



لیست دروس کارشناسی پیوسته رشته مهندسی پزشکی - بیومکانیک (از ورودی ۱۴۰۱ الی ۱۴۰۲)

دروس علوم پایه (۲۲ واحد)

ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / هم نیاز
				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 / هم نیاز
				نظری	عملی	
۱	۷۰۰۰۰۳۲۱۹۶	تخصصی	استاتیک و مقاومت مصالح	۳	۰	ریاضی عمومی ۱ و فیزیک ۱
۲	۷۰۰۰۰۳۲۲۰۲	تخصصی	آمار حیات 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 – بیومکانیک (۲۳ واحد)

ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / هم نیاز
				نظری	عملی	
۱	۷۰۰۰۰۳۲۲۷۶	تخصصی	مقاومت مصالح ۱	۳	۰	استاتیک و مقاومت مصالح
۲	۶۱۵۶۲۰۸۰۵۸	تخصصی	ترمودینامیک در سیستم‌های حیاتی	۳	۰	فیزیک ۱ و ریاضی عمومی ۲
۳	۶۱۵۶۱۲۵۸۱۳	تخصصی	دینامیک در مهندسی پزشکی	۳	۰	استاتیک و مقاومت مصالح و ریاضی عمومی ۲
۴	۷۰۰۰۰۳۲۲۹۲	تخصصی	مکانیک سیالات	۳	۰	استاتیک و مقاومت مصالح و معادلات دیفرانسیل
۵	۷۰۰۰۰۳۲۲۷۴	تخصصی	طراحی اجزاء در مهندسی پزشکی	۳	۰	مقاومت مصالح ۱ و دینامیک در مهندسی پزشکی
۶	۶۱۵۶۱۳۴۶۱۱	تخصصی	سیستم‌های اندازه‌گیری	۳	۰	
۷	۷۰۰۰۰۳۲۲۳۵	تخصصی	بیومکانیک سیستم‌های اسکلتی عضلانی	۳	۰	استاتیک و مقاومت مصالح، فیزیولوژی، آناتومی
۸	۷۰۰۰۰۳۲۲۸۲	تخصصی	نقشه‌کشی صنعتی ۱	۲	۰	

دروس تخصصی انتخابی – بیومکانیک (۸ واحد)

ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / هم نیاز
				نظری	عملی	
۱	۷۰۰۰۰۳۲۲۹۲	تخصصی	مکانیک سیالات زیستی	۳	۰	مکانیک سیالات
۲	۷۰۰۰۰۳۲۲۸۶	تخصصی	ارتعاشات	۲	۰	دینامیک در مهندسی پزشکی و معادلات دیفرانسیل
۳	۶۱۵۶۱۶۱۶۰۳	تخصصی	کنترل اتوماتیک	۳	۰	/ ارتعاشات
۴	۶۱۵۶۱۴۴۴۰۹	تخصصی	مبانی انتقال حرارت و جرم در سیستم‌های حیاتی	۳	۰	ترمودینامیک در سیستم‌های حیاتی / مکانیک سیالات
۵	۷۰۰۰۰۳۶۷۰۵	تخصصی	کارگاه عمومی	۰	۱	--
۶	۷۰۰۰۰۳۲۲۸۵	تخصصی	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۰	۱	/ مکانیک سیالات
۷	۷۰۰۰۰۳۲۲۲۹	تخصصی	فناوری اطلاعات پزشکی	۲	۰	برنامه‌نویسی کامپیوتر، مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی

دروس تخصصی اختیاری - بیومکانیک (۱۵ واحد)

ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / همنیاز
				نظری	عملی	
۱	۹۰۸۸۱	عمومی	آشنایی با دفاع مقدس	۲	۰	گذراندن این درس الزامیست.
۲	۷۰۰۰۳۲۲۹۷	تخصصی	دینامیک ماشین	۳	۰	دینامیک درمهندسی پزشکی
۳	۷۰۰۰۳۲۳۰۲	تخصصی	طراحی مکانیزم ها	۳	۰	دینامیک درمهندسی پزشکی
۴	۷۰۰۰۳۲۳۰۵	تخصصی	نقشه کشی صنعتی ۲	۰	۰	نقشه کشی صنعتی ۱
۵	۷۰۰۰۳۲۲۹۶	تخصصی	دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)	۳	۰	مکانیک سیالات
۶	۷۰۰۰۳۶۸۳۷	تخصصی	کارگاه ماشین ابزار	۰	۱	--
۷	۷۰۰۰۳۲۲۹۸	تخصصی	روش های اجزای محدود در بیومکانیک	۳	۰	مقاومت مصالح ۱
۸	۷۰۰۰۳۲۳۱۹	تخصصی	آزمایشگاه خواص مواد	۰	۱	مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص
۹	۷۰۰۰۳۲۲۶۰	تخصصی	مباحث ویژه ۱	۳	۰	برحسب محتوی
۱۰	۷۰۰۰۳۲۲۶۲	تخصصی	مباحث ویژه ۲	۳	۰	برحسب محتوی
۱۱	۷۰۰۰۳۲۲۹۹	تخصصی	طراحی ارتزها و پروتزها	۳	۰	بیومکانیک سیستم های اسکلتی عضلانی
۱۲	۱۲۸۰۱۶۱۹۶۱	تخصصی	کینزیولوژی	۳	۰	
۱۳	۶۱۵۶۱۰۵۷۹۳	تخصصی	اصول فیزیوتراپی	۲	۰	فیزیولوژی، آناتومی، اصول و افزار توانبخشی

دروس پروژه (۳ واحد)

ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / همنیاز
				نظری	عملی	
۱	۷۰۰۰۳۶۷۰۷	تخصصی	پروژه	۲	۱	تشخیص استاد راهنما

دروس پیش دانشگاهی (۶ واحد)

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

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 پیشنیاز شرکت نموده اما سرانجام آنها را حذف نموده باشد می تواند 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 پیشنیاز 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 نمی شود.

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 می تواند تمام واحدهای درسی باقیمانده را، ولو اینکه در بین آنها دروس پیشنیاز وجود داشته باشد در یک نیمسال انتخاب و بگذراند.

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