپ	۳
	چاپ نقشه نهایی		در حد انتظار	تنظیم و آماده‌سازی نقشه‌های سفارشی برای ارائه، به کارگیری دستورهای نرم‌افزار در آماده‌سازی نقشه‌های سفارشی و کنترل کیفیت نقشه مطابق استانداردهای ISO	۲
			پایین‌تر از حد انتظار	تنظیم و آماده‌سازی نقشه‌های سفارشی برای ارائه	۱
	نمره مستمر از ۵				
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

– نمره شایستگی پودمان منحصراً شامل نمرات ۱، ۲ یا ۳ است .

– زمانی هنرجو شایستگی کسب می کند که در ارزشیابی پودمان حداقل نمره شایستگی ۲ را اخذ کند.

– حداقل نمره قبولی پودمان ۱۲ از ۲۰ است.

– نمره کلی درس زمانی لحاظ می شود که هنرجو در کلیه پودمان‌ها ، شایستگی را کسب نماید.

* توجه: لطفاً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد

نام کارشناس

امضاء

تایید قرار گرفت.



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی»

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

کد درس:

کد کتاب: ۲۱۰۲۶۴

نام فصل/پودمان ۱: سیم و اتصالات آن			
ردیف	واحد یادگیری ۱: سیم و اتصالات آن	کد	
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	اندازه‌گذاری و اتصالات	۱	
۲	انجام لحیم‌کاری و عایق‌کاری	۱	
۳	مهارت سرسیم زدن و کانکتورپیچی	۱	
۴	ساخت هرم اتصالات	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 ۲: نقشه‌خوانی و زیرسازی سیم‌کشی توکار			
ردیف	واحد یادگیری ۲: نقشه‌خوانی و زیرسازی سیم‌کشی توکار	کد	
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تعیین جانمایی تجهیزات و انتخاب مسیر لوله	۱	
۲	تعیین سوراخ‌کاری و شیارزنی	۱	
۳	قوطلی‌گذاری و نصب تابلو و هم‌سطح‌سازی	۲	
۴	لوله‌گذاری و خم‌کاری	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: سیم‌کشی و نصب تجهیزات الکتریکی			
ردیف	واحد یادگیری ۴: سیم‌کشی و نصب قطعات الکتریکی	کد	
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	فتر سیم‌کشی و عبور سیم از لوله	۱	
۲	نصب کلید و پریز	۱	
۳	نصب تابلو توزیع برق واحد مسکونی	۲	
۴	آزمایش صحت مدار و برقدار کردن آن	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			

		استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس «طراحی و سیم‌کشی برق ساختمان‌های مسکونی»	
رشته تحصیلی: الکتروتکنیک	پایه: دهم	سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷	
کد رشته: ۰۷۱۳۱۰	کد درس:	کد کتاب: ۲۱۰۲۶۴	

نام فصل/پودمان ۴: زیرسازی سیم‌کشی روکار					
ردیف	واحد یادگیری ۵: زیرسازی سیم‌کشی روکار	کد	ردیف	واحد یادگیری ۶: تابلوی توزیع برق واحد مسکونی	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	تعیین جانمایی تجهیزات و انتخاب مسیر لوله و داکت و ترانکینگ و باس‌داک	۱	۱	چیدمان قطعات تابلو	۱
۲	سوراخ‌کاری و نصب قوطی و تابلو	۱	۲	اجرای سیم‌کشی و کابل‌کشی تابلو	۱
۳	انتخاب لوله و داکت و ترانکینگ و باس‌داکت	۱	۳	اجرای سیستم اتصال زمین	۲
۴	نحوه لوله‌گذاری، داکت‌گذاری و ترانکینگ و باس‌داکت	۲			
۵	نحوه خم‌کاری و انجام اتصالات لوله‌های فلزی	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 ۵: تعمیر و نگهداری تأسیسات الکتریکی					
ردیف	واحد یادگیری ۷: تعمیر و نگهداری تأسیسات الکتریکی	کد	ردیف	واحد یادگیری ۸: تعمیر و نگهداری تأسیسات الکتریکی	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	نصب قطعات تابلو و چیدمان کلیدها	۱			
۲	توسعه و ایجاد مسیر سیم‌کشی جدید	۲			
۳	پس‌کش کردن	۲			
۴	قفل و برجسب زدن	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					

– نمره شایستگی واحد یادگیری یا نمره شایستگی پودمان منحصراً شامل نمرات ۲، ۱ یا ۳ است .

