



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش، علم و فناوری

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی پایه

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

کد درس:

کد کتاب: ۲۱۰۴۳۱

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره	
پودمان ۱: کلیات	۱- تجزیه و تحلیل سامانه رانش انواع کشتی‌ها	بررسی مشاغل دریایی و سلسله مراتب کارکنان کشتی‌ها، و بررسی کاربرد ونحوه ساختارگزارش نویسی در موقعیت های گوناگون زندگی روزمره	بالا تر از حد انتظار	بررسی و تحلیل اهمیت دریا از دیدگاه اقتصادی، تحلیل و بیان تاریخچه پیدایش شناورها ، تحلیل جایگاه کشتی ها و کشتی رانی در دریا، تمیز دادن سامانه رانشی انواع کشتی ها و دلایل استفاده از واتر جت، یافتن مشاغل علوم وفنون دریایی و بیان جدول سلسه مراتب کارکنان روی انواع کشتی، مقایسه اطلاعات فنی وعلمی موردنیاز هریک از افراد کشتی، نحوه گزارش نویسی وتوانایی نحوه ارایه فعالیت‌های انجام شده در زندگی روزمره،	۳	
			در حد انتظار	بررسی و تحلیل اهمیت دریا از دیدگاه اقتصادی، یافتن سلسله مراتب افراد روی کشتی، تمیزدادن ساختارگزارش نویسی، نحوه گزارش نویسی وتوانایی نحوه ارایه فعالیت‌های انجام شده در زندگی روزمره	۲	
	پایین تر از حد انتظار		تعیین سلسله مراتب افراد روی کشتی، نحوه گزارش نویسی وتوانایی نحوه ارایه فعالیت‌های انجام شده در زندگی روزمره	۱		
	نمره مستمر از ۵					
	نمره شایستگی پودمان					
	نمره پودمان از ۲۰					

نموان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۲: مبانی علوم دریایی	۱- تجزیه و تحلیل چگونگی روش‌های بهره‌برداری از دریاها و چگونگی تامین امنیت دریاها	پیدا کردن قاره ها،اقیانوس ها،ودریاها در روی کره زمین، و بیان ویژگیها وتفاوتهای آنها، بررسی موقعیت و نقش دریاهای مجاور ایران در زندگی روزمره وامنیت ملی	بالا تر از حد انتظار	تعیین جایگاه وموقعیت قاره‌ها ،اقیانوسه‌ها ودریاها در روی نقشه، مقایسه انواع سازمان‌های دریایی دولتی وغیردولتی در ایران وتمیزدادن وظایف هرکدام، بکاربردن مفاهیم آبراهه‌ها،دریاهای آزاد، دریاچه‌ها در زندگی روزمره، تحلیل نقش سازمان‌های بین‌المللی دریایی، بدست آوردن روش‌های تامین امنیت دریایی وتحلیل نقش آن‌ها، روش‌های بهره‌برداری از دریا	۳
			در حد انتظار	تعیین جایگاه وموقعیت قاره ها ،اقیانوسه ها ودریاها در روی نقشه، بدست آوردن روش های تامین امنیت دریایی وتحلیل نقش آنها ارایه جدول تقسیم بندی سازمان های دریایی ،روشهای بهره برداری از دریا	۲
			پایین تر از حد انتظار	روش‌های بهره‌برداری از دریا تعیین دریاها ومناطق دریایی مجاور ایران	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: شناورها	۱- تجزیه و تحلیل ویژگی انواع شناورها	کاربرد انواع کشتی‌ها با توجه به نوع حمل کالاوهمچنین تخلیه و بارگیری انواع کالاها در بنادر	بالا تر از حد انتظار	تحلیل نحوه حمل کالا توسط انواع مختلف کشتی، توانایی مقایسه و تعیین کارکرد و ویژگی‌های هر کدام از کشتی‌های حمل کالا(شامل: کشتی‌های فله‌بر، کانتینربر،مسافربری، و....) تعیین نحوه انجام عملیات تجارتنی کشتی‌ها، تحلیل مشخصات و بیان کاربرد انواع شناورهای خدمات بندری معرفی انواع کشتی‌های کانتینربر، خصوصیات آن‌ها و نحوه انجام عملیات تخلیه و بارگیری در روی آن‌ها	۳
			در حد انتظار	تحلیل نحوه حمل کالا توسط انواع مختلف کشتی توانایی مقایسه و تعیین کارکرد و ویژگی‌های هر کدام از کشتی‌های حمل کالا(شامل: کشتی‌های فله‌بر، کانتینربر، مسافربری، و....) توانایی تحلیل مشخصات و بیان کاربرد انواع شناورهای خدمات بندری	۲
	پایین تر از حد انتظار		مقایسه و تعیین کارکرد و ویژگی‌های هر کدام از کشتی‌های حمل کالا(شامل: کشتی‌های فله‌بر، کانتینربر، مسافربری،و....)	۱	
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					



