

لیست دروس کارشناسی پیوسته رشته مهندسی پزشکی-یومواد (ورودی ۱۴۰۰)

دروس علوم پایه (۲۲ واحد)						
ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / همنیاز
				نظری	عملی	
۱	۱۴۰۵۱۴۱۷۵۰	پایه	*فیزیک ۱	۳	۰	
۲	۱۴۰۵۱۴۱۷۵۹	پایه	*فیزیک ۲	۳	۰	فیزیک ۱
۳	۱۴۰۵۱۲۹۶۸۴	پایه	*ریاضی عمومی ۱	۳	۰	
۴	۱۴۰۵۱۲۹۶۸۵	پایه	*ریاضی عمومی ۲	۳	۰	ریاضی عمومی ۱
۵	۱۴۰۵۱۵۰۳۵۰	پایه	معادلات دیفرانسیل	۳	۰	ریاضی عمومی ۱
۶	۶۱۵۶۱۷۴۹۶۹	پایه	برنامه نویسی کامپیوتر	۳	۰	
۷	۱۴۰۵۱۴۷۳۸۰	پایه	محاسبات عددی (آنالیز عددی)	۲		برنامه نویسی کامپیوتر
۸	۶۱۵۶۲۰۶۵۹۷	پایه	زبان تخصصی	۲	۰	زبان انگلیسی ۲

دروس تخصصی - اصلی (۴۷ واحد)						
ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / همنیاز
				نظری	عملی	
۱	۷۰۰۰۰۳۲۱۹۶	تخصصی	استاتیک و مقاومت مصالح	۳	۰	ریاضی عمومی ۱ و فیزیک ۱
۲	۷۰۰۰۰۳۲۲۰۲	تخصصی	آمار حیاتی و احتمال	۳	۰	ریاضی عمومی ۱
۳	۱۴۰۵۱۲۹۸۹۶	تخصصی	ریاضیات مهندسی	۳	۰	ریاضی عمومی ۲، معادلات دیفرانسیل
۴	۷۰۰۰۰۳۲۲۰۷	تخصصی	مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی	۳	۰	فیزیک بدن انسان، مدارهای الکتریکی ۱
۵	۷۰۰۰۰۳۲۲۰۰	تخصصی	تجهیزات عمومی مراکز درمانی	۳	۰	مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی، الکترونیک ۱
۶	۷۰۰۰۰۳۲۲۶۴	تخصصی	کارگاه تجهیزات پزشکی	۰	۱	تجهیزات عمومی مراکز درمانی
۷	۷۰۰۰۰۳۲۲۰۶	تخصصی	مدارهای الکتریکی ۱	۳	۰	فیزیک ۲ / معادلات دیفرانسیل
۸	۶۱۵۶۲۰۸۰۳۶	تخصصی	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی	۰	۱	مدارهای الکتریکی ۱
۹	۷۰۰۰۰۳۲۱۹۹	تخصصی	الکترونیک ۱	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۱
۱۰	۷۰۰۰۰۳۲۱۹۸	تخصصی	اصول و افزار توان بخشی	۳	۰	فیزیولوژی، آناتومی و استاتیک و مقاومت مصالح
۱۱	۶۱۵۶۱۴۹۵۲۹	تخصصی	مدیریت و کارآفرینی در مهندسی پزشکی	۲	۰	بعد از گذراندن ۷۰ واحد درسی
۱۲	۷۰۰۰۰۳۲۱۹۷	تخصصی	اصول تصویر نگاری پزشکی	۳	۰	فیزیولوژی، آناتومی و ریاضیات مهندسی
۱۳	۷۰۰۰۰۲۹۸۳۹	تخصصی	فیزیولوژی	۳	۰	
۱۴	۷۰۰۰۰۳۲۱۹۴	تخصصی	آناتومی	۲	۰	
۱۵	۷۰۰۰۰۳۵۱۸۵	تخصصی	آزمایشگاه فیزیولوژی	۰	۱	فیزیولوژی، آناتومی
۱۶	۷۰۰۰۰۳۲۲۰۴	تخصصی	فیزیک بدن انسان	۳	۰	فیزیولوژی، آناتومی / فیزیک ۲
۱۷	۷۰۰۰۰۳۲۲۰۸	تخصصی	مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص	۳	۰	فیزیک ۱، فیزیک ۲
۱۸	۷۰۰۰۰۳۲۱۹۵	تخصصی	روش تحقیق و گزارش نویسی فنی	۲	۰	گذراندن ۶۰ واحد درسی
۱۹	۶۱۵۶۱۶۷۶۱۵	تخصصی	کارورزی	۰	۲	گذراندن ۹۰ واحد درسی