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

– نمره پودمان از میانگین نمره‌های واحدهای یادگیری آن پودمان به دست می‌آید. حداقل نمره قبولی پودمان ۱۲ از ۲۰ است.

– نمره پودمان و نمره کلی درس زمانی لحاظ می‌شود که هنرجو در کلیه واحدهای یادگیری، شایستگی را کسب نماید.

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

* توجه: لطفاً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

نام کارشناس

امضاء

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد تایید قرار گرفت.



دانشگاه آزاد اسلامی
تاسیس ۱۳۵۸ خورشیدی
معاونت علمی و فناوری
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «طراحی و نصب تأسیسات جریان ضعیف»

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

کد درس: ۰۷۱۳۱۰۰۲۱۰

کد کتاب: ۲۱۰۲۶۶

نام فصل/پودمان ۱ - اتصالات و آیفون									
واحد یادگیری ۱: کابل و اتصالات جریان ضعیف		کد		واحد یادگیری ۲: در بازکن تصویری		کد		ردیف	
مراحل کاری	حدافل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری	حدافل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری	حدافل نمره قبولی
اندازه‌گذاری و شناخت اتصالات و ظریف کاری و رعایت ایمنی در تمامی مراحل کار	۲	۱	۱	کاتالوگ خوانی و مشخصات فنی و نصب و سیم‌کشی	۲	۲	۱	۱	۲
انجام لحیم کاری	۱	۲	۲	کار با ابزار و ایجاد اتصالات	۱	۱	۲	۲	۱
انجام صحیح پرس کاری	۱	۳	۳	رسم نقشه و نمودار برای در بازکن تصویری	۱	۱	۳	۳	۱
انجام صحیح پانچ کاری	۱							۴	۱
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 - اعلام حریق									
واحد یادگیری ۳: سیستم ردیابی و اعلام حریق		کد		واحد یادگیری ۳: سیستم ردیابی و اعلام حریق		کد		ردیف	
مراحل کاری	حدافل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری	حدافل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری	حدافل نمره قبولی
رعایت تراز و اندازه‌ها در نصب قطعات	۱							۱	
کاتالوگ خوانی اتصالات محکم در سیم‌کشی و عدم ایجاد شکستگی قطعات	۱							۲	
آزمایش صحت کار مدار اعلام حریق	۲							۳	
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									



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «طراحی و نصب تأسیسات جریان ضعیف»