شماره ۱۳۹۷-۹۸
پایه دهم
کتاب: ۲۱۰۴۳۱

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی پایه

رشته تحصیلی: الکترونیک و مغایرات دریایی

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

کد درس:

کد کتاب: ۲۱۰۴۳۱

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۴: ساختمان کشتی	۱- تجزیه و تحلیل اجزای ساختمانی کشتی و بکارگیری اصطلاحات مربوط به ساختمان کشتی در زندگی روزمره	بررسی کاربرد ونحوه بکارگیری هر کدام از اجزای ساختمانی کشتی و پیدا کردن محل وموقعیت قرار گیری آنها	بالا تر از حد انتظار	تعیین نقش کیل در کشتی و محل آن ، تحلیل ساختار ومحل تونل شفت کشتی، تحلیل عملکرد مخازن سینه وپاشنه و دیواره تصادم، یافتن کارایی دربهای ضد نفوذ آب ودریچه های سطحی، تمیز دادن ویژگیهای عرشه ها،چاه زنجبر و لنگر کشتی و زنجیر لنگر، پیدا کردن نحوه عملکرد تیغه سکان تعیین نقش و محل قرار گیری دکل کشتی، پل فرماندهی،موتورخانه، محل زندگی درکشتی ها، انواع جراثقیل ها	۳
	۲- بررسی ساختار سازه کشتی و محاسبه ابعاد طولی وعرضی کشتی		در حد انتظار	محاسبه و مقایسه اصطلاحات ابعادی کشتی، تحلیل عملکرد مخازن سینه وپاشنه و دیواره تصادم -محاسبه و مقایسه اصطلاحات ابعادی کشتی تمیز دادن ویژگی های عرشه ها،چاه زنجبر و لنگر کشتی و زنجیر لنگر، تحلیل نحوه عملکرد تیغه سکان یافتن کارایی درب های ضد نفوذ آب و دریچه های سطحی،	۲
			پایین تر از حد انتظار	تحلیل مفاهیم : کیل، پل فرماندهی، تیغه سکان، پاشنه و سینه کشتی تمیز دادن ویژگی های عرشه ها،چاه زنجبر و لنگر کشتی و زنجیر لنگر، پیدا کردن نحوه عملکرد تیغه سکان	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: فیزیک دریا و انرژی نو	۱- محاسبه و بکارگیری نیروهای وارد بر کشتی توابع در اثر پدیده‌های طبیعی بررسی انواع انرژی‌های نو و کاربرد آن‌ها	بررسی و تعیین انواع نیروهای وارد بر کشتی به هنگام حرکت در میان امواج و یا درحال انجام مانور و همچنین بررسی و تعیین انواع انرژی‌های نو و کاربرد هر کدام و چگونگی انتقال برق آن‌ها	بالا تر از حد انتظار	تعیین انواع نیروهای وارد بر کشتی، محاسبه و مقایسه نیروهای استاتیکی و دینامیک، تحلیل نیروهای وارد بر کشتی در سرعت ثابت بررسی و تعیین نیروهای وارد بر کشتی درامواج، تمیز دادن انواع نیروهای وارد بر کشتی در حال مانور، پیدا کردن فشارهای وارده بر سازه کشتی در اثر پدیده‌های طبیعی و بیان انواع آن تحلیل عملکرد هریک از نیروگاه‌ها، بررسی انواع انرژی‌های نو، مقایسه انواع نیروگاه‌ها، تشخیص و شناسایی برگ مربوط به اطلاعات هریک از پائل‌های خورشیدی، محاسبه تعداد پانلهای خورشیدی، بررسی مراحل تولید یک نیروگاه	۳
	۲- تجزیه و تحلیل انواع حرکات کشتی و تاثیر هر کدام بر کشتی بررسی انواع نیروگاه‌های برق		درحد انتظار	تعیین انواع نیروهای وارد بر کشتی، محاسبه و مقایسه نیروهای استاتیکی و دینامیک، تمیز دادن انواع نیروهای وارد بر کشتی درحال مانور، پیدا کردن فشارهای وارده بر سازه کشتی در اثر پدیده‌های طبیعی و بیان انواع آن، تحلیل عملکرد هریک از نیروگاه‌ها، بررسی انواع انرژی های نو، مقایسه انواع نیروگاه‌ها	۲
			پایین تر از حد انتظار	تعیین انواع نیروهای وارد بر کشتی، بررسی کاربرد و تمیز خطوط بارگیری کشتی، تحلیل عملکرد هریک از نیروگاه‌ها، بررسی انواع انرژی‌های نو	۱
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

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

- زمانی هرنجو 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 هرنجو در کلیه پودمان ها ، شایستگی را کسب نماید.

