



لیست دروس کارشناسی پیوسته رشته مهندسی پزشکی-بیومکانیک (از ورودی ۱۳۹۷ الی ۱۳۹۹)

دروس علوم پایه (۲۶ 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، ریاضی عمومی 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 ۲ یا همزمان
۶	۱۲۸۰۱۱۲۲۳۵	پایه	برنامه نویسی کامپیوتر	۳	۰	ریاضی عمومی ۱
۷	۱۴۰۵۱۴۷۳۸۰	پایه	محاسبات عددی	۲	۰	معادلات دیفرانسیل
۸	۱۲۸۰۱۰۷۸۵۹	پایه	**آمار و احتمالات مهندسی	۳	۰	ریاضی عمومی ۱
۹	۶۱۵۶۱۸۱۰۹۹	پایه	**آمار حیاتی و احتمال	۳	۰	
۱۰	۱۲۸۰۱۰۷۸۵۳	پایه	**آمار و احتمال	۳	۰	
۱۱	۱۲۸۰۱۴۵۱۸۵	پایه	مبانی شیمی (۱)	۳	۰	-

*همراه با دروس ستاره دار، حل تمرین اخذ شود.

**ارائه یکی از سه درس به انتخاب مدیر گروه

دروس تخصصی - اصلی (۴۹ واحد)

ردیف	کد درس	نوع درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / هم نیاز
				نظری	عملی	
۱	۱۲۸۰۱۳۰۹۶۸	تخصصی	زبان تخصصی و اصطلاحات پزشکی	۲	۰	زبان انگلیسی
۲	۱۲۸۰۱۰۳۳۹۷	تخصصی	استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی	۳	۰	ریاضی عمومی ۱، فیزیک ۱
۳	۶۱۵۶۲۰۸۰۳۳	تخصصی	مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی	۳	۰	فیزیولوژی، آناتومی
۴	۱۲۸۰۱۱۳۷۱۴	تخصصی	*بیوفیزیک	۲	۰	فیزیولوژی، آناتومی، فیزیک ۲
۵	۱۲۸۰۱۴۰۴۲۹	تخصصی	*فناوری اطلاعات پزشکی (۱)	۲	۰	مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی، برنامه نویسی کامپیوتر
۶	۱۲۸۰۱۲۷۸۹۱	تخصصی	روش تحقیق در مهندسی پزشکی	۲	۰	برنامه نویسی کامپیوتر
۷	۱۲۸۰۱۲۳۱۳۵	تخصصی	حفاظت، ایمنی و استانداردهای عمومی آزمایشگاهی و بیمارستانی	۳	۰	مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی
۸	۱۲۸۰۱۶۴۷۸۸	تخصصی	تجهیزات عمومی بیمارستانی و کلینیک های پزشکی	۳	۱	مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی
۹	۱۲۸۰۱۰۶۱۸۵	تخصصی	اصول و افزارهای توانبخشی	۳	۰	فیزیولوژی، آناتومی
۱۰	۱۲۸۰۱۴۹۵۵۳	تخصصی	مدیریت کارآفرینی در مهندسی پزشکی	۲	۰	--
۱۱	۱۲۸۰۱۰۵۴۹۹	تخصصی	اصول سیستم های تصویر نگار پزشکی	۳	۰	فیزیک پزشکی، مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی
۱۲	۱۲۸۰۱۴۱۰۱۷	تخصصی	فیزیولوژی	۳	۰	--
۱۳	۱۲۸۰۱۰۲۴۸۳	تخصصی	آزمایشگاه فیزیولوژی	۰	۱	--
۱۴	۱۲۸۰۱۰۸۵۳۹	تخصصی	آناتومی	۲	۰	--
۱۵	۱۲۸۰۱۴۱۶۱۵	تخصصی	فیزیک پزشکی	۳	۰	فیزیولوژی، آناتومی، فیزیک ۲
۱۶	۱۲۸۰۱۱۳۵۴۸	تخصصی	بیوشیمی	۳	۰	مبانی شیمی (۱)
۱۷	۱۲۸۰۱۲۹۸۹۶	تخصصی	ریاضیات مهندسی	۳	۰	معادلات دیفرانسیل، فیزیک ۲
۱۸	۱۲۸۰۱۸۰۹۶۷	تخصصی	مدار الکتریکی (۱)	۳	۰	
۱۹	۱۲۸۰۱۶۴۵۲۲	تخصصی	کارورزی	۰	۱	
۲۰	۱۲۸۰۱۱۴۷۰۴	تخصصی	پروژه	۰	۳	

• یکی از دروس انتخاب شود.

دروس تخصصی الزامی – بیومکانیک (۲۵ واحد)

پیش نیاز / هم نیاز	تعداد واحد		نام درس	نوع درس	کد درس	ردیف
	نظری	عملی				
ترمودینامیک، معادلات دیفرانسیل	۳	۰	پدیده‌های انتقال حرارت و جرم در سیستم‌های حیاتی	تخصصی	۱۲۸۰۱۸۱۲۴۹	۱
آناتومی	۳	۰	کینز بولوژی	تخصصی	۱۲۸۰۱۶۱۹۶۱	۲
دینامیک در مهندسی پزشکی، ریاضیات مهندسی	۲	۰	ارتعاشات	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۱۱۷۱	۳
ریاضیات مهندسی، استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی	۳	۰	دینامیک در مهندسی پزشکی	تخصصی	۱۲۸۰۱۲۵۸۱۳	۴
ریاضیات مهندسی، استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی	۳	۰	مکانیک سیالات	تخصصی	۶۱۵۶۱۵۲۳۶۶	۵
ریاضی عمومی ۱، فیزیک ۱	۳	۰	ترمودینامیک در مهندسی پزشکی	تخصصی	۱۲۸۰۱۱۸۷۸۳	۶
دینامیک در مهندسی پزشکی، کینز بولوژی	۳	۰	مبانی بیومکانیک (۱)	تخصصی	۱۲۸۰۱۴۴۶۷۰	۷
استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی	۳	۰	طراحی اجزا در بیومکانیک	تخصصی	۱۲۸۰۱۳۷۰۲۲	۸
-	۰	۲	نقشه کشی صنعتی (۱)	تخصصی	۱۲۸۰۱۵۴۸۳۰	۹

دروس تخصصی اختیاری – بیومکانیک (۱۵ واحد)

پیش نیاز / هم نیاز	تعداد واحد		نام درس	نوع درس	کد درس	ردیف
	نظری	عملی				
گذراندن این درس الزامیست.	۲	۰	آشنایی با دفاع مقدس	عمومی	۹۰۸۸۱	۱
نگذراندن در دروس پایه	۲	۰	فناوری اطلاعات	تخصصی	۱۲۸۰۱۴۰۴۲۲	۲
نگذراندن در دروس پایه	۲	۰	محاسبات عددی	تخصصی	۷۰۰۰۰۲۰۴۴۵	۳
نگذراندن در دروس پایه	۲	۰	بیوفیزیک	تخصصی	۱۲۸۰۱۱۳۷۱۴	۴
نگذراندن در دروس پایه	۲	۰	فناوری اطلاعات پزشکی (۱)	تخصصی	۷۰۰۰۰۲۷۲۹۰	۵
فیزیک عمومی ۱	۰	۱	آزمایشگاه فیزیک عمومی ۱	تخصصی	۱۴۰۵۱۰۲۵۶۳	۶
دینامیک در مهندسی پزشکی	۲	۰	مقدمه ای بر رباتیک	تخصصی	۱۲۸۰۱۵۱۰۸۴	۷
مبانی بیومکانیک (۱)	۳	۰	مبانی بیومکانیک (۲)	تخصصی	۱۲۸۰۱۴۴۶۷۱	۸
طراحی اجزا در بیومکانیک	۲	۰	آشنایی با روش‌های اجزا محدود در بیومکانیک	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۳۹۸۳	۹
مبانی بیومکانیک (۱)	۳	۰	بیومکانیک استخوان و صدمات استخوانی	تخصصی	۱۲۸۰۱۱۳۸۰۴	۱۰
مکانیک سیالات	۳	۰	مکانیک سیالات زیستی	تخصصی	۱۲۸۰۱۵۲۵۰۰	۱۱
استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی	۰	۱	آزمایشگاه مقاومت مصالح	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۲۸۸۹	۱۲
مبانی بیومکانیک (۲)	۰	۱	آزمایشگاه بیومکانیک عمومی	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۱۸۲۲	۱۳
--	۰	۱	کارگاه ماشین ابزار و تراشکاری	تخصصی	۱۲۸۰۱۶۰۱۲۸	۱۴
--	۲	۰	کنترل اتوماتیک	تخصصی	۱۲۸۰۱۶۱۶۰۳	۱۵
--	۰	۱	آزمایشگاه کنترل	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۳۲۶۰	۱۶
طراحی اجزا در بیومکانیک، حسابگری الگوریتمی	۲	۰	طراحی و تولید به کمک کامپیوتر	تخصصی	۱۲۸۰۱۶۶۳۵۴	۱۷
اصول و افزارهای توانبخشی	۳	۰	اصول فیزیوتراپی و کار درمانی	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۵۷۹۴	۱۸
مبانی بیومکانیک (۱)	۳	۰	مبانی مهندسی ورزش	تخصصی	۱۲۸۰۱۴۵۶۱۵	۱۹
مبانی بیومکانیک (۱)	۳	۰	مبانی مهندسی توانبخشی	تخصصی	۱۲۸۰۱۴۵۵۹۵	۲۰
مبانی بیومکانیک (۱)	۲	۰	بیومکانیک بافت	تخصصی	۱۲۸۰۱۱۳۸۱۰	۲۱
مبانی بیومکانیک (۱)	۳	۰	ارتز و پروتز	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۱۱۶۹	۲۲
مبانی بیومکانیک (۱)	۲	۰	بیومکانیک دندان و ارتودنسی	تخصصی	۱۲۸۰۱۱۳۸۱۵	۲۳

ادامه دروس تخصصی اختیاری – بیومکانیک (۱۵ واحد)

پیش نیاز / هم نیاز	تعداد واحد		نام درس	نوع درس	کد درس	ردیف
	نظری	عملی				
اصول و افزارهای توانبخشی	۳	۰	ارگونومی و مهندسی عوامل انسانی	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۱۴۸۱	۲۴
مبانی بیومکانیک (۱)	۲	۰	بیومکانیک راه رفتن	تخصصی	۱۲۸۰۱۱۳۸۱۶	۲۵
مکانیک سیالات	۰	۱	آزمایشگاه مکانیک سیالات زیستی	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۳۰۹۱	۲۶
مبانی بیومکانیک (۱)	۰	۱	آزمایشگاه بیومکانیک حرکت	تخصصی	۱۲۸۰۱۰۱۸۲۱	۲۷
برنامه نویسی کامپیوتر	۲	۰	مبانی طراحی فضایی و خلاقیت	تخصصی	۱۲۸۰۱۸۱۲۵۰	۲۸
مبانی طراحی فضایی و خلاقیت	۰	۱	کارگاه خلاقیت و نمونه سازی	تخصصی	۱۲۸۰۱۸۱۲۵۱	۲۹
	۳	۰	مباحث ویژه ۱	تخصصی	۱۲۸۰۱۴۳۷۷۳	۳۰
	۳	۰	مباحث ویژه ۲	تخصصی	۱۲۸۰۱۴۳۷۹۸	۳۱

• یکی از دروس انتخاب شود.

دروس پیش دانشگاهی (۶ واحد)

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

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.