رشته تحصیلی: الکترونیک

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

کد درس: ۰۷۱۳۱۰۰۲۱۰

کد کتاب: ۲۱۰۲۶۶

نام فصل/پودمان ۳ - اعلام سرقت									
واحد یادگیری ۴: آنتن مرکزی		کد		واحد یادگیری ۵: سیستم تلفن		کد		واحد یادگیری ۶: سیستم اعلام سرقت	
ردیف	مراحل کاری	حد اقل نمره قبولی	نمره ردیف	مراحل کاری	حد اقل نمره قبولی	نمره ردیف	مراحل کاری	حد اقل نمره قبولی	نمره ردیف
۱	انجام اتصال با کانکتور F با مهارت بیشتر	۱	۱	ایجاد اتصالات RJ با مهارت بیشتر	۱	۱	سیم اعلام سرقت با کابل دو زوج	۱	۱
۲	محاسبه برای انتخاب تقویت کننده	۱	۲	نصب ترانکینگ در اندازه مشخص و به صورت تراز	۱	۲	سیم کشی سایر سرقت با کابل سه زوج	۱	۲
۳	خواندن برچسب و کاتالوگ	۱	۳	تست صحت عملکرد و اتصالات تلفن	۲	۳	سیم کشی سایر قطعات و کاتالوگ خوانی و نقشه	۱	۳
۴	سیم کشی آنتن مرکزی از روی آرایش داده شده و مقایسه آرایش	۲				۴	صحت عملکرد مدار اعلام سرقت	۲	۴
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	۲
	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 ۴ - دوربین مدار بسته									
واحد یادگیری ۷: سیستم دوربین های مدار بسته		کد		واحد یادگیری ۸: سیستم دوربین های مدار بسته		کد		واحد یادگیری ۹: سیستم دوربین های مدار بسته	
ردیف	مراحل کاری	حد اقل نمره قبولی	نمره ردیف	مراحل کاری	حد اقل نمره قبولی	نمره ردیف	مراحل کاری	حد اقل نمره قبولی	نمره ردیف
۱	سیم کشی و تنظیم یک دوربین برای مشاهده تصویر	۱							
۲	سیم کشی و تنظیم DVR	۱							
۳	سیم کشی و تنظیم دوربین CCTV	۲							
۴	کار با نرم افزار دوربین مدار بسته	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									



دانشگاه آزاد اسلامی
تاسیس ۱۳۵۷ خورشیدی
جمهوری اسلامی ایران

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «طراحی و نصب تأسیسات جریان ضعیف»

رشته تحصیلی: الکترونیک

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

کد درس: ۰۷۱۳۱۰۰۲۱۰

کد کتاب: ۲۱۰۲۶۶

نام فصل /پودمان ۵ – برق ایمنی											
واحد یادگیری ۸:سیستم صوتی			کد		واحد یادگیری ۹:سیستم برق ایمنی			کد		واحد یادگیری ۱۰: درهای خودکار	
ردیف		مراحل کاری		نمره	ردیف	مراحل کاری		نمره	ردیف	مراحل کاری	
				حد اقل نمره قبولی			UPS				حد اقل نمره قبولی
				نمره							نمره
۱		نصب راه اندازی یک بلندگوی ساده با دستگاه تقویت کننده		۱	۱		محاسبه توان UPS بر حسب وات		۱	۱	
۲		اتصال سری موازی بلندگوها به تقویت کننده		۱	۲		اتصال بار اهمی ساده UPS		۱	۲	
۳		تست عملکرد صحیح مدار		۲	۳		اتصال بارهای غیر خطی		۱	۳	
					۴		تست اضافه بار		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											

نمره شایستگی واحد یادگیری یا نمره شایستگی پودمان منحصراً شامل نمرات ۲۰ 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

* توجه: لطفاً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

نام کارشناس
امضاء

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد تایید قرار گرفت.

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «کابل کشی و سیم‌پیچی ماشین‌های الکتریکی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: یازدهم

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

کد کتاب: ۲۱۱۲۶۴

کد درس:

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

نام فصل/پودمان ۱ - شبکه برق و مصرف‌کننده‌های سه‌فاز			
واحد یادگیری ۱: شبکه برق و مصرف‌کننده‌های سه‌فاز			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	راه‌اندازی الکتروموتورهای سه‌فاز با کلیدهای راه‌اندازی	۲	
۲	تحلیل بار متعادل و نامتعادل	۲	
۳	شبکه سه‌فاز	۱	
۴	ولتاژ و جریان خط و فاز	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 ۲ - کابل کشی			
واحد یادگیری ۲: کابل کشی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	کابل کشی روی دیوار (بست و خمش کابل)	۲	
۲	اتصالات سینی و نردبان	۱	
۳	سایپورت کابل	۱	
۴	مفصل‌بندی کابل	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 - سیم‌پیچی ترانسفورماتور			
واحد یادگیری ۳: سیم‌پیچی ترانسفورماتور			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	سیم‌پیچی ترانسفورماتور یک‌فاز یک ورودی - یک خروجی	۲	
۲	سیم‌پیچی ترانسفورماتور یک‌فاز یک ورودی - چند خروجی	۱	
۳	سیم‌پیچی اتوترانسفورماتور	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			



وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی
جمهوری اسلامی ایران

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «کابل کشی و سیم‌پیچی ماشین‌های الکتریکی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: یازدهم

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

کد کتاب: ۲۱۱۲۶۴

کد درس:

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

نام فصل/پودمان ۴ - سیم‌پیچی الکتروموتور سه‌فاز			
واحد یادگیری ۴: سیم‌پیچی الکتروموتور سه‌فاز			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بازپیچی الکتروموتور سه‌فاز	۲	
۲	سیم‌پیچی و رسم دیاگرام	۲	
۳	باز کردن ۱	۱	
۴	باز کردن ۲	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 - سیم‌پیچی الکتروموتورهای تک‌فاز			
واحد یادگیری ۵: سیم‌پیچی الکتروموتورهای تک‌فاز			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	ترسیم جدول شیارها	۱	
۲	رسم دیاگرام گسترده و مدور	۱	
۳	سیم‌پیچی الکتروموتور تک‌فاز	۲	
۴	سیم‌پیچی الکتروموتور کولر آبی	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			

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

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

- نمره پودمان از میانگین نمره‌های واحدهای یادگیری آن پودمان به دست می‌آید. حداقل نمره قبولی پودمان ۱۲ از ۲۰ است.

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

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

* توجه: لطفاً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد تایید
نام کارشناس
امضاء
قرار گرفت.



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «طراحی و نصب تأسیسات حفاظتی و ساختمان‌های هوشمند»

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

پایه: یازدهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

کد درس:

کد کتاب: ۲۱۱۲۶۳

نام فصل/پودمان ۱: برق اضطراری و پشتیبان					
ردیف	واحد یادگیری ۱: برق اضطراری	کد	ردیف	واحد یادگیری ۲: انرژی‌های تجدید پذیر (نصب سامانه)	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی		مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	نصب و راه اندازی موتور - ژنراتور	۲	۱	نصب قطعات سیستم فتوولتائیک و تکمیل جدول کار عملی (محصول)	۲
۲	نصب کلید Change Over	۱	۲	انجام سری و موازی مدول خورشیدی و برآورد توان خروجی	۱
۳	برآورد مصرف‌کننده و انتخاب توان مولد	۲	۳	انجام صحیح اتصال کنترل شارژ به باتری و مدول	۱
۴	کاتالوگ خوانی و تفسیر اطلاعات مولد برق اضطراری	۱	۴	انجام صحیح زاویه با رعایت عرض جغرافیایی	۱
	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: خانه هوشمند					
ردیف	واحد یادگیری ۳: خانه هوشمند	کد	ردیف	واحد یادگیری ۴:	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی		مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	شناسایی قطعات خانه هوشمند	۲			
۲	نصب، تنظیمات و اجرای نرم افزار (ETS)	۲			
۳	نصب و سیم‌کشی قطعات ورودی - خروجی و قطعات تابلویی	۲			
۴	برنامه‌ریزی خانه هوشمند با نرم‌افزار و بارگذاری و اجرای آن بر روی قطعات	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: همبندی و صاعقه‌گیر					
ردیف	واحد یادگیری ۴: همبندی و صاعقه‌گیر	کد	ردیف	واحد یادگیری ۵:	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی		مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	روش‌های همبندی	۲			
۲	نصب صاعقه‌گیر و متعلقات آن	۲			
۳	جوشکاری اتصالات متعارف همبندی	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					



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «طراحی و نصب تأسیسات حفاظتی و ساختمان‌های هوشمند»

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

پایه: یازدهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۳۱۰

کد درس:

کد کتاب: ۲۱۱۲۶۳

نام فصل/پودمان ۴: نگهداری و حفاظت سامانه فتوولتاییک					
ردیف	واحد یادگیری ۵: نگهداری و حفاظت سامانه فتوولتاییک	کد	ردیف	واحد یادگیری ۲:	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	تشخیص رفتار سامانه از روی وضعیت LED	۲			
۲	تغییر موارد ایمنی و حفاظتی به زبان اصلی	۱			
۳	تشخیص عیوب سامانه	۲			
۴	برچسب‌خوانی روی قطعات	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: نقشه‌کشی و نرم افزار					
ردیف	واحد یادگیری ۶: نقشه‌کشی و نرم افزار	کد	ردیف	واحد یادگیری ۲:	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	نقشه‌کشی تأسیسات حفاظتی و خانه هوشمند	۲			
۲	تعیین عرض جغرافیایی و شدت تابش خورشید	۱			
۳	تعیین قطعات سامانه فتوولتاییک	۲			
۴	شبیه‌سازی سامانه فتوولتاییک مستقل از شبکه	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					

– نمره شایستگی واحد یادگیری یا نمره شایستگی پودمان منحصرأ شامل نمرات ۲، ۱ یا ۳ است . – زمانی هنرجو شایستگی کسب می‌کند که در ارزشیابی واحد یادگیری حداقل نمره شایستگی ۲ را اخذ کند. – نمره پودمان از میانگین نمره‌های واحدهای یادگیری آن پودمان به دست می‌آید. حداقل نمره قبولی پودمان ۱۲ از ۲۰ است. – نمره پودمان و نمره کلی درس زمانی لحاظ می‌شود که هنرجو در کلیه واحدهای یادگیری، شایستگی را کسب نماید. * ارزشیابی (ایمنی، بهداشت، شایستگی‌های غیرفنی و توجهات زیست محیطی) به صورت مستقل مورد تاکید است و رعایت نکردن آن به معنای عدم قبولی در واحد یادگیری می‌باشد					
---	--	--	--	--	--

* توجه: لطفاً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد تایید قرار گرفت.

نام کارشناس

امضاء



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «طراحی و اجرای رله های قابل برنامه ریزی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دوازدهم

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

کد کتاب: ۲۱۲۲۶۶

کد درس: ۲۱۲۲۶۶

کد رشته: ۷۱۳۱۰

نام فصل/پودمان ۱ - توابع ساده رله قابل برنامه ریزی			
واحد یادگیری ۱: توابع ساده رله قابل برنامه ریزی		کد:	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	خواندن برنامه و انتقال آن به PLR و کار با دکمه های آن	۲	
۲	خواندن برنامه و انتقال آن به رله توسط نرم افزار و شبیه سازی آن	۲	
۳	اجرای مدارات روشنایی و پیاده سازی آن در رله قابل برنامه ریزی	۲	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		
نمره مستمر از ۵			
نمره شایستگی پودمان از ۳			
نمره پودمان از ۲۰			

نام فصل/پودمان ۲ - راه اندازی موتور های الکتریکی با رله قابل برنامه ریزی			
واحد یادگیری ۲: راه اندازی موتور های الکتریکی با رله قابل برنامه ریزی		کد:	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تبدیل مدار فرمان به برنامه و سیم کشی قطعات متناسب با آن و اجرای کار	۲	
۲	برنامه نویسی با تابع RS و پیاده سازی راه اندازی های ساده یک موتور الکتریکی	۲	
۳	اجرای مدارات ترتیبی پیاده سازی راه اندازی و اجرای شبیه سازی آنها	۲	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		
نمره مستمر از ۵			
نمره شایستگی پودمان از ۳			
نمره پودمان از ۲۰			

نام فصل/پودمان ۳ - رله های قابل برنامه ریزی در تاسیسات صنعتی			
واحد یادگیری ۳: رله های قابل برنامه ریزی در تاسیسات صنعتی		کد:	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	برنامه نویسی با تابع RS و پیاده سازی راه اندازی مدارات چپگرد-راستگرد	۲	
۲	برنامه نویسی برای راه اندازی مدارات ستاره- مثلث و اجرای آن به صورت سه فاز	۲	
۳	اجرای سایر مدارات تناوبی راه اندازی و اجرای شبیه سازی آنها	۲	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		
نمره مستمر از ۵			
نمره شایستگی پودمان از ۳			
نمره پودمان از ۲۰			



وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی
جمهوری اسلامی ایران

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «طراحی و اجرای رله های قابل برنامه ریزی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دوازدهم

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

کد کتاب: ۲۱۲۲۶۶

کد درس: ۲۱۲۲۶۶

کد رشته: ۷۱۳۱۰

نام فصل/پودمان ۴ - امکانات آنالوگ رله های قابل برنامه ریزی

کد:		واحد یادگیری ۴: امکانات آنالوگ رله های قابل برنامه ریزی	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تعریف مقادیر و کمیت ها در برنامه	۲	
۲	سیم کشی و ارتباطات قطعات در برنامه	۲	
۳	شبیه سازی برنامه مربوط به کار عملی	۲	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		

نمره مستمر از ۵
نمره شایستگی پودمان از ۳
نمره پودمان از ۲۰

نام فصل/پودمان ۵ - کاربرد های خاص رله های قابل برنامه ریزی

کد:		واحد یادگیری ۵: کاربرد های خاص رله های قابل برنامه ریزی	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	نصب برنامه روی تلفن همراه یا تبلت و رایانه	۲	
۲	برنامه نویسی و تعریف کلیدهای کنترلی موتور و راه اندازی موتور	۲	
۳	کنترل موتورالکتریکی توسط ارسال پیامک با قطعه ۲۰۲۰ CMR	۱	
۴	توسعه مدارات ساختمان های هوشمند با قطعه ۲۰۰۰ CMK	۱	
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲	
	میانگین مراحل		
	نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳		

نمره مستمر از ۵
نمره شایستگی پودمان از ۳
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

* توجه: لطفاً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

نام کارشناس

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد تایید قرار

امضاء

گرفت.



وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی
جمهوری اسلامی ایران

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «نصب و تنظیم تابلو برق فشار ضعیف»

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

پایه: دوازدهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۷۱۱۳۰

کد درس: ۲۱۲۲۶۴

کد کتاب: ۲۱۲۲۶۴

نام فصل/پودمان ۱ -

ردیف	واحد یادگیری ۱: تابلو ساده کارگاهی	واحد یادگیری	کد
مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری
انتخاب قطعات الکتریکی	۲	۱	
نصب و جانمایی قطعات الکتریکی	۲	۲	
سیم کشی قطعات الکتریکی	۲	۳	
نقشه خوانی	۱	۴	
ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*
میانگین مراحل			میانگین مراحل
نمره شایستگی واحد یادگیری ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری ۳
نمره مستمر از ۵			
نمره شایستگی پودمان از ۳			
نمره پودمان از ۲۰			

نام فصل/پودمان ۲ - تابلو تأسیسات کارگاهی

ردیف	واحد یادگیری ۲: تابلو تأسیسات کارگاهی	واحد یادگیری	کد
مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری
نقشه خوانی و نقشه کشی (مدار فرمان و قدرت)	۲	۲	
انتخاب قطعات الکتریکی	۲	۲	
نصب و جانمایی قطعات الکتریکی	۲	۲	
سیم کشی قطعات الکتریکی	۲	۲	
ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*
میانگین مراحل			میانگین مراحل
نمره شایستگی واحد یادگیری ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری ۳
نمره مستمر از ۵			
نمره شایستگی پودمان از ۳			
نمره پودمان از ۲۰			

نام فصل/پودمان ۳ - تابلو برق دستگاههای صنعتی

ردیف	واحد یادگیری ۳: تابلو برق دستگاههای صنعتی	واحد یادگیری	کد
مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری
نقشه خوانی و نقشه کشی (نقشه مونتاژ و ترمینال)	۲	۱	
آزمایش صحت و راه اندازی تابلو با حضور هنرآموز	۲	۲	
عیب یابی	۲	۳	
ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲		ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*
میانگین مراحل			میانگین مراحل
نمره شایستگی واحد یادگیری ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری ۳
نمره مستمر از ۵			
نمره شایستگی پودمان از ۳			
نمره پودمان از ۲۰			



وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی
جمهوری اسلامی ایران

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «نصب و تنظیم تابلو برق فشار ضعیف»

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک

پایه: دوازدهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۷۱۱۳۰

کد درس: ۲۱۲۲۶۴

کد کتاب: ۲۱۲۲۶۴

نام فصل/پودمان ۴: نقشه کشی تابلو برق صنعتی

ردیف	واحد یادگیری: نقشه کشی تابلو برق صنعتی	کد	ردیف	واحد یادگیری	کد
مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	باز کردن صفحه جدید و فراخوانی قطعات و علائم و ارجاع متقابل	۲	۱		
۲	ترسیم خطوط و نوشتن توضیحات و ویرایش	۲	۲		
۳	ذخیره سازی نقشه ترسیم شده	۲	۳		
	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 از ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳	

نمره مستمر از ۵
نمره شایستگی پودمان از ۳
نمره پودمان از ۲۰

نام فصل/پودمان ۵: تابلو برق مطلوب شبکه

ردیف	واحد یادگیری: تابلو برق بانک خازنی	کد	ردیف	واحد یادگیری: تابلو با راه انداز الکترونیکی (اینورتر)	کد
مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	اصلاح ضریب توان مرکزی	۲	۱	تغییر عملگرهای اینورتر و اتصال به موتور الکتریکی	۲
۲	اصلاح ضریب توان نقطه ای	۲	۲	تغییرات فرکانس اینورتر و اتصال به موتور الکتریکی	۲
۳	محاسبه توان غیر مؤثر	۱	۳	اتصال اینورتر به موتور الکتریکی و راه اندازی ساده	۱
	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 از ۳			نمره شایستگی واحد یادگیری از ۳	

نمره مستمر از ۵
نمره شایستگی پودمان از ۳
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

* توجه: لطفاً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد تایید قرار گرفت.

نام کارشناس

امضاء

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی تخصصی

الکتروتکنیک

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک پایه: دوازدهم

کد کتاب: ۲۱۲۲۶۳

کد درس: ۲۱۲۲۶۳

کد رشته: ۷۱۳۱۰

نمره	شاخص تحقق	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (واحدهای)	عنوان پودمان
۳	از کل سوالات به هفت تا ده سؤال به طور کامل پاسخ دهد	بالاتر از حد انتظار	تجزیه بردار با استفاده از نسبت های مثلثاتی - تفاضل و برآیند دو بردار به کمک رابطه فیثاغورث - برآیند بردار ها با استفاده از مولفه های آن - محاسبه توان در مدار الکتریکی با استفاده از روابط آن - محاسبه توان شبکه الکتریکی با روش تجزیه - محاسبه کمیت های الکتریکی مدار RC و RL و سری به کمک قانون اهم و روابط توان - محاسبه کمیت های الکتریکی مدار سه فاز با اتصال مثلث و ستاره به کمک قانون اهم و روابط توان	تحلیل مدار های الکتریکی	پودمان ۱:
۲	از کل سوالات به شش سؤال به طور کامل پاسخ دهد	در حد انتظار			
۱	از کل سوالات به یک تا پنج سؤال به طور کامل پاسخ دهد	پایین تر از حد انتظار			
				نمره مستمر از ۵	
				نمره شایستگی پودمان	
				نمره پودمان از ۲۰	

نمره	شاخص تحقق	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (واحدهای)	عنوان پودمان
۳	از کل سوالات به هفت تا ده سؤال به طور کامل پاسخ دهد	بالاتر از حد انتظار	محاسبه مقدار نیروی محرکه القایی سیم پیچ های ترانسفورماتور تکفاز با اطلاعات الکتریکی و فیزیکی - محاسبه افت ولتاژ ترانسفورماتور با بکار گیری رابطه مربوطه - محاسبه تلفات ترانسفورماتور با استفاده از نتایج آزمایش - محاسبه راندمان ترانسفورماتور با استفاده از مقدار تلفات - محاسبه کمیت های الکتریکی اتو ترانسفورماتور	تحلیل ماشین های الکتریکی (ترانسفورماتور های تکفاز)	پودمان ۲:
۲	از کل سوالات به شش سؤال به طور کامل پاسخ دهد	در حد انتظار			
۱	از کل سوالات به یک تا پنج سؤال به طور کامل پاسخ دهد	پایین تر از حد انتظار			
				نمره مستمر از ۵	
				نمره شایستگی پودمان	
				نمره پودمان از ۲۰	

نمره	شاخص تحقق	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد (کیفیت)	تکالیف عملکردی (واحدهای)	عنوان پودمان
۳	از کل سوالات به هفت تا ده سؤال به طور کامل پاسخ دهد	بالاتر از حد انتظار	محاسبه لغزش موتور القایی با استفاده از رابطه مربوطه - محاسبه تلفات موتور القایی - محاسبه راندمان موتور القایی	تحلیل ماشین های الکتریکی سه فاز (موتور القایی)	پودمان ۳:
۲	از کل سوالات به شش سؤال به طور کامل پاسخ دهد	در حد انتظار			
۱	از کل سوالات به یک تا پنج سؤال به طور کامل پاسخ دهد	پایین تر از حد انتظار			
				نمره مستمر از ۵	
				نمره شایستگی پودمان	
				نمره پودمان از ۲۰	



دانشگاه آزاد اسلامی
تفاهات و پژوهش
پژوهشگاه بین‌المللی دانش

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی تخصصی

الکتروتکنیک

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

رشته تحصیلی: الکتروتکنیک پایه: دوازدهم

کد کتاب: ۲۱۲۲۶۳

کد درس: ۲۱۲۲۶۳

کد رشته: ۷۱۳۱۰

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۴:	کاربرد اتوماسیون صنعتی (اینورتر)	محاسبه کمیت های الکتریکی یکسوکننده نیم موج -محاسبه کمیت های الکتریکی یکسوکننده تمام موج -تشریح عملکرد اینورتر و مزایای آن	بالاتر از حد انتظار	از کل سؤالات به هفت تا ده سؤال به طور کامل پاسخ دهد	۳
			درحد انتظار	از کل سؤالات به شش سؤال به طور کامل پاسخ دهد	۲
			پایین تر از حد انتظار	از کل سؤالات به یک تا پنج سؤال به طور کامل پاسخ دهد	۱
	نمره مستمر از ۵				
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۵:	کسب اطلاعات فنی (زبان فنی)	درک متون فنی انگلیسی پودمان زبان فنی -برگردان متون فنی انگلیسی پودمان به فارسی -درک و تفسیر کاتالوگ فنی انگلیسی پودمان -برگردان کاتالوگ فنی انگلیسی پودمان به فارسی	بالاتر از حد انتظار	از کل سؤالات به هفت تا ده سؤال به طور کامل پاسخ دهد	۳
			درحد انتظار	از کل سؤالات به شش سؤال به طور کامل پاسخ دهد	۲
			پایین تر از حد انتظار	از کل سؤالات به یک تا پنج سؤال به طور کامل پاسخ دهد	۱
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

- نمره شایستگی پودمان منحصراً شامل نمرات ۲، ۱ یا ۳ است . - زمانی هنرجو شایستگی کسب می کند که در ارزشیابی پودمان حداقل نمره شایستگی ۲ را اخذ کند. - حداقل نمره قبولی پودمان ۱۲ از ۲۰ است. - نمره کلی درس زمانی لحاظ می شود که هنرجو در کلیه پودمان ها ، شایستگی را کسب نماید.
--

* توجه: لطفاً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد تایید قرار گرفت.

نام کارشناس

امضاء