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

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

نام کارشناس
امضاء



وزارت آموزش، علم و آموزش عالی
سازمان پژوهش‌های آموزشی
مرکز پژوهش‌های آموزشی

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای

رشته تحصیلی: الکترونیک، الکترونیک، الکترونیک

الکترونیک و مخابرات دریایی، شبکه و نرم‌افزار پایه: دهم

رایانه

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

کد کتاب: ۲۱۰۲۰۱

کد درس:

کد رشته: ۷۱۴۲۰

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
			پایین‌تر 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	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
	تعیین نماهای روبرو، جانبی و بالا		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	نمابری 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					



وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی
معاونت پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
مرکز استاندارد و معیاری

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس نقشه کشی فنی رایانه ای

رشته تحصیلی: الکترونیک، الکترونیک،

الکترونیک و مخابرات دریایی، شبکه و نرم افزار پایه: دهم

رایانه

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد کتاب: ۲۱۰۲۰۱

کد درس:

کد رشته: ۷۱۴۲۰

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۴: ترسیم با رایانه	راه اندازی نرم افزار	راه اندازی و تنظیم نرم افزار و ترسیم نقشه با نرم افزار	بالاتر از حد انتظار	نصب، راه اندازی و تنظیم نرم افزار نقشه کشی برای ترسیم، به کارگیری دستورهای ترسیمی و ویرایشی در محیط نرم افزار، ترسیم نقشه های نمونه و سفارشی با نرم افزار مطابق جزئیات و اندازه ها مطابق سفارش	۳
	ترسیم در محیط نرم افزار		در حد انتظار	نصب، راه اندازی و تنظیم نرم افزار نقشه کشی برای ترسیم، به کارگیری دستورهای ترسیمی و ویرایشی در محیط نرم افزار	۲
			پایین تر از حد انتظار	نصب، راه اندازی و تنظیم نرم افزار نقشه کشی 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: نقشه کشی رایانه ای	کنترل کیفیت و آماده سازی نقشه	تنظیم و کنترل کیفیت نقشه های ترسیمی رایانه ای بر اساس استاندارد و تهیه خروجی قابل استفاده در صنعت	بالاتر از حد انتظار	تنظیم و آماده سازی نقشه های سفارشی برای ارائه، به کارگیری دستورهای نرم افزار در آماده سازی نقشه های سفارشی و کنترل کیفیت نقشه مطابق استانداردهای ISO، تهیه خروجی نقشه برای ارائه و چاپ	۳
	چاپ نقشه نهایی		در حد انتظار	تنظیم و آماده سازی نقشه های سفارشی برای ارائه، به کارگیری دستورهای نرم افزار در آماده سازی نقشه های سفارشی و کنترل کیفیت نقشه مطابق استانداردهای ISO	۲
			پایین تر از حد انتظار	تنظیم و آماده سازی نقشه های سفارشی برای ارائه	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

نام کارشناس

امضاء

گرفت.

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی



درس «ایمنی در دریا»

رشته تحصیلی: رشته‌های ناوبری، مکانیک موتورهای

دریایی، الکترونیک و مخابرات

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

پایه: دهم

کد کتاب: ۲۱۰۲۱۵

کد درس: ۰۷۱۴۲۰۰۱۱۰

نام فصل/پودمان ۱ - ایمنی روی کشتی			
واحد یادگیری ۱: ایمنی در کشتی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	ایمنی اولیه	۱	
۲	ایمنی عمومی	۱	
۳	ایمنی پیشرفته	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 - کمک‌های اولیه			
واحد یادگیری ۲: کمک‌های اولیه			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	پیشگیری از حادثه	۱	
۲	کنترل علائم حیاتی	۱	
۳	ارائه کمک‌های اولیه در ایجاد خونریزی	۱	
۴	ارائه کمک‌های اولیه بیماری‌های منجر به بیهوشی	۱	
۵	ارائه کمک‌های اولیه برای گرم‌زدگی و سرمازدگی	۱	
۶	ارائه کمک‌های اولیه برای شکستگی استخوان، دررفتگی، پیچ خوردگی، کوفتگی و خفگی	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 ۳ - اطفای حریق			
واحد یادگیری ۳: اطفای حریق			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	پیشگیری از آتش	۱	
۲	اطفای حریق	۱	
۳	اقدامات پسا حریق	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 «ایمنی در دریا»

