

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی پایه

رشته تحصیلی: متالورژی

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۸۱۱۰

کد کتاب: ۲۱۰۵۳۲

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۱: کلیات	۱- بیان ویژگی های مشاغل حوزه متالورژی	تحلیل مشاغل حوزه متالورژی نوشتن گزارش فنی برای هر کار برابر استاندارد	بالاتر از حد انتظار	بیان ویژگی های مشاغل حوزه متالورژی از دیدگاه فناوری و پیچیدگی های محل کار	۳
	در حد انتظار		بیان ویژگی های مشاغل حوزه متالورژی و تهیه گزارش فنی کار عملی استاندارد	۲	
	پایین تر از حد انتظار		معرفی مشاغل حوزه متالورژی	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: مواد و کاربرد آنها	۱- تعیین نوع مواد به کار رفته در قطعات ۲- انتخاب مواد به کار رفته در قطعات	انتخاب مواد مورد نیاز قطعات براساس جنس، سختی، نقطه ذوب و مقاومت در برابر خوردگی	بالاتر از حد انتظار	تعیین و انتخاب جنس قطعات طبق جدول نقشه	۳
			در حد انتظار	انتخاب جنس قطعات طبق جدول نقشه	۲
			پایین تر از حد انتظار	انتخاب جنس قطعات بدون توجه به جدول نقشه	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: (قسمت اول) تجهیزات و فرآیند تولید قطعات صنعتی	۱- تعیین تجهیزات ریخته‌گری	انتخاب فرآیند تولید با استفاده از تجهیزات ریخته‌گری در تولید قطعات صنعتی براساس نقشه	بالاتر از حد انتظار	تعیین فرآیند تولید و انتخاب تجهیزات ریخته‌گری در تولید قطعات صنعتی با توجه به نقشه با در نظر گرفتن قیمت تمام شده	۳
	۲- تعیین فرآیند تولید قطعات صنعتی		در حد انتظار	تعیین تجهیزات ریخته‌گری و فرایند تولید بدون در نظر گرفتن قیمت تمام شده	۲
			پایین تر از حد انتظار	تعیین تجهیزات ریخته‌گری	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: متالورژی

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۸۱۱۰

کد کتاب: ۲۱۰۵۳۲

عنوان بودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
بودمان ۳: (قسمت دوم) تجهیزات و فرآیند تولید قطعات صنعتی	۱-انتخاب فرآیند تولید قطعات صنعتی	نیازسنجی و انتخاب فرآیند تولید با استفاده از تجهیزات ریخته‌گری در تولید قطعات صنعتی براساس نقشه	بالاتر از حد انتظار	نیازسنجی امکانات مربوط به فرآیند تولید قطعات صنعتی و انتخاب فرآیند تولید قطعات صنعتی با توجه به نقشه با در نظر گرفتن قیمت تمام شده	۳
	۲- نیازسنجی امکانات مربوط به فرآیند تولید قطعات صنعتی		در حد انتظار	انتخاب فرآیند تولید قطعات صنعتی با توجه به نقشه با در نظر گرفتن قیمت تمام شده	۲
			پایین تر از حد انتظار	انتخاب فرآیند تولید	۱
	نمره مستمر از ۵				
نمره شایستگی بودمان					
نمره بودمان از ۲۰					

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۴: محاسبات فنی	۱- تعیین پارامترهای محاسباتی مربوط به قطعه کار	انجام محاسبات پارامترهای (طول ، جرم، زمان) برای تولید یک قطعه ریخته گری مطابق با نقشه	بالاتر از حد انتظار	محاسبه پارامترهای خواسته شده با دقت بیشتر از تولرانس تعیین شده	۳
	۲- انجام محاسبات مورد نیاز		در حد انتظار	محاسبه پارامترهای خواسته شده با در محدوده تولرانس تعیین شده	۲
			پایین تر از حد انتظار	محاسبه پارامترهای خواسته شده بدون توجه به تولرانس تعیین شده	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.

