

## ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۵۱۱۰۹۱	برنامه نویسی کامپیوتر	۳	-	-	پایه
۲	۱۱۱۱۴۰۷	ریاضی عمومی ۱	۳	-	-	پایه
۲	۱۱۱۳۲۶۲	فیزیک عمومی ۱ و آزمایشگاه	۳	۱	همزمان با ریاضی عمومی ۱	پایه
۳	۱۳۱۸۰۲۴	آناتومی	۲	-	-	اصلی
۴	۱۲۱۳۲۰۹	فارسی عمومی	۳	-	-	عمومی
۵	۱۲۱۲۲۵۵	زبان خارجه	۳	-	-	عمومی
جمع واحد		۱۸				

## ترم دوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۲۹۶	شیمی عمومی ۱	۳	-	-	تخصصی اجباری
۲	۱۱۱۱۴۰۸	ریاضی عمومی ۲	۳	-	ریاضی عمومی ۱	پایه
۳	۱۳۱۸۰۰۷	اصول و کلیات مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی	۲	-	-	اصلی
۴	۱۳۱۵۱۳۶	خواص مواد مهندسی	۳	-	فیزیک عمومی ۱ - شیمی عمومی ۱	تخصصی اجباری
۵	۱۱۱۱۴۰۹	معادلات دیفرانسیل	۳	-	ریاضی عمومی ۱	پایه
۶	۱۲۳۳۰۳۹	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	دانشجو از دروس ردیف ۷ ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.		عمومی
	۱۲۳۳۰۲۸	تفسیر موضوعی قرآن کریم	۲			
جمع واحد		۱۶				

## ترم سوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۳۲۶۴	فیزیک عمومی ۲ و آزمایشگاه	۳	۱	فیزیک عمومی ۱	پایه
۲	۱۱۱۱۴۱۱	ریاضیات مهندسی	۳		ریاضی عمومی ۲ - معادلات دیفرانسیل	اصلی
۳	۱۳۱۵۰۹۱	مکانیک سیالات	۳		ریاضی عمومی ۲ - معادلات دیفرانسیل	تخصصی اجباری
۴	۱۳۱۸۰۳۱	مقدمه‌ای بر کاربرد مواد مهندسی در پزشکی	۳		خواص مواد مهندسی	تخصصی اجباری
۵	۱۳۱۸۰۲۹	آمار حیاتی و احتمالات	۳		ریاضی عمومی ۱	پایه
۶	۱۲۳۳۰۲۵	اندیشه اسلامی ۱	۲			عمومی
۱۸		<b>جمع واحد</b>				

## ترم چهارم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۳۱۹۰۱۱	مدارهای الکترونیکی ۱	۳		فیزیک عمومی ۲ - معادلات دیفرانسیل	اصلی
۲	۱۵۱۱۰۸۰	محاسبات عددی	۳		ریاضی عمومی ۲	پایه
۳	۱۳۱۸۰۴۱	پدیده‌های نفوذ، انتقال جرم و انتقال حرارت	۳		معادلات دیفرانسیل-ریاضی عمومی ۲	تخصصی اجباری
۴	۱۳۱۵۰۹۲	استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی	۳		ریاضی عمومی ۱ - فیزیک عمومی ۱	اصلی
۵	۱۱۱۴۳۰۹	شیمی عمومی ۲ و آزمایشگاه	۳	۱	شیمی عمومی ۱	تخصصی اجباری
۶	۱۲۳۳۰۲۶	اندیشه اسلامی ۲	۲		اندیشه اسلامی ۱	عمومی
۱۸		<b>جمع واحد</b>				

ترم پنجم							
نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف	
اصلی	فیزیولوژی - آناتومی - فیزیک عمومی ۲			۳	فیزیک پزشکی	۱۱۱۳۲۷۲	۱
اصلی	فیزیولوژی - آناتومی - استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی			۳	اصول توانبخشی و وسائل و دستگاهها	۱۳۱۸۰۴۰	۲
تخصصی اجباری	فیزیولوژی - آناتومی - شیمی عمومی ۱			۳	بیوشیمی	۱۱۱۲۲۴۵	۳
اصلی	مدارهای الکتریکی ۱			۳	الکترونیک ۱	۱۳۱۹۰۱۹	۴
اصلی	فیزیولوژی - آناتومی - فیزیک عمومی ۲			۲	بیوفیزیک	۱۱۱۲۲۴۶	۵
اصلی	زبان خارجه عمومی			۲	زبان تخصصی مهندسی پزشکی	۱۳۱۸۰۵۲	۶
عمومی				۲	فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۱۲۱۹۱۲۷	۷
عمومی		۱			تربیت بدنی	۱۲۱۵۴۳۱	۸
		۱۹		جمع واحد			

ترم ششم							
نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف	
اختیاری	خواص مهندسی			۲	انتخاب یک درس اختیاری از جدول دروس اختیاری		۱
اصلی	دانشجو باید حداقل نیمی از واحدهای درسی را گذرانده باشد.	۲		کاروزی		۱۳۱۸۰۶۷	۲
اصلی	فیزیک پزشکی			۳	اصول سیستمهای رادیولوژی و رادیو تراپی	۱۳۱۸۰۴۸	۳
اصلی	فیزیولوژی - آناتومی - فیزیک پزشکی			۳	مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی	۱۳۱۸۰۱۷	۴
تخصصی اجباری	مقدمه ای بر کاربرد مواد مهندسی در پزشکی-مکانیک سیالات - پدیده های نفوذ انتقال جرم و انتقال حرارت			۳	فرایند شکل دهی و ساخت بیومتریالها	۱۳۱۸۰۵۱	۵
عمومی	دانشجو از دروس ردیف عامل ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.		۲	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۱۲۳۳۰۲۷	۶	
				اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم )	۱۲۳۳۰۲۹		
				فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی )	۱۲۱۱۴۱۰		
		۱۸		جمع واحد			

## ترم هفتم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۳۱۸۰۵۰	تجهیزات عمومی بیمارستانها و کلینیک های پزشکی	۳		مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی	اصلی
۲	۱۳۱۸۰۷۵	بهداشت عمومی	۱			اصلی
۳	۱۳۱۸۰۵۳	دینامیک و ارتعاشات در مهندسی پزشکی	۳		استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی-ریاضی عمومی ۲	تخصصی اجباری
۴	۱۳۱۸۰۵۴	پروتزهای بیومتریال	۳		فرایند شکل دهنی و ساخت بیومتریالها	تخصصی اجباری
۵	۱۳۱۵۱۳۵	ترمودینامیک	۳		ریاضی عمومی ۱ - فیزیک ۱	تخصصی اجباری
۶	۱۳۱۸۰۶۶	پروژه	۳		-	اصلی
۷	۱۲۱۵۴۳۲	ورزش ۱		۱	تربیت بدنی	عمومی
۸	۱۲۲۳۱۷۴	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲		دانشجو از دروس ردیف ۸ ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.	عمومی
	۱۲۲۰۴۲۴	انقلاب اسلامی ایران				
	۱۲۲۰۴۷۸	اندیشه سیاسی امام خمینی				
جمع واحد			۱۹			

## ترم هشتم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۳۱۸۰۳۲	فیزیولوژی و آزمایشگاه	۲	۱	-	اصلی
۲	۱۵۱۱۰۷۷	مدارهای منطقی	۳		الکترونیک ۱	اصلی
۳	۱۳۱۸۰۵۵	کارگاه آزمونهای بیولوژیکی		۲	پروتزهای بیومتریال	تخصصی اجباری
۴	۱۱۱۴۳۱۳	شیمی آلی و آزمایشگاه	۳	۱	شیمی عمومی ۱	تخصصی اجباری
۵		انتخاب یک درس اختیاری از جدول دروس اختیاری	۳			اختیاری
۶	۱۲۳۳۰۴۴	دانش خانواده و جمعیت	۲			عمومی
جمع واحد			۱۷			

دانشجویان محترم می توانند درس حفظ جزء سی قرآن کریم را که معادل با دو واحد درسی ، اختیاری فرهنگی و بدون شهریه با تاثیر مثبت در معدل کل و مزاد بر سقف انتخاب واحد ارائه شده در ترم تحصیلی انتخاب نمایند

لیست ارائه دروس

رشته: مهندسی پزشکی گرایش بیومتریال

دانشگاه پیام نور

سال تحصیلی ۹۸-۹۹

مقطع کارشناسی

کد رشته: ۱۳۱۸۱۰

ردیف	نوع درس	تعداد واحد
۱	اصلی	۴۷
۲	پایه	۲۶
۳	اختیاری	۵
۴	تخصصی الزامی	۴۰
۵	عمومی	۲۲
جمع کل واحد		۱۴۰

لیست دروس اختیاری

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۳۱۹۰۲۲	*تجزیه و تحلیل سیستمها	۳			
۲	۱۳۱۹۱۰۲	کنترل سیستم‌های خطی	۳			
۳	۱۳۱۸۰۴۲	*فیزیک بیومتریال	۳		خواص مهندسی	
۴	۱۳۱۷۱۸۰	مبانی علوم و تکنولوژی پلیرها	۳		شیمی آبی	
۵	۱۳۱۸۰۷۳	وسایل یکبار مصرف پزشکی ( طراحی، ساخت، کنترل کیفیت )	۳		خواص مهندسی	
۶	۱۳۱۸۰۷۲	استاندارهای بیومتریال	۲		پروتزهای بیومتریال	
۷	۱۵۱۱۰۳۷	رباتیک	۳		دینامیک و ارتعاشات در مهندسی پزشکی	
۸	۱۳۱۸۰۷۱	مباحثت ویژه ۱	۳		بر حسب محتوی	
۹	۱۳۱۸۰۳۷	*گزارش نویسی فنی	۲		-	
		جمع واحد	۲۵			

دانشجویان می بایست ۵ واحد از دروس اختیاری را با توجه به امکانات مرکز اخذ نمایند . دروس ستاره دار دارای منبع می باشد .

دروس "تربیت بدنی ویژه" با کد ۱۲۱۵۴۲۹ و درس "ورزش ویژه" با کد ۱۲۱۵۴۳۰ به ترتیب به جای دروس "تربیت بدنی" و "ورزش ۱" برای دانشجویانی که دارای شرایط جسمانی ویژه (بیماران خاص و معلولان) هستند اعلام می شود.
--

قابل توجه دانشجویان: بر اساس بخشنامه های شماره ۹۶/۱۲/۱۱ و ۹۶/۹/۲۲ و ۹۶/۹/۲۰۰۸۹۵۲ مورخ ۹۶/۱۲/۱۱ و نامه معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی به شماره ۹۶/۴/۳/۱۹۳۵۲ مورخ ۹۶/۴/۲۶ دروس زیر به عنوان دروس اختیاری در چهار چوب سنوات مجاز، مازاد بر سقف واحدهای دوره با ثبت نمره و تأثیر در معدل در کارنامه دانشجو درج می شود.
--

ردیف	کد درