د)دروس اصلی ، تخصصی الزامی، مهارتی-اشتغال‌پذیری(جمع کل واحد مورد نیاز ۷۰ +۶ واحد)(گرایش صنایع و سیستم‌ها)

ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			زمان ارائه درس یا پیش نیاز
				جمع	نظری	عملی	نام درس
۲۵	۴۸۴۳۰۲۲	اقتصاد خرد	۲	۳۲	۳۲	–	ندارد
۲۶	۴۸۴۳۰۲۳	اقتصاد کلان	۲	۳۲	۳۲	–	اقتصاد خرد
۲۷	۴۸۴۳۲۴۴	اصول حسابداری وهزینه یابی	۳	۴۸	۴۸	–	ترجیحا حداقل ۶۰ واحد
۲۸	۴۸۴۳۰۲۴	برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه	۳	۴۸	۴۸	–	تحقیق در عملیات ۱
۲۹	۴۸۴۳۰۳۰	روش های کار سنجی و مدیریت کار	۳	۴۸	۴۸	–	روشهای ساخت و تولید
۳۰	۴۸۴۳۲۶۸	طرح ریزی واحدهای صنعتی	۳	۴۸	۴۸	–	روش های کار سنجی و مدیریت کار ، طراحی ونقشه کشی مهندسی ، روشهای ساخت و تولید
۳۱	۴۸۴۳۲۹۳	کنترل کیفیت آماری	۳	۴۸	۴۸	–	آمار مهندسی
۳۲	۴۸۴۳۰۴۳	زبان تخصصی مهندسی صنایع و سیستم ها	۲	۳۲	۳۲	–	زبان خارجی عمومی -ترجیحا حداقل ۸۰ واحد
۳۳	۴۸۴۳۴۱۵	جبر خطی	۳	۴۸	۴۸	–	ریاضی عمومی ۱ یا همزمان
۳۴	۴۸۴۳۳۴۵	آمار مهندسی	۳	۴۸	۴۸	–	نظریه احتمال و کاربردها
۳۵	۴۸۴۳۱۵۲	تحقیق در عملیات ۱	۳	۴۸	۴۸	–	نظریه احتمال و کاربردها و جبر خطی
۳۶	۴۸۴۳۳۰۱	تحقیق در عملیات ۲	۳	۴۸	۴۸	–	تحقیق در عملیات ۱
۳۷	۴۸۴۳۰۳۱	اصول مدیریت ونظریه سازمان	۲	۳۴	۳۴	–	روش های کار سنجی و مدیریت کار
۳۸	۴۸۴۳۰۳۲	طراحی ونقشه کشی مهندسی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد
۳۹	۴۸۴۳۱۷۱	مبانی مهندسی برق و کارگاه	۳	۶۴	۳۲	۳۲	فیزیک ۱
۴۰	۴۸۴۳۱۹۷	اقتصاد مهندسی	۳	۴۸	۴۸	–	اقتصاد کلان
۴۱	۴۸۴۳۰۳۷	اصول و مبانی فناوری اطلاعات	۲	۳۲	۳۲	–	برنامه سازی کامپیوتر
۴۲	۴۸۴۳۰۳۹	طراحی و برنامه ریزی سیستم های خدماتی	۳	۴۸	۴۸	–	کارافرینی(مدیریت فناوری، نوآوری و کارآفرینی)
۴۳	۴۸۴۳۱۰۷	روشهای ساخت و تولید	۳	۴۸	۴۸	–	کارگاه ماشین افزار ۱ یا همزمان
۴۴	۴۸۴۳۲۷۵	مبانی مدیریت انبار و موجودی	۳	۴۸	۴۸	–	تحقیق در عملیات ۱
۴۵	۴۸۴۳۸۱۴	برنامه ریزی سیستمهای تولید	۳	۴۸	۴۸	–	مبانی مدیریت انبار و موجودی
۴۶	۴۸۴۳۷۱۶	اصول شبیه سازی	۳	۴۸	۴۸	–	برنامه سازی کامپیوتر و آمار مهندسی
۴۷	۴۸۴۳۰۴۴	کارگاه ماشین افزار	۱	۴۸	–	۴۸	قابلیت اخذ همزمان با طراحی ونقشه کشی مهندسی
۴۸	۴۸۴۳۰۴۱	کارگاه عمومی جوش،	۱	۴۸	–	۴۸	ندارد
۴۹	۴۸۴۳۳۸۲	ریخته گری ، (ذوب و مدل سازی)	۱	۴۸	–	۴۸	ندارد
۵۰	۴۸۴۳۰۴۲	روش تحقیق و گزارش نویسی مهندسی	۲	۳۲	۳۲	–	نیمسال ۵ و بعد
۵۱	۴۸۴۳۰۴۰	هوش مصنوعی و تحول دیجیتال	۲	۳۲	۳۲		آمار مهندسی -اصول و مبانی فناوری اطلاعات
۵۲	۴۸۴۳۶۶۶	پروژه	۳	–	–	۳	بعد از گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد درسی
		دروس مهارتی-اشتغال پذیری					
۵۳	۴۸۴۳۰۴۶	کار آفرینی(مدیریت فناوری، نوآوری و کارآفرینی)	۲	۳۲	۳۲	–	نیمسال ششم و بعد
۵۴	۴۸۴۳۰۴۷	کارآموزی(کارآموزی در کسب و کار های تولیدی و خدماتی)	۲	۱۲۸		۱۲۸	ترجیحا گذراندن حداقل ۸۰ واحد
۵۵	۴۸۴۳۰۶۸	مهارتهای نرم شغلی(مهندسی صنایع وسیستم ها بر پایه بوم سازگان کشور و منطقه)	۲	۳۲	۱۶	۱۶	-
		جمع	**۷۶**				

و)دروس اختیاری (واحد مورد نیاز ۲۱ واحد) (گرایش صنایع و سیستم‌ها)

ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			زمان ارائه درس یا پیش نیاز	
				جمع	نظری	عملی		نام درس
۵۶	۴۸۴۳۸۳۴	طراحی ایجادصنایع	۳	۴۸	۴۸	–		طرح ریزی واحد های صنعتی واقتصاد مهندسی
۵۷	۴۸۴۳۰۷۶	مهندسی عوامل انسانی	۳	۴۸	۴۸	–		روش های کارسنجی و مدیریت کار
۵۸	۴۸۴۳۴۸۵	برنامه ریزی نگهداری و تعمیرات	۳	۴۸	۴۸	–		نظریه احتمال و کاربردها و اقتصاد مهندسی
۵۹	۴۸۴۳۸۲۷	برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی ها	۳	۴۸	۴۸	–		برنامه ریزی سیستم های تولید
۶۰	۴۸۴۳۶۷۵	برنامه ریزی حمل ونقل	۳	۴۸	۴۸	–		تحقیق در عملیات (۱)
۶۱	۴۸۴۳۰۶۵	عارضه یابی و تحلیل سیستم ها	۳	۴۸	۴۸	–		معادلات دیفرانسیل- ترم ۶ و بعد از آن
۶۲	۴۸۴۳۱۰۹	مدلهای احتمالی وتئوری صف	۳	۴۸	۴۸	–		نظریه احتمال و کاربردها
۶۳	۴۸۴۳۰۵۲	مبانی تصمیم سازی وتصمیم گیری	۳	۴۸	۴۸	–		تحقیق در عملیات (۱)
۶۴	۴۸۴۳۰۵۳	سیستم های اطلاعات مدیریت	۳	۴۸	۴۸	–		برنامه سازی کامپیوتر
۶۵	۴۸۴۳۳۶۷	آزمایشگاه اندازه گیری دقیق و کنترل کیّفیت	۱	۳۲	–	۳۲		روش های ساخت و تولید و کنترل کیّفیت آماری
۶۶	۴۸۴۳۳۶۶	اندازه گیری دقیق و کنترل کیّفیت	۱	۱۶	۱۶	–		روشهای ساخت و تولید
۶۷	۴۸۴۳۰۵۱	مهندسی ایمنی، بهداشت و محیط زیست	۳	۴۸	۴۸	–		روش های کار سنجی و مدیریت کار
۶۸	۴۸۴۳۰۶۴	مبانی زنجیره تامین	۳	۴۸	۴۸	–		تحقیق در عملیات (۱) و طراحی و برنامه ریزی سیستم های خدماتی
۶۹	۴۸۴۳۰۶۷	اتوماسیون صنعتی، مونتاژ مکانیکی و کنترل عددی	۳	۴۸	۴۸	–		طرح ریزی واحد های صنعتی و کارگاه ماشین افزار (۱)
۷۰	۴۸۴۳۰۶۳	کنترل عددی	۲	۳۲	۳۲	–		کاربست کامپیوتر در محاسبات عددی و روشهای ساخت و تولید
۷۱	۴۸۴۳۶۰۲	کارگاه ماشین های ابزار پیشرفته	۱	۴۸	-	۴۸		همزمان با کنترل عددی
۷۲	۴۸۴۳۷۹۵	مدیریت مالی	۲	۳۲	۳۲	-		اصول حسابداری و هزینه یابی
۷۳	۴۸۴۳۹۱۷	مدیریت کیّفیت و بهره وری	۳	۴۸	۴۸	-		کنترل کیفیت آماری، ترم ۷ و بعد از آن
۷۵	۴۸۴۳۰۵۷	نظریه گراف و کاربرد ها	۳	۴۸	۴۸	-		تحقیق در عملیات(2)
۷۶	۴۸۴۳۰۶۲	آشنایی با مباحث عدم قطعیت	۳	۴۸	۴۸	-		حداقل ۱۰۰ واحد تحقیق در عملیات(2)
۷۷	۴۸۴۳۰۴۹	اشنایی با استاندارد های تخصصی و ملی و بین اللملی	۲	۳۲	۳۲	-		ترجیحا گذراندن حداقل ۸۰ واحد
۷۸	۴۸۴۳۰۵۰	داده های بزرگ و واکاوش کسب و کار	۳	۶۴	۳۲	۳۲		هوش مصنوعی و تحول دیجیتال -نیمسال ششم به بعد
۷۹	۴۸۴۳۰۵۴	اصول فروش بازاریابی کلاسیک و دیجیتال	۲	۳۲	۳۲	–		ترجیحا گذراندن حداقل ۸۰ واحد
۸۰	۴۸۴۳۰۵۵	آزمایشگاه شبیه سازی	۱	۳۲	–	۳۲		اصول شبیه سازی
۸۱	۴۸۴۳۰۵۶	هوشمندی کسب و کار و دیدار سازی	۳	۶۴	۳۲	۳۲		اصول حسابداری و هزینه‌یابی،آمار مهندسی، برنامه سازی کامپیوتر
۸۲	۴۸۴۳۰۵۷	نظریه گراف و کاربرد ها	۳	۴۸	۴۸	–		تحقیق در عملیات ۲
۸۳	۴۸۴۳۰۵۹	طراحی و توسعه و مدیریت محصول	۳	۴۸	۴۸	–		ترجیحا گذراندن حداقل ۸۰ واحد
۸۴	۴۸۴۳۰۶۰	علم داده و مدیریت دانش	۳	۴۸	۴۸	–		آمار مهندسی، برنامه سازی کامپیوتر
۸۵	۴۸۴۳۰۶۱	مدل سازی و برنامه سازی داده محور	۳	۶۴	۳۲	۳۲		تحقیق در عملیات ۲، علم داده و مدیریت دانش
۸۶	۴۸۴۳۰۶۸	نرم افزار های محاسباتی در مهندسی صنایع و سیستم ها	۳	۶۴	۳۲	۳۲		برنامه سازی کامپیوتر
۸۷	۴۸۴۳۰۶۹	مدیریت کسب و کار های دانش بنیان و بنگاه های کوچک	۲	۳۲	۳۲	-		طراحی و برنامه ریزی سیستم های خدماتی، طراحی و توسعه و مدیریت محصول
۸۸	۴۸۴۳۰۷۰	مدل های کسب و کار :طراحی و ارزیابی	۲	۳۲	۳۲	-		اصول مدیریت ونظریه سازمان
۸۹	۴۸۴۳۰۷۱	اشنایی با نهاد های علمی و سازمان های بین المللی	۱	۱۶	۱۶	-		زبان تخصصی مهندسی صنایع و سیستم ها
۹۰	۴۸۴۳۰۷۲	اشنایی با دانش حقوق قوانین کار	۱	۱۶	۱۶	-		اشنایی با نهادهای علمی و سازمان‌های بین‌المللی
۹۱	۴۸۴۳۰۷۳	صنعت چهارم و تحول دیجیتال	۳	۴۸	۴۸	-		هوش مصنوعی و تحول دیجیتال
۹۲	۴۸۴۳۰۷۵	کار اموزی در نهاد های عمومی و غیر دولتی و سمن ها	۱	۱۲۸	-	۱۲۸		ترجیحا گذراندن حداقل ۸۰ واحد
		جمع	**۸۲**					

دانشگاه تبریز– دانشکده مهندسی مکانیک –گروه آموزشی مهندسی صنایع (عناوین دروس رشته مهندسی صنایع و سیستم ها) ورودیهای مهر ۱۴۰۳ و ما بعد

دروس عمومی (جمع کّل واحد مورد نیاز۲۲ واحد)

الف:دروس معارف اسلامی (واحد مورد نیاز ۱۲ واحد)

ردیف	گرایش	نام درس	کد درس	تعداد واحد	دروس پیش نیاز
۱ و ۲	مبانی نظری اسلام (فقط ۴ واحد) قبلاً تحت عنوان معارف اسلامی ۱ و۲ ارائه میشد.	۱- -اندیشه اسلامی ۱	۸۸۸۸۵۲۶	۲	ندارد
		۲- اندیشه اسلامی ۲	۸۸۸۸۵۳۱	۲	اندیشه اسلامی ۱
		۳- انسان در اسلام	۸۸۸۸۵۳۵	۲	ندارد
		۴- حقوق اجتماعی وسیاسی در اسلام	۸۸۸۸۵۴۲	۲	ندارد
۳	اخلاق اسلامی (فقط ۲ واحد)	۱- فلسفه اخلاق(مباحث تربیتی)	۸۸۸۸۵۵۳	۲	ندارد
		۲- اخلاق اسلامی(مبانی ومفاهیم)	۸۸۸۸۵۶۵	۲	ندارد
		۳- آئین زندگی(اخلاق کاربردی)	۸۸۸۸۵۷۶	۲	ندارد
		۴- عرفان عملی در اسلام	۸۸۸۸۵۷۸	۲	ندارد
۴	انقلاب اسلامی (فقط ۲ واحد)	۱- انقلاب اسلامی ایران	۸۸۸۸۵۸۷	۲	ندارد
		۲- آشنائی با قانون اساسی	۸۸۸۸۵۸۹	۲	ندارد
		۳- اندیشه سیاسی امام خمینی(ره)	۸۸۸۸۵۹۸	۲	ندارد
۵	تاریخ وتمدن اسلامی (فقط ۲ واحد)	۱- تاریخ فرهنگ وتمدن اسلامی	۸۸۸۸۶۰۷	۲	ندارد
		۲- تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۸۸۸۸۶۱۴	۲	ندارد
		۳- تاریخ امامت	۸۸۸۸۶۲۳	۲	ندارد
۶	آشنائی بامنابع اسلامی(فقط ۲ واحد) قبلاً با عنوان متون اسلامی ارائه میشد.	۱- تفسیر موضوعی قرآن	۸۸۸۸۶۳۲	۲	ندارد
		۲- تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۸۸۸۸۶۴۱	۲	ندارد

ب : بقیه دروس عمومی (واحد مورد نیاز ۱۰ واحد)

ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد	نظری	عملی	دروس پیش نیاز	
						ردیف	نام درس
۷	۸۸۸۸۲۵۶	زبان خارجی عمومی	۳	۳	–	–	ندارد
۸	۸۸۸۸۲۴۸	زبان فارسی	۳	۳	–	–	ندارد
۹	۸۸۸۸۰۴۵	تربیت بدنی ۱	۱	۱	–	–	ندارد
۱۰	۸۸۸۸۰۹۴	تربیت بدنی ۲	۱	–	۱	۹	تربیت بدنی ۱
۱۱	۸۸۸۸۳۵۵	دانش خانواده و جمعیت	۲	۲	–	–	ندارد
۱۲	۸۸۸۸۶۵۱	علوم و معارف دفاع مقدس و مقاومت	۲	۲	--	–	-

ج)دروس پایه (جمع کل واحد مورد نیاز۲۱ واحد)

ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			زمان ارائه درس یا پیش نیاز	
				جمع	نظری	عملی	ردیف	نام درس
۱۶	۴۸۴۳۰۶۶	ریاضی عمومی ۱	۳	۴۸	۴۸	–	ندارد	ندارد
۱۷	۴۸۴۳۱۴۳	ریاضی عمومی ۲	۳	۴۸	۴۸	–	۱۶	ریاضی ۱
۱۸	۴۸۴۳۶۴۲	معادلات دیفرانسیل	۳	۴۸	۴۸	–	۱۷ یا همزمان	ریاضی عمومی ۲ یا همزمان
۱۹	۴۸۴۳۰۲۰	برنامه سازی کامپیوتر	۳	۶۴	۳۲	۳۲	ندارد	ندارد
۲۰	۴۸۴۳۰۲۱	کاربست کامپیوتر در محاسبات عددی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	۱۶ و ۱۹	ریاضی ۱–برنامه سازی کامپیوتر
۲۱	۴۸۴۳۰۱۹	فیزیک ۱	۳	۴۸	۴۸	–	ندارد	ندارد
۲۲	۴۸۴۳۸۹۳	آزمایشگاه فیزیک ۱	۱	۳۲	–	۳۲	۲۱ یا همزمان	فیزیک ۱ یا همزمان
۲۳	۴۸۴۳۰۱۸	نظریه احتمال وکاربرد ها	۳	۴۸	۴۸	–	۱۷ یا همزمان	ریاضی عمومی ۲ یا همزمان

ردیف	نوع دروس	تعداد واحدهای درسی مورد نیاز
۱	دروس عمومی	۲۲ واحد
۲	دروس پایه	۲۱ واحد
۳	دروس اصلی،تخصصی الزامی و پروژه	۷۰ واحد
۴	دروس مهارتی–اشتغال پذیری	۶ واحد
۵	دروس اختیاری	۲۱ واحد
	جمع	۱۴۰ واحد
تعداد واحد های درسی مورد نیاز جهت فراغت از تحصیل ۱۴۰ واحد		