رشته تحصیلی: رشته‌های ناوبری، مکانیک موتورهای

دریایی، الکترونیک و مخابرات

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

پایه: دهم

کد کتاب: ۲۱۰۲۱۵

کد درس: ۰۷۱۴۲۰۰۱۱۰

نام فصل/پودمان ۴ - بقا در دریا			
واحد یادگیری ۴: بقا در دریا			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تشخیص وضعیت اضطراری	۱	
۲	استفاده از وسایل بقا	۱	
۳	فرستادن علائم اضطراری	۱	
۴	به آب انداختن انواع قایق‌های نجات	۱	
۵	حفاظت از فرد مغروق	۱	
۶	نجات غریق (آدم به دریا) و تجسس و نجات	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 - حفاظت از محیط زیست			
واحد یادگیری ۵: حفاظت از محیط زیست			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	پیشگیری از آلودگی	۱	
۲	تشخیص آلودگی	۱	
۳	برطرف کردن آلودگی	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			

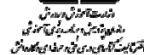
- نمره شایستگی واحد یادگیری یا نمره شایستگی پودمان منحصراً شامل نمرات ۲، ۱ یا ۳ است. - زمانی هنرجو شایستگی کسب می‌کند که در ارزشیابی واحد یادگیری حداقل نمره شایستگی ۲ را اخذ کند. - نمره پودمان از میانگین نمره‌های واحدهای یادگیری آن پودمان به دست می‌آید. حداقل نمره قبولی پودمان ۱۲ از ۲۰ است. - نمره پودمان 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 تاکید 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.



درس «عرضه تخصصی قطعات الکتریکی و الکترونیکی»

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

کد کتاب: ۲۱۰۲۸۲

نام فصل/پودمان ۳ - موج و کمیت‌های آن						
کد		واحد یادگیری		کد		واحد یادگیری ۳: کار با دستگاه‌های اندازه‌گیری برای تعیین کمیت‌های موج
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	تشریح و ترسیم انواع شکل موج	۱				
۲	دستگاه‌های مولد انواع موج	۱				
۳	کار با اسیلوسکوپ	۲				
۴	اندازه‌گیری مشخصات شکل موج با اسیلوسکوپ	۲				
۵	استفاده از نرم‌افزارهای مرتبط برای بندهای ۱ تا ۴	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						



وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی
جمهوری اسلامی ایران

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «عرضه تخصصی قطعات الکتریکی و الکترونیکی»

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

کد درس: ۰۷۱۴۲۰۰۲۱۰

کد کتاب: ۲۱۰۲۸۲

نام فصل/پودمان ۴ - توان و ضریب توان							
واحد یادگیری ۴: کار با دستگاه‌های اندازه‌گیری برای تعیین توان و ضریب توان		کد		واحد یادگیری		کد	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تشریح مفاهیم توان و ضریب قدرت	۱					
۲	اندازه‌گیری توان	۲					
۳	اندازه‌گیری ضریب قدرت و اصلاح آن با نرم‌افزار	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 ۵ - معرفی قطعات و نقشه‌خوانی با نرم افزار							
واحد یادگیری ۵: خواندن نقشه‌های الکترونیکی ساده		کد		واحد یادگیری ۶: نصب نرم‌افزارهای الکترونیکی		کد	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	قطعات مجزا (discrete)	۱		۱	معرفی نرم افزارهای مرتبط	۱	
۲	قطعات مجتمع ساده	۲		۲	انتخاب نرم افزار مناسب	۲	
۳	تشریح بخش‌های مختلف نقشه (به صورت بلوک دیاگرام)	۲		۳	نصب و راه‌اندازی نرم‌افزار	۲	
۴	خواندن علائم اختصاصی نقشه	۱		۴			
	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 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 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 «ملوانی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: یازدهم

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی

کد کتاب: ۲۱۰۴۳۲

کد درس:

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

نام فصل/پودمان ۱ - نگهداری شناور			
واحد یادگیری ۱: نگهداری شناور		کد:	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	زنگ زدایی	۲	
۲	رنگ آمیزی	۱	
۳	روان کاری	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 - کار با طناب			
واحد یادگیری ۲: کار با طناب		کد:	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بررسی طناب	۱	
۲	آماده سازی طناب	۱	
۳	به کارگیری طناب	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 - آماده سازی انبارها و مخازن کشتی			
واحد یادگیری ۳: آماده سازی انبارها و مخازن کشتی		کد:	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بررسی انبار و مخازن	۱	
۲	آماده سازی انبارها و مخازن	۲	
۳	بازرسی نهایی انبارها و مخازن	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
سازمان پژوهش‌های علمی و اطلاع‌رسانی
مرکز ملی آزمون‌های استاندارد

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «ملوانی»

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی

پایه: یازدهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

کد درس:

کد کتاب: ۲۱۰۴۳۲

نام فصل/پودمان ۴ - نگهداری و سکانی			
واحد یادگیری ۴: نگهداری و سکانی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	نگهبانی	۱	
۲	دیدبانی	۱	
۳	سکانی	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 ۵ - کاربری ماشین‌آلات عرشه			
واحد یادگیری ۵: کاربری ماشین‌آلات عرشه			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	لنگر، زنجیر و دوار لنگر	۱	
۲	جرتقیل کشتی	۱	
۳	درب انبارها	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 ۱، ۲ 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

نام کارشناس

امضاء

گرفت.