دروس تخصصی الزامی – بیومواد (۲۳ واحد)

پیش نیاز / هم نیاز	تعداد واحد		نام درس	نوع درس	کد درس	ردیف
	نظری	عملی				
-	۰	۳	شیمی کاربردی زیست مواد ۱: عمومی، معدنی و تجزیه	تخصصی	۶۱۵۶۲۰۸۰۶۸	۱
ریاضی عمومی ۲ و فیزیک ۱	۰	۳	ترمودینامیک در سیستم های حیاتی	تخصصی	۶۱۵۶۲۰۸۰۵۸	۲
شیمی کاربردی زیست مواد ۲، فیزیولوژی، آناتومی	۰	۳	زیست شناسی سلولی و مولکولی	تخصصی	۶۱۵۶۲۰۶۹۱۷	۳
شیمی کاربردی زیست مواد ۲: آلی و بیوشیمی	۰	۳	مبانی زیست سازگاری و آزمون های زیستی	تخصصی	۶۱۵۶۲۰۸۰۶۹	۴
مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص	۰	۳	زیست مواد ۱	تخصصی	۶۱۵۶۲۰۸۰۷۰	۵
مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص	۰	۳	مواد مهندسی ۲: شکل دهی و ساخت	تخصصی	۶۱۵۶۲۰۸۰۷۱	۶
شیمی کاربردی زیست مواد ۱	۰	۳	شیمی کاربردی زیست مواد ۲: آلی و بیوشیمی	تخصصی	۶۱۵۶۲۰۸۰۷۲	۷
شیمی کاربردی زیست مواد ۱، شیمی کاربردی زیست مواد ۲	۱	۰	آزمایشگاه شیمی کاربردی زیست مواد	تخصصی	۷۰۰۰۰۳۲۳۰۶	۸
مبانی زیست سازگاری و آزمون های زیستی	۱	۰	کارگاه آزمون های زیستی	تخصصی	۷۰۰۰۰۳۲۳۰۷	۹

دروس تخصصی انتخابی – بیومواد (۸ واحد)

پیش نیاز / هم نیاز	تعداد واحد		نام درس	نوع درس	کد درس	ردیف
	نظری	عملی				
زیست مواد ۱، فیزیولوژی	۰	۳	زیست شناسی کاربردی مهندسی پزشکی	تخصصی	۶۱۵۶۲۰۸۰۷۵	۱
ریاضیات مهندسی	۰	۳	مهندسی سامانه های دارورسانی	تخصصی	۷۰۰۰۰۳۲۳۱۶	۲
استاتیک و مقاومت مصالح و معادلات دیفرانسیل	۰	۳	مکانیک سیالات	تخصصی	۷۰۰۰۰۳۲۲۷۹	۳
مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص	۰	۳	روش های ارزیابی خواص و کارایی زیست مواد	تخصصی	۷۰۰۰۰۳۲۳۱۴	۴
ترمودینامیک در سیستم های حیاتی / مکانیک سیالات	۰	۳	مبانی انتقال حرارت و جرم در سیستم های حیاتی	تخصصی	۱۲۸۰۱۴۴۴۰۹	۵
برنامه نویسی کامپیوتر و مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی	۰	۲	فناوری اطلاعات پزشکی	تخصصی	۷۰۰۰۰۳۲۲۲۹	۶
زیست شناسی سلولی و مولکولی	۱	۰	آزمایشگاه زیست شناسی سلولی و مولکولی	تخصصی	۷۰۰۰۰۳۲۳۲۰	۷
مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص	۱	۰	آزمایشگاه خواص مواد	تخصصی	۷۰۰۰۰۳۲۳۱۹	۸

دروس تخصصی اختیاری – بیومواد (۱۵ واحد)

ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / هم نیاز
				نظری	عملی	
۱	۹۰۸۸۱	عمومی	آشنایی با دفاع مقدس	۲	۰	گذراندن این درس الزامیست.
۲	۶۱۵۶۱۹۶۸۳۴	تخصصی	شیمی فیزیک عمومی	۳	۰	ترمودینامیک در سیستم‌های حیاتی
۳	۶۱۵۶۱۳۶۳۸۰	تخصصی	شیمی فیزیک پلیمرها	۳	۰	ترمودینامیک در سیستم‌های حیاتی
۴	۶۱۵۶۱۳۰۳۸۵	تخصصی	رئولوژی	۳	۰	مبانی انتقال حرارت و جرم در سیستم‌های حیاتی
۵	۶۱۵۶۱۵۲۰۳۹	تخصصی	موازنه انرژی و مواد	۳	۰	
۶	۶۱۵۶۲۰۸۰۷۹	تخصصی	کینتیک و طراحی راکتور	۳	۰	موازنه انرژی و مواد
۷	۶۱۵۶۲۰۸۰۸۰	تخصصی	زیست مواد ۲	۳	۰	زیست مواد ۱
۸	۶۱۵۶۲۰۸۰۶۶	تخصصی	مبانی مدل سازی در سامانه های زیستی	۳	۰	ریاضیات مهندسی، مبانی انتقال حرارت و جرم در سیستم‌های حیاتی
۹	۶۱۵۶۲۰۸۰۵۴	تخصصی	مبانی ریزسامانه‌های الکترومکانیکی زیستی	۳	۰	مقدمه‌ای بر مهندسی زیست پزشکی و گذراندن ۹۰ واحد درسی
۱۰	۶۱۵۶۲۰۸۰۸۱	تخصصی	مبانی هیدروژل و کاربرد آن در مهندسی پزشکی	۳	۰	شیمی فیزیک پلیمرها
۱۱	۶۱۵۶۱۶۴۹۹۹	تخصصی	استانداردهای مواد زیستی	۲	۰	مقدمه‌ای بر مهندسی زیست پزشکی
۱۲	۶۱۵۶۲۰۸۰۸۲	تخصصی	روش های سنتز و ساخت داربست‌های مهندسی بافت	۳	۰	مواد مهندسی ۲: شکل دهی و ساخت
۱۳	۶۱۵۶۱۴۵۵۸۱	تخصصی	مبانی مهندسی بافت	۳	۰	مبانی زیست‌سازگاری و آزمون‌های زیستی
۱۴	۶۱۵۶۲۰۸۰۵۵	تخصصی	طراحی مهندسی در سیستم های زیستی	۳	۰	مبانی زیست‌سازگاری و آزمون‌های زیستی
۱۵	۶۱۵۶۱۵۱۷۲۳	تخصصی	مهندسی سلول‌های بنیادی	۳	۰	فیزیولوژی - آناتومی
۱۶	۶۱۵۶۱۵۰۷۳۴	تخصصی	مقاومت مصالح ۱	۳	۰	استاتیک و مقاومت مصالح
۱۹	۶۱۵۶۲۰۸۰۶۲	تخصصی	آزمایشگاه خواص مکانیکی بافت‌های زیستی و زیست مواد	۰	۱	مقاومت مصالح ۱
۲۰	۶۱۵۶۱۰۲۶۹۴	تخصصی	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۰	۱	مکانیک سیالات
۲۱	۷۰۰۰۰۳۲۲۶۰	تخصصی	مباحث ویژه ۱	۳	۰	برحسب محتوی
۲۲	۷۰۰۰۰۳۲۲۶۲	تخصصی	مباحث ویژه ۲	۳	۰	برحسب محتوی

دروس پروژه (۳ واحد)

ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / هم نیاز
				نظری	عملی	
۱	۷۰۰۰۰۳۶۷۰۷	تخصصی	پروژه	۲	۱	تشخیص استاد راهنما

دروس پیش دانشگاهی (۶ واحد)

ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / هم نیاز
				نظری	عملی	
۱	۵۵۰۰۱	پیش دانشگاهی	ریاضی پیش دانشگاهی	۲	۰	
۲	۵۵۰۰۲	پیش دانشگاهی	فیزیک پیش دانشگاهی	۲	۰	



لیست دروس عمومی رشته کارشناسی پیوسته

جدول دروس عمومی (۲۶ واحد)					
نام درس	کد درس	تعداد واحد		پیش نیاز	توضیحات
		نظری	عملی		
* اندیشه اسلامی (۱)	۹۰۶۱۰	۲	-	---	---
* اندیشه اسلامی (۲)	۹۸۸۴۱	۲	-	اندیشه اسلامی (۱)	---
* آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۹۸۹۲۳	۲	-	---	---
* تفسیر موضوعی قرآن	۹۰۷۶۳	۲	-	---	---
* «تاریخ تحلیلی صدر اسلام» یا «تاریخ امامت»	۹۹۰۴۱ ۹۰۱۲۱	۲	-	---	یکی از این دو درس باید انتخاب شود.
* انقلاب اسلامی ایران	۹۰۷۵۵	۲	-	---	---
* دانش خانواده و جمعیت	۹۰۱۲۸	۲	-	---	---
* تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۹۲۳۸۱	۲	-	---	---
فارسی	۹۰۰۲۹	۳	-	---	---
زبان خارجه	۹۰۱۸۰	۳	-	---	---
تربیت بدنی	۹۹۰۷۹	۰/۵	۰/۵	---	---
ورزش (۱)	۹۹۰۶۲	-	۱	تربیت بدنی	---
اندیشه‌ها و وصایای حضرت امام (ره)	۹۹۰۷۳	۱	-	---	نمره قبولی ۱۰ می‌باشد.
انس با قرآن کریم	۹۹۰۸۳	۱	-	---	نمره قبولی ۱۲ می‌باشد.

نکته مهم: به استناد بخشنامه شماره ۳۶/۳۵۶۴۷۴ مورخ ۸۷/۱۰/۲۳ سازمان مرکزی دانشگاه، دانشجویان ورودی ۱۳۸۸ به بعد، در یک نیمسال تحصیلی فقط یک عنوان درسی (دو واحد) از دروس عمومی معارف اسلامی را می‌توانند انتخاب نمایند؛ و در صورت ضرورت و با نظر مساعد گروه معارف اسلامی حداکثر دو درس (۴ واحد) می‌توانند اخذ کنند.

نکات مهمی از آیین نامه آموزشی «

دروس «انس با قرآن کریم» و «اندیشه‌ها و وصایای حضرت امام (ره)» می‌تواند در هر ترمی مازاد بر تعداد واحد مجاز اخذ گردد.

به استناد بندهای ۳ و ۴ ماده ۱۴ آیین نامه آموزشی، رعایت پیش نیاز و هم‌نیاز دروس، الزامی است.

مثال برای پیش نیاز: درس A پیش نیاز درس B است، یعنی درس A بایستی گذرانده شود و سپس درس B اخذ شود.

مثال برای هم‌نیاز: درس A هم نیاز درس B است، یعنی برای اخذ درس B، چنانچه A قبلاً گذرانده نشده، بایستی همراه با B گرفته شود.

به استناد ماده ۲۳ آیین نامه آموزشی، در صورتی که دانشجو از یک یا چند درس پیش نیاز نمره قبولی کسب ننماید و یا برابر مقررات در کلاسهای درس یا دروس پیشنهاد شرکت نموده اما سرانجام آنها را حذف نموده باشد می‌تواند با نظر گروه، آن درس یا دروس را با درس یا دروس وابسته در یکی از نیمسالهای بعد انتخاب و بگذراند؛ چنانچه نتواند در درس یا دروس پیشنهاد نمره قبولی کسب کند یا آن را حذف نماید، نمره درس یا دروس پیش نیاز و همچنین درس یا دروس وابسته (اعم از قبولی یا ردی) حذف نمی‌گردد.

مثال: درس A پیش نیاز درس B است، دانشجو درس A را انتخاب واحد داشته ولی نگذرانده است؛ طبق ماده ۲۳ فوق‌الذکر، می‌تواند درس A را در ترم بعد، همزمان با درس B اخذ نماید؛ ولیکن اگر درس A را نگذراند درس B حذف نمی‌شود.

به استناد تبصره ۲ ماده ۱۹ آیین نامه آموزشی، در مواردی که دانشجو برای فراغت از تحصیل حداکثر ۲۴ واحد درسی باقیمانده داشته باشد، حتی اگر در ترم قبل مشروط شده باشد با نظر گروه آموزشی می‌تواند تمام واحدهای درسی باقیمانده را، ولو اینکه در بین آنها دروس پیشنهاد وجود داشته باشد در یک نیمسال انتخاب و بگذراند.

به استناد بند ۲-۴ آیین نامه کارآموزی، وقتی دانشجو کارآموزی را انتخاب می‌نماید، بغیر از دو واحد کارآموزی فقط ۱۴ واحد درسی دیگر می‌تواند اخذ کند (۱۴ واحد درسی + ۲ واحد کارآموزی) در مورد دانشجویان ترم آخر، دانشجو می‌تواند مجموعاً ۲۴ واحد (۲۲ واحد درسی + ۲ واحد کارآموزی) اخذ نماید.

به استناد ماده ۴۵ آیین نامه آموزشی، دانشجویی که میانگین نمراتش در یک نیمسال کمتر از ۱۲ باشد، مشروط به حساب آمده و اجازه ندارد در ترم بعد، بیشتر از ۱۴ واحد درسی انتخاب نماید.