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 نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای

رشته تحصیلی: متالورژی - صنایع شیمیایی -

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

معدن - سرامیک - صنایع نساجی

کد رشته:

کد درس: ۸۸۰۲۰۱۱۰

کد کتاب: ۲۱۰۲۰۳

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۱: نقشه خوانی	۱- ترسیم سه نما از روی مدل	ترسیم سه نما از روی مدل به وسیله ابزار نقشه کشی دستی و اندازه گذاری بارعایت استاندارد ISO - ۱۲۸	بالاتر از حد انتظار	ترسیم نقشه بدون خطا با رعایت ضخامت خطوط و اندازه گذاری کامل مطابق با ISO-۱۲۸	۳
	۲- ترسیم نمای مجهول		در حد انتظار	ترسیم نقشه با رعایت ضخامت خطوط و اندازه گذاری ناقص	۲
			پایین تر از حد انتظار	ترسیم نقشه همراه با خطا بدون رعایت استاندارد های ISO-۱۲۸ و ISO-۱۲۹	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: ترسیم نقشه	۱- ترسیم نقشه های دوبعدی با اتوکد	ترسیم نقشه های دو بعدی و سه بعدی قطعات در محیط نرم افزار و نمایی بارعایت لایه بندی و ضخامت خطوط مطابق استاندارد ISO-۱۲۸	بالاتر از حد انتظار	ترسیم نقشه دو بعدی یک قطعه و نمایی از مدل سه بعدی بدون خطا	۳
	۲- ترسیم نقشه های سه بعدی با اتوکد		در حد انتظار	ترسیم نقشه دو بعدی یک قطعه بدون نمایی همراه یک خطا	۲
			پایین تر از حد انتظار	ترسیم نقشه دو بعدی با داشتن بیش از یک خطا در نقشه	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: نقشه برداری از روی قطعه	۱- ترسیم اشکال هندسی با دست آزاد	تهیه نقشه قطعات با دست آزاد با رعایت استاندارد های نقشه کشی ISO- ISO-۱۲۹ , ۱۲۸	بالاتر از حد انتظار	تهیه نقشه از روی قطعه با رعایت استاندارد های نقشه کشی (ISO-۱۲۹ , ISO-۱۲۸)	۳
	۲- تهیه نقشه دست آزاد از روی قطعه		در حد انتظار	تهیه نقشه از روی قطعه بدون اندازه گذاری	۲
			پایین تر از حد انتظار	ترسیم اشکال هندسی با دست آزاد	۱
	نمره مستمر از ۵				
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس نقشه‌کشی فنی رایانه‌ای

رشته تحصیلی: متالورژی - صنایع شیمیایی -

پایه: دهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

معدن - سرامیک - صنایع نساجی

کد رشته:

کد درس: ۸۸۰۲۰۱۱۰

کد کتاب: ۲۱۰۲۰۳

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۴: کنترل کیفیت نقشه	۱- تعیین اشکالات نقشه ۲- انجام کنترل کیفیت نقشه	انجام کنترل کیفی نقشه مطابق با استاندارد های نقشه کشی ISO-۱۲۸ , ISO-۱۲۹	بالاتر از حد انتظار	کنترل کیفیت نقشه با تعیین تمام خطا ها مطابق با استاندارد های نقشه کشی (ISO-۱۲۸ , ISO-۱۲۹)	۳
			درحد انتظار	کنترل کیفیت نقشه با تعیین حداقل ۹۰٪ خطا های نقشه	۲
			پایین تر از حد انتظار	تعیین اشکالات ترسیمی نقشه	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: ترسیم پروژه با رایانه	۱- تعیین مراحل ترسیم پروژه	ترسیم یک پروژه نقشه کشی با استفاده از رایانه مطابق با استاندارد های نقشه کشی ISO -۱۲۸ ، ISO -۱۲۹	بالاتر از حد انتظار	ترسیم ۲پروژه مربوط به رشته خود و یک پروژه از سایر رشته ها	۳
	۲- ترسیم پروژه		درحد انتظار	ترسیم ۲پروژه مربوط به رشته خود	۲
			پایین تر از حد انتظار	ترسیم تنها ۱پروژه مربوط به رشته	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.

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 «تولید قطعات فلزی به روش ریخته‌گری»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب: ۲۱۰۵۳۳

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۰۱۱۰

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

نام فصل/پودمان ۱ - ساخت مخلوط ماسه قالب‌گیری

کد		واحد یادگیری ۱: ساخت مخلوط ماسه قالب‌گیری	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	توزین ماسه و مواد افزودنی	۱	
۲	مخلوط کردن ماسه	۲	
۳	نگهداری مخلوط ماسه	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 ۳۰	

نام فصل/پودمان ۲ - قالب‌گیری ماسه‌تر

کد		واحد یادگیری ۱: قالب‌گیری ماسه‌تر	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	قالب‌گیری درجه زیرین	۱	
۲	قرار دادن درجه رویی و نیمه‌روی مدل	۱	
۳	تعبیه سیستم راهگاهی	۱	
۴	پرکردن درجه رویی	۱	
۵	خارج کردن مدل	۱	
۶	خشک کردن قالب و جفت کردن آن‌ها	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 ۳۰	

نام فصل/پودمان ۳ - ماهیچه‌گیری

کد		واحد یادگیری ۲: ماهیچه‌گیری هات باکس (Hot box)		کد		واحد یادگیری ۱: ساخت مخلوط ماسه ماهیچه	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	توزین ماسه و مواد افزودنی‌ها	۱		۱	پرکردن جعبه ماهیچه	۲	
۲	مخلوط کردن ماسه و افزودنی‌ها	۲		۲	حرارت دادن جعبه ماهیچه	۲	
۳	استحکام بخشی	۱		۳	خارج کردن ماهیچه	۱	
۴				۴	پوشان دهی	۱	
۵				۵	نگهداری ماهیچه	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 ۳۰	

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی



درس «تولید قطعات فلزی به روش ریخته‌گری»

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

پایه: دهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب: ۲۱۰۵۳۳

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۰۱۱۰

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

نام فصل/پودمان ۴ - ذوب فلزات

واحد یادگیری ۱: سرباره‌گیری ذوب کوره		کد		واحد یادگیری ۲: راه‌اندازی کوره		کد	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	خاموش کردن کوره	۱		۱	آماده‌کردن مواد اولیه و تجهیزات	۲	
۲	افزودن مواد سرباره‌گیر	۱		۲	روشن کردن کوره	۱	
۳	جمع‌آوری سرباره	۲		۳	شارژ کردن کوره	۲	
۴				۴	اندازه‌گیری دمای ذوب	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 ۵ - ذوب‌ریزی

واحد یادگیری ۱: ذوب‌گیری از کوره و شلاکه‌گیری ذوب پاتیل		کد	
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	انتقال پاتیل به کوره	۱	
۲	افزودن مواد واسطه	۱	
۳	شلاکه‌گیری و نمونه‌گیری از مذاب	۲	
۴	انتقال پاتیل به محل ذوب‌ریزی	۱	
۵	افزودن مواد عایق و گرمازا	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.

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
مرکز ملی استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی

درس «مدل سازی و ماهیچه ها»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب: ۲۱۰۵۳۵

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۰۲۱۰

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

فصل / پودمان ۱ - اره کاری

حد یادگیری ۱: اره کاری

ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بررسی قطعه کار اولیه	۱	
۲	انتخاب و آماده سازی وسایل	۱	
۳	آماده سازی و بستن قطعه کار	۱	
۴	انجام عملیات اره کاری	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

فصل / پودمان ۲ - سوهان کاری

واحد یادگیری ۲: سوهان کاری و شابرکاری

ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بررسی قطعه کار اولیه	۱	
۲	انتخاب و آماده سازی وسایل	۱	
۳	آماده سازی و بستن قطعه کار	۱	
۴	انجام عملیات سوهان کاری	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

فصل / پودمان ۳ - سوراخ کاری

واحد یادگیری ۳: سوراخ کاری

ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	بررسی قطعه کار اولیه	۱	
۲	انتخاب و آماده سازی وسایل	۱	
۳	آماده سازی و بستن قطعه کار	۱	
۴	انجام عملیات سوراخ کاری	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



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
مرکز ملی استاندارد ارزشیابی

درس «مدل سازی و ماهیچه ها»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب: ۲۱۰۵۳۵

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۰۲۱۰

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

فصل/پودمان ۴ - پیچ بری					
حد یادگیری ۴: حدیده کاری			کد		
ردیف	مراحل کاری	حد اقل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری
۱	بررسی قطعه کار اولیه	۱	۱	۱	بررسی قطعه کار اولیه
۲	انتخاب و آماده سازی وسایل	۱	۱	۲	انتخاب و آماده سازی وسایل
۳	آماده سازی و بستن قطعه کار	۱	۱	۳	آماده سازی و بستن قطعه کار
۴	انجام عملیات حدیده کاری	۲	۲	۴	انجام عملیات قلاویز کاری
	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				نمره شایستگی واحد یادگیری
نمره مستمر از ۵					
نمره شایستگی پودمان					
نمره پودمان از ۲۰					

فصل/پودمان ۵ - ساخت مدل های چوبی ساده					
حد یادگیری ۶: ساخت مدل های چوبی ساده			کد		
ردیف	مراحل کاری	حد اقل نمره قبولی	نمره	ردیف	مراحل کاری
۱	برش قطعه کار اولیه	۱	۱	۱	برش قطعه کار اولیه
۲	انجام عملیات خط کشی	۲	۲	۲	انجام عملیات خط کشی
۳	بستن قطعه کار	۱	۱	۳	بستن قطعه کار
۴	انجام عملیات براده برداری روی قطعات چوبی	۲	۲	۴	انجام عملیات براده برداری روی قطعات چوبی
	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				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 .

مانی 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 گیری می باشد.

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

نام کارشناس

امضاء

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

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
مرکز تحقیقات کاربردی در زمینه معارف و مهارت‌ها

درس «تکمیل کاری قطعات فلزی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: یازدهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب: ۲۱۱۵۳۳

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۲۱۱

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

نام فصل/پودمان ۱: مدل سازی چوبی

ردیف	واحد یادگیری ۱: تبدیل نقشه مکانیکی به نقشه مدل سازی	کد	ردیف	واحد یادگیری ۲: ساخت مدل چوبی	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	محاسبه اضافات مجاز	۲	۱	چوب‌گیری	۲
۲	اعمال اضافات مجاز به نقشه مکانیکی	۱	۲	مونتاژ	۲
۳	ترسیم نقشه مدل	۱	۳	قوس کاری	۱
۴			۴	رنگ کاری و کنترل کیفی مدل	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: ساخت مدل فومی

ردیف	واحد یادگیری ۳: ساخت مدل فومی	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	تبدیل نقشه مکانیکی به مدل سازی	۲
۲	ترسیم نقشه مدل	۱
۳	برش کاری فوم	۱
۴	مونتاژ فوم	۲
۵	قوس کاری و کنترل کیفی مدل	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: ساخت مدل فلزی

ردیف	واحد یادگیری ۴: ساخت مدل فلزی	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	ساخت مدل چوبی یا فومی	۲
۲	قالب‌گیری	۱
۳	ریخته‌گری	۲
۴	خشن کاری و پلیسه‌گیری	۱
۵	پرداخت کاری	۱
۶	نصب مدل روی صفحه و کنترل کیفی مدل	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



وزارت آموزش و پرورش
سازمان ارزشیابی و پایش کیفیت آموزشی
مرکز آزمون و ارزشیابی

درس «تکمیل کاری قطعات فلزی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: یازدهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب: ۲۱۱۵۳۳

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۲۱۱

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

نام فصل/پودمان ۴: تکمیل کاری قطعه ریختگی

کد		واحد یادگیری ۵: تکمیل کاری قطعه ریختگی	ردیف
نمره	حداقل نمره قبولی	مراحل کاری	
	۱	تمیزکاری اولیه	۱
	۲	عملیات بلاست	۲
	۲	پلیسه‌گیری	۳
	۱	رنگ‌کاری	۴
	۲	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرفنی و توجهات زیست محیطی *	
		میانگین مراحل	
		نمره شایستگی واحد یادگیری	

نمره مستمر از ۵
نمره شایستگی پودمان
نمره پودمان از ۲۰

نام فصل/پودمان ۵: تعمیر قطعات معیوب ریختگی

واحد یادگیری ۶: انجام عملیات جوشکاری		کد		ردیف	واحد یادگیری ۷: تعمیر قطعات معیوب ریختگی		کد
مراحل کاری		نمره حداقل قبولی	نمره		مراحل کاری		حداقل نمره قبولی
۱	آماده‌سازی تجهیزات جوش کاری	۲	۱	۱	آماده‌سازی قطعه		۱
۲	آماده‌سازی قطعه‌کار	۱	۲	۲	پر کردن عیوب		۲
۳	انجام جوش کاری	۲	۳	۳	حذف برجستگی‌ها		۲
۴	عملیات تکمیلی	۱	۴	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 با 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.

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی



درس «عملیات ذوب و ریخته‌گری»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: یازدهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب: ۲۱۱۵۳۲

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۴۱۱

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

نام فصل / پودمان ۴: ذوب ریزی		
ردیف	واحد یادگیری ۵: ذوب ریزی	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	کنترل پارامترهای کیفی و کمی مذاب	۲
۲	تنظیم ارتفاع ذوب ریزی	۱
۳	ذوب ریزی	۲
۴	افزودن مواد عایق	۱
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرونی 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: نسوزکوبی کوره ذوب		
ردیف	واحد یادگیری ۶: نسوزکوبی کوره ذوب	کد
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی
۱	عایق‌گذاری بدنه کوره	۲
۲	آنتن (ارت) گذاری کف کوره	۱
۳	کوبیدن خاک نسوز کف کوره	۲
۴	قرار دادن شابلون	۲
۵	ریختن خاک نسوز دور شابلون	۱
۶	ویبره کردن دیواره	۱
	ایمنی، بهداشت، شایستگی غیرونی 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 غیرونی 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.

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی



درس « عملیات تغییر خواص متالورژیکی فلزات »

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دوازدهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب:

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۵۱۲

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

نام فصل /پودمان ۱: آزمایش ماسه						
ردیف	واحد یادگیری ۱: آزمایش ماسه		کد			
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره			
۱	نمونه برداری	۱				
۲	تعیین استحکام و فشردگی	۲				
۳	تعیین درصد رطوبت	۲				
۴	تعیین دانه بندی ماسه	۱				
۵	تعیین قابلیت عبور گاز	۲				
۶	تعیین درصد خاک ماسه	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:آزمایش های متالوگرافی			
ردیف	واحد یادگیری ۲: آزمایش های متالوگرافی	کد	
	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	نمونه بردای	۱	
۲	آماده سازی سطح	۲	
۳	اج کردن	۲	
۴	بررسی ساختار	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: سخت کاری						
ردیف		واحد یادگیری ۳: عملیات حرارتی سخت کاری حجمی		کد		ردیف
مراحل کاری		حد اقل نمره قبولی		نمره		مراحل کاری
نمره قبولی		حد اقل نمره قبولی		نمره		کد
۱	آماده کردن کوره عملیات حرارتی	۲		۱	تنظیم کردن دمای کوره	۲
۲	سختی سنجی قطعات	۱		۲	وارد کردن قطعات به داخل کوره	۱
۳	وارد کردن قطعات به داخل کوره	۲		۳	کنترل کردن دمای کوره	۲
۴	کنترل کردن دمای کوره	۱		۴	خارج کردن قطعات از کوره	۱
۵	خارج کردن قطعات از کوره و سخت کاری در محیط خنک کننده	۲		۵	سخت کردن سطحی قطعات بدون تغییر ترکیب شیمیایی	۲
۶	تمپر کردن قطعات	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						

استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی



درس « عملیات تغییر خواص متالورژیکی فلزات »

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دوازدهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب:

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۵۱۲

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

نام فصل/پودمان ۴: عملیات حرارتی آنیل و نرماله									
ردیف		واحد یادگیری ۵: عملیات حرارتی آنیل		کد		ردیف		واحد یادگیری ۲: عملیات حرارتی نرماله	
		مراحل کاری		حداقل نمره	نمره			مراحل کاری	
				قبولی	نمره			قبولی	
				نمره	قبولی			نمره	
۱		تنظیم کردن دمای کوره		۲		۱		تنظیم کردن دمای کوره	
۲		وارد کردن قطعات به داخل کوره		۱		۲		وارد کردن قطعات به داخل کوره	
۳		کنترل کردن دمای کوره		۲		۳		کنترل کردن دمای کوره	
۴		نگهداری قطعات در کوره خاموش تا دمای مناسب		۲		۴		خارج کردن قطعات از کوره	
۵		خارج کردن قطعات از کوره		۱		۵			
		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						نمره شایستگی واحد یادگیری	



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «قالب‌گیری و آلیاژسازی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دوازدهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب:

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۶۱۲

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

نام فصل/پودمان ۱ - آلیاژسازی آلومینیم			
واحد یادگیری ۱: آلیاژسازی آلومینیم			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	قالب گیری ، محاسبه و تعبیه سیستم راهگاهی و تغذیه	۱	
۲	تعیین مواد اولیه	۱	
۳	راه اندازی کوره و شارژ	۲	
۴	افزودن عنصر آلیاژی	۲	
۵	گاززدایی	۲	
۶	افزودن مواد جوانه زا و نمونه گیری و ریخته گری در قالب	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 -آلیاژهای مس			
واحد یادگیری ۱: آلیاژسازی مس			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	قالب گیری ، محاسبه و تعبیه سیستم راهگاهی و تغذیه	۱	
۲	تعیین مواد اولیه	۱	
۳	راه اندازی کوره و شارژ	۲	
۴	افزودن عنصر آلیاژی	۲	
۵	گاززدایی	۲	
۶	افزودن مواد جوانه زا و نمونه گیری و ریخته گری در قالب	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 - چدن ها			
واحد یادگیری ۱: آلیاژسازی چدن			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	قالب گیری ، محاسبه و تعبیه سیستم راهگاهی و تغذیه	۱	
۲	تعیین مواد اولیه	۲	
۳	شارژ کردن کوره	۱	
۴	افزودن مواد اولیه	۲	
۵	تعیین دمای نمونه گیری	۱	
۶	نمونه گیری و ریخته گری در قالب	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			



استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی

درس «قالب‌گیری و آلیاژسازی»

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

پایه: دوازدهم

رشته تحصیلی: متالورژی

کد کتاب:

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۶۱۲

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

نام فصل/پودمان ۴ - قالب گیری پوسته ای			
واحد یادگیری ۴: قالب گیری پوسته ای			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	حرارت دادن مدل صفحه ای	۱	
۲	پرکردن مخزن بسته	۱	
۳	قراردادن مدل صفحه ای روی مخزن بسته و چرخش آن	۲	
۴	چرخش مدل صفحه ای روی مخزن بسته جهت ایجاد پوسته قالب	۲	
۵	قالب گیری نیمه رویی	۱	
۶	جاگذاری ماهیچه و محکم کردن دو نیمه قالب	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 - ریخته گری قطعات تزئینی			
واحد یادگیری ۵: ریخته گری قطعات تزئینی			
ردیف	مراحل کاری	حداقل نمره قبولی	نمره
۱	ساخت مدل مومی	۲	
۲	قالب گیری مدل مومی	۲	
۳	موم زدایی و خشک کردن قالب در کوره	۱	
۴	ریخته گیری قالب	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 ۲۰، ۳ یا ۱ 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

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

امضاء



ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی تخصصی

رشته تحصیلی: متالورژی

پایه: دوازدهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۸۲۱۲

کد کتاب: ۲۱۲۵۲۰

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۱: استخراج آهن و فولادسازی	استخراج آهن و فولادسازی	انواع سنگ معدن آهن و مراحل استخراج سنگ معدن و تغلیظ آن روش های تولید آهن خام و ویژگی های آنها روش های مختلف تولید فولادهای صنعتی	بالاتر از حد انتظار	تعیین و تشخیص انواع سنگ معدن و مراحل استخراج و تغلیظ آن تعیین و تشخیص روش های تولید آهن خام و ویژگی های آنها تعیین و تشخیص روش های فولادسازی و ویژگی های آنها	۳
			در حد انتظار	تعیین و تشخیص روش های تولید آهن خام و ویژگی های آنها تعیین و تشخیص روش های فولادسازی و ویژگی های آنها	۲
			پایین تر از حد انتظار	ویژگی های روش های تولید آهن خام ویژگی های روش های فولاد سازی	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: انتقال حرارت	انتقال حرارت سوخت آلیاژهای زود ذوب	محاسبه انتقال حرارت در کوره از طریق دیواره کوره و جابه جایی محاسبه حجم هوا و اکسیژن مورد نیاز برای احتراق کامل سوخت انواع و خواص آلیاژهای زود ذوب	بالاتر از حد انتظار	محاسبه دقیق انتقال حرارت کوره از طریق دیواره و جابه جایی محاسبه حجم هوا و اکسیژن مورد نیاز برای احتراق کامل سوخت تعیین نوع آلیاژ زود ذوب با توجه به قطعه	۳
			در حد انتظار	محاسبه حجم هوا و اکسیژن مورد نیاز برای احتراق کامل سوخت تعیین نوع آلیاژ زود ذوب با توجه به قطعه	۲
			پایین تر از حد انتظار	تعیین نوع آلیاژ زود ذوب با توجه به قطعه	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: مدل سازی سه بعدی با استفاده از چاپگرهای سه بعدی	مدل سازی سه بعدی با استفاده از نرم افزار سالیدورکز ساخت مدل های ریخته گری با در نظر گرفتن اضافات مجاز با استفاده از پرینتر سه بعدی ساخت مدل های ریخته گری با استفاده از پرینتر سه بعدی	ساخت مدل های ریخته گری با در نظر گرفتن اضافات مجاز با استفاده از پرینتر سه بعدی	بالاتر از حد انتظار	مدل سازی مدل های ریخته گری پیچیده در محیط سالیدورکز تهیه نقشه دو بعدی از مدل های ریخته گری در محیط سالیدورکز ساخت مدل های ریخته گری پیچیده استفاده از پرینتر سه بعدی	۳
			در حد انتظار	مدلی طای مدل های ریخته گری ساده در محیط سالیدورکز تهیه نقشه دوبعدی مدل های ساده در محیط سالیدورکز ساخت مدل های ریخته گری ساده با استفاده پرینتر سه بعدی	۲
			پایین تر از حد انتظار	مدل سازی مدل های ساده ریخته گری در محیط سالیدورکز	۱
			نمره مستمر از ۵ نمره شایستگی پودمان نمره پودمان از ۲۰		



ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مبتنی بر شایستگی درس دانش فنی تخصصی

رشته تحصیلی: متالورژی

پایه: دوازدهم

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

کد رشته: ۰۷۱۵۲۰

کد درس: ۰۷۱۵۲۰۸۲۱۲

کد کتاب: ۲۱۲۵۲۰

عنوان پودمان	تکالیف عملکردی (واحدهای یادگیری)	استاندارد عملکرد (کیفیت)	نتایج مورد انتظار	شاخص تحقق	نمره
پودمان ۴: تحلیل روش های پیشرفته ریخته گری	شمش های ریخته گری	روش های ریخته گری قطعات نوع ریخته گری قطعات ویژگی های انواع روش های ریخته گری	بالاتر از حد انتظار	تعیین روش ریخته گری برای قطعات تشخیص نوع ریخته گری از روی قطعه تولیدی لیست کردن ویژگی های انواع ریخته گری	۳
	ریخته گری کوبشی		در حد انتظار	تشخیص نوع ریخته گری از روی قطعه تولیدی لیست کردن ویژگی های انواع روش های ریخته گری لیست کردن ویژگی های انواع روش های ریخته گری	۲
			پایین تر از حد انتظار	لیست کردن ویژگی های انواع روش های ریخته گری	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	کسب اطلاعات فنی	جستجو مطالب و محتوای تخصصی به زبان اصلی و ترجمه آن	بالاتر از حد انتظار	جست و جوی مطالب از منابع مختلف و معتبر ترجمه دقیق و روان متون تخصصی	۳
			در حد انتظار	جست و جوی مطالب از منابع مختلف و معتبر ترجمه دقیق و روان متون تخصصی	۲
			پایین تر از حد انتظار	جست و جوی مطالب بدون ترجمه	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.

نام کارشناس

این نمون برگ ارزشیابی در تاریخ..... توسط کارشناس

امضاء

محترم رشته مورد تایید قرار گرفت.