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «طراحی سیم‌کشی و ماشین‌های الکتریکی»

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی پایه: یازدهم سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷
کد رشته: ۰۷۱۴۲۰ کد درس: کد کتاب: ۲۱۱۲۸۳

نام فصل/پودمان ۱ - سیم و سیم‌کشی			
واحد یادگیری ۱: سیم و سیم‌کشی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بررسی سیم و کابل	۱	
۲	ایزار و اتصال‌های سیم‌کشی	۲	
۳	سیم‌کشی	۱	
۴	نقشه‌خوانی	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 - ماشین‌های الکتریکی			
واحد یادگیری ۲: ماشین‌های الکتریکی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بررسی قوانین حاکم بر ماشین‌های الکتریکی	۲	
۲	ماشین‌های جریان مستقیم DC	۱	
۳	ماشین‌های الکتریکی جریان متناوب	۱	
۴	موتورهای الکتریکی تک‌فاز	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 ۳ - کاربری اجزای شبکه‌های سه فاز			
واحد یادگیری ۳: کاربری اجزای شبکه‌های سه فاز			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	به‌کارگیری اجزای قطع‌کننده در شبکه	۱	
۲	بررسی تابلوهای توزیع	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 سیم‌کشی و ماشین‌های الکتریکی»

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی پایه: یازدهم سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷
کد رشته: ۰۷۱۴۲۰ کد درس: کد کتاب: ۲۱۱۲۸۳

نام فصل/پودمان ۴ - راه‌اندازی موتورهای الکتریکی سه فاز			
واحد یادگیری ۴: راه‌اندازی موتورهای الکتریکی سه فاز			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	طراحی مدارهای فرمان و قدرت راه‌اندازی موتورهای سه فاز با کنتاکتور	۲	
۲	اجرای مدارات کنترل موتورهای سه فاز با PLC یا (LOGA) Mini PLC	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 - سیستم‌های برق شناور			
واحد یادگیری ۵: سیستم‌های برق شناور			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	سیستم‌های تولید و توزیع شبکه برق شناور	۲	
۲	بررسی مدارهای الکتریکی تجهیزات برقی در شناور	۱	
۳	سیستم نگهداری و تعمیرات شناورها	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 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 «نگهداری وسایل و دستگاه های کمک ناوبری»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دوازدهم

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی

کد کتاب: ۲۱۲۲۸۲

کد درس:

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

نام فصل/پودمان ۱ - کاربری دستگاه های موقعیت یاب و چراغ های ناوبری			
واحد یادگیری ۱: کاربری دستگاه های موقعیت یاب و چراغ های ناوبری			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تشریح اصول ناوبری نجومی.	۲	
۲	شناخت و تشریح عملکرد ابزارهای سنجش ناوبری نجومی.	۲	
۳	تشریح اصول عملکرد ماهواره های مکان یابی.	۱	
۴	تشریح عملکرد سیستم موقعیت یاب جهانی.	۱	
۵	تشریح انواع تجهیزات موقعیت یاب ماهواره ای بر اساس نوع کاربرد تجاری و نظامی.	۱	
۶	تشریح عملکرد چراغ های ناوبری.	۲	
۷	تشریح محل های نصب چراغ های ناوبری بر روی شناور.	۱	
۸	آگاهی از روش نگهداری و تعمیر چراغ های ناوبری در دریا و ساحل	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			

نام فصل/پودمان ۲ - کاربری دستگاه های مخابراتی			
واحد یادگیری ۲: کاربری دستگاه های مخابراتی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تشریح علت نیاز به رادیو های دریایی.	۲	
۲	تشریح عملکرد رادیو VHF، تشریح عملکرد رادیو HF-MF.	۲	
۳	تشریح روش صحیح ارسال پیام در مخابرات دریایی، الزامات و بایدها و نبایدها.	۱	
۴	تشریح روند ارسال و دریافت پیام اضطراری.	۱	
۵	بکارگیری صحیح رادیو های دریایی در شرایط عادی و اضطراری.	۱	
۶	انجام آزمایش های دوره ای رادیو های دریایی	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			

نام فصل/پودمان ۳ - کاربری رادارهای دریایی			
واحد یادگیری ۳: کاربری رادارهای دریایی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بررسی رادار	۲	
۲	کار با انواع رادارها	۱	
۳	کاربری انواع رادار	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			

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «نگهداری وسایل و دستگاه های کمک ناوبری»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دوازدهم

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی

کد کتاب: ۲۱۲۲۸۲

کد درس:

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

نام فصل/پودمان ۴ - کاربری تکنیک های مخابراتی			
واحد یادگیری ۴: کاربری تکنیک های مخابراتی		کد:	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	کار قطعات مخابراتی و کار با آنها	۲	
۲	کار با انواع فیلترها و تجزیه و تحلیل آنها	۱	
۳	کار با انواع مدولاسیون ها و کاربرد آنها	۱	
۴	کار با انواع نوسان سازها و کاربرد آنها	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			

نام فصل/پودمان ۵ - کاربری سامانه جهانی اضطرار و ایمنی دریایی			
واحد یادگیری ۵: کاربری سامانه جهانی اضطرار و ایمنی دریایی		کد:	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تشریح عملکرد سامانه GMDSS.	۲	
۲	تشریح عملکرد هریک از تجهیزات سامانه GMDSS.	۱	
۳	به کارگیری صحیح هر یک از تجهیزات سامانه GMDSS در شرایط اضطراری.	۱	
۴	انجام آزمایش های دوره ای تجهیزات سامانه GMDSS.	۱	
۵	نگهداری تجهیزات سامانه GMDSS.	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 منحصرأ شامل نمرات ۲۰، 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

امضاء

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

ام فصل /پودمان ۱: کاربری سامانه های سوناری									
ردیف		واحد یادگیری: کاربری سامانه های سوناری		کد		ردیف		واحد یادگیری	
مراحل کاری		حداقل نمره قبولی		نمره		مراحل کاری		حداقل نمره قبولی	
۱	عملکرد دستگاه های عمق سنج	۱		۱					
۲	عملکرد دستگاه های سرعت سنج	۱		۲					
۳	عملکرد دستگاه های ماهی یاب.	۱		۳					
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*	۲						۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی*
	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

ام فصل/پودمان ۲: کاربری سامانه های هدایت کشتی						
ردیف	واحد یادگیری: کاربری سامانه های هدایت کشتی	کد	ردیف	واحد یادگیری	کد	
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	انواع قطب نما	۱				
۲	قطب نمای الکتریکی	۲				
۳	سامانه هدایت خودکار (اتوپیلوت)	۱	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	

ام فصل/پودمان ۳: کاربری مدارهای الکترونیکی						
دیف	واحد یادگیری: کاربری مدارهای دیودی	کد	ردیف	واحد یادگیری: کاربری مدارهای ترانزیستوری	کد	
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بررسی و نام‌گذاری دیود	۲	۱	بررسی و نام‌گذاری ترانزیستورهای BJT	۳	
۲	بستن سخت افزاری مدارهای یکسوساز دیودی	۱	۲	بررسی و چگونگی هدایت ترانزیستور BJT و بررسی منحنی های مشخصه خروجی آن.	۱	
۳	بستن سخت افزاری مدارهای محدود کننده دیودی	۱	۳	بستن سخت افزاری مدارهای تقویت کننده ترانزیستوری امیتر مشترک.	۱	
۴	بستن سخت افزاری مدارهای چند برابر کننده های دیودی	۱	۴	بستن سخت افزاری مدارهای تقویت کننده ترانزیستوری بیس مشترک.	۱	
۵	بستن سخت افزاری مدارهای مهار کننده دیودی	۱	۵	بستن سخت افزاری مدارهای تقویت کننده ترانزیستوری کلکتور مشترک.	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



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی
مرکز ملی نوآوری

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «ناوبری الکترونیکی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دوازدهم

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی

کد کتاب: ۲۱۲۲۸۳

کد درس:

کد رشته:

نام فصل / پودمان ۴: کاربری مدارهای دیجیتال									
ردیف	واحد یادگیری: کاربری مدارهای دیجیتال	کد	ردیف	واحد یادگیری	کد	ردیف	واحد یادگیری	کد	ردیف
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	تبدیل اعداد از یک مینا به مینای دیگر؛	۱	۱						
۲	تشریح دروازه های منطقی؛	۲	۲						
۳	بستن سخت افزاری مدار دروازه های منطقی با آی سی؛	۱	۳						
۴	تشریح کلی عملکرد مدارهای ترکیبی؛	۱	۴						
۵	بستن سخت افزاری مدارهای ترکیبی؛	۱	۵						
۶	تشریح کلی عملکرد مدارهای ترتیبی.	۱	۶						
	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: کاربری سامانه های انتقال اطلاعات ناوبری									
ردیف	واحد یادگیری: کاربری سامانه های انتقال اطلاعات ناوبری	کد	ردیف	واحد یادگیری	کد	ردیف	واحد یادگیری	کد	ردیف
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	کاربری سامانه شناسایی خودکار	۱	۱						
۲	کاربری سامانه شناسایی وردیایی برد بلند کشتی	۲	۲						
۳	کاربری سامانه ثبت اطلاعات سفرهای دریایی	۱	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									

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

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی پایه: دوازدهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

کد کتاب: ۲۱۲۲۸۱

کد درس:

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۱: بررسی اصول مخابرات دریایی	شناسایی اجزای سیستم‌های مخابراتی	بررسی مبانی مخابراتی و کاربرد آنها در آنتن‌ها و عملکرد انواع مدولاسیون‌ها	۱-اجزای یک سیستم مخابراتی را تجزیه و تحلیل نماید. ۲-انواع آنتن‌های مخابراتی را تجزیه و تحلیل نماید ۳- نحوه انجام مدولاسیون و انواع آنها را به طور عمومی و کلی تجزیه و تحلیل نماید هنرجو، توانایی بررسی همه شاخص‌های بالا را داشته باشد.		۳
	عملکرد سیستم‌های مخابراتی		۱-اجزای یک سیستم مخابراتی را تجزیه و تحلیل نماید. ۲-انواع آنتن‌های مخابراتی را تجزیه و تحلیل نماید ۳- نحوه انجام مدولاسیون و انواع آنها را به طور عمومی و کلی تجزیه و تحلیل نماید هنرجو توانایی انجام ۲ مورد از شاخص‌ها را داشته باشد		۲
			۱-اجزای یک سیستم مخابراتی را تجزیه و تحلیل نماید. ۲-انواع آنتن‌های مخابراتی را تجزیه و تحلیل نماید ۳- نحوه انجام مدولاسیون و انواع آنها را به طور عمومی و کلی تجزیه و تحلیل نماید هنرجو توانایی انجام ۱ مورد از شاخص‌ها را داشته باشد		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: تحلیل مدارهای الکتریکی	بررسی و تجزیه و تحلیل مدارهای مقاومتی	بررسی اتصال مقاومت‌ها وقوانین مربوط به آنها و تجزیه و تحلیل مدارهای مقاومتی	۱-اتصال مربوط به مقاومت را بررسی کند -۲قوانین مربوط به اتصالمقاومت‌ها را بررسی کند ۳-مدار های مقاومتی را تجزیه و تحلیل نماید. *هنرجو توانایی انجام همه شاخص ها را داشته باشد	۳	
			۱-اتصال مربوط به مقاومت را بررسی کند -۲قوانین مربوط به اتصالمقاومت‌ها را بررسی کند ۳-مدار های مقاومتی را تجزیه و تحلیل نماید. *هنرجو توانایی انجام ۲ مورد از شاخص ها را داشته باشد	۲	
			۱-اتصال مربوط به مقاومت را بررسی کند -۲قوانین مربوط به اتصالمقاومت‌ها را بررسی کند ۳-مدار های مقاومتی را تجزیه و تحلیل نماید. *هنرجو توانایی انجام ۱ مورد از شاخص ها را داشته باشد	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: تحلیل مدارهای الکترونیکی	تحلیل مدارهای دیودی	چگونگی ساخت و عملکرد و بایاس دیود و ترانزیستورها را تجزیه و تحلیل نماید.	بالا تر از حد انتظار	۱-چگونگی ساخت و عملکرد دیود و ترانزیستورها را بررسی کند. ۲- انواع دیود ها و طرز کار آنها را بررسی کند ۳ -نامگذاری دیود و ترانزیستور چگونه انجام می شود. ۴-ضرایب در ترانزیستورها و پارامترهای آنها را بررسی و تجزیه و تحلیل نماید. ۵-انواع بایاس در ترانزیستورها را تجزیه و تحلیل نماید و ترانزیستورها را نام گذاری کند. * هنرجو توانایی بررسی همه شاخص‌ها فوق را داشته باشد	۳
			در حد انتظار	۱-چگونگی ساخت و عملکرد دیود و ترانزیستورها را بررسی کند. ۲- انواع دیود ها و طرز کار آن هارا بررسی کند ۳ -نامگذاری دیود و ترانزیستور چگونه انجام می شود. ۴-ضرایب در ترانزیستورها و پارامترهای آنها را بررسی و تجزیه و تحلیل نماید. ۵-انواع بایاس در ترانزیستورها را تجزیه و تحلیل نماید و ترانزیستورها را نام گذاری کند. * هنرجو توانایی بررسی مورد ۳ از شاخص‌ها فوق را داشته باشد	۲
	پایین تر از حد انتظار		۱-چگونگی ساخت و عملکرد دیود و ترانزیستورها را بررسی کند. ۲- انواع دیود ها و طرز کار آن هارا بررسی کند ۳ -نامگذاری دیود و ترانزیستور چگونه انجام می شود. ۴-ضرایب در ترانزیستورها و پارامترهای آنها را بررسی و تجزیه و تحلیل نماید. ۵-انواع بایاس در ترانزیستورها را تجزیه و تحلیل نماید و ترانزیستورها را نام گذاری کند. * هنرجو توانایی بررسی مورد ۲ از شاخص‌ها فوق را داشته باشد	۱	
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی تخصصی

رشته تحصیلی: الکترونیک و مخابرات دریایی پایه: دوازدهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۴۲۰

کد کتاب: ۲۱۲۲۸۱

کد درس:

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۴: کاربری ماشین‌های الکتریکی دریایی	بررسی کمیت های مغناطیسی	تجزیه و تحلیل کمیت‌های مغناطیسی در مدارهای با فاصله هوایی و بدون فاصله هوایی و بررسی انواع ماشین های الکتریکی یک فاز و سه فاز	بالاتر از حد انتظار	۱- میدانهای مغناطیسی و کمیت‌های مغناطیسی را تجزیه و تحلیل کند. ۲- مدارهای مغناطیسی با فاصله هوایی و بدون فاصله هوایی را تجزیه و تحلیل نماید. ۳- ماشین‌های القایی سه فاز را تجزیه و تحلیل کند. ۴- دیاگرام توان و تلفات را در ماشین‌ها تجزیه و تحلیل نماید. ۵- ماشین‌های الکتریکی تک فاز را تجزیه و تحلیل کند. * هنرجو توانایی بررسی همه شاخص ها را داشته باشد	۳
	بررسی ماشین‌های الکتریکی		در حد انتظار	۱- میدانهای مغناطیسی و کمیت‌های مغناطیسی را تجزیه و تحلیل کند. ۲- مدارهای مغناطیسی با فاصله هوایی و بدون فاصله هوایی را تجزیه و تحلیل نماید. ۳- ماشین‌های القایی سه فاز را تجزیه و تحلیل کند. ۴- دیاگرام توان و تلفات را در ماشین‌ها تجزیه و تحلیل نماید. ۵- ماشین‌های الکتریکی تک فاز را تجزیه و تحلیل کند. * هنرجو توانایی بررسی ۳ مورد از شاخص ها را داشته باشد	۲
			پایین تر از حد انتظار	۱- میدانهای مغناطیسی و کمیت‌های مغناطیسی را تجزیه و تحلیل کند. ۲- مدارهای مغناطیسی با فاصله هوایی و بدون فاصله هوایی را تجزیه و تحلیل نماید. ۳- ماشین‌های القایی سه فاز را تجزیه و تحلیل کند. ۴- دیاگرام توان و تلفات را در ماشین‌ها تجزیه و تحلیل نماید. ۵- ماشین‌های الکتریکی تک فاز را تجزیه و تحلیل کند. * هنرجو توانایی بررسی ۲ مورد از شاخص ها را داشته باشد	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: کسب اطلاعات فنی	توانایی ارتباط مکالمه ای با شناور ها و ایستگاه های ارتباطی	به کارگیری اطلاعات فنی در حوزه تخصصی	بالاتر از حد انتظار	۱- کاربرد اصطلاحات تخصصی را بداند. ۲- توانایی نقشه خوانی، کانالوگ خوانی و استفاده از کتب دریایی را داشته باشد. ۳- توانایی استخراج و کسب اطلاعات از منابع به روز را داشته باشد. *هنرجو توانایی انجام همه شاخص ها را داشته باشد	۳
			درحد انتظار	۱- کاربرد اصطلاحات تخصصی را بداند. ۲- توانایی نقشه خوانی، کانالوگ خوانی و استفاده از کتب دریایی را داشته باشد. ۳- توانایی استخراج و کسب اطلاعات از منابع به روز را داشته باشد. *هنرجو توانایی انجام ۲مورد از شاخص ها را داشته باشد	۲
			پایین تر از حد انتظار	۱- کاربرد اصطلاحات تخصصی را بداند. ۲- توانایی نقشه خوانی، کانالوگ خوانی و استفاده از کتب دریایی را داشته باشد. ۳- توانایی استخراج و کسب اطلاعات از منابع به روز را داشته باشد. *هنرجو توانایی انجام امور از شاخص ها را داشته باشد	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 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: لطفأً اصلاحات لازم را با خودکار قرمز مشخص فرمایید.

این نمونه برگ ارزشیابی در تاریخ توسط کارشناس محترم رشته مورد تایید

قرار گرفت.

نام کارشناس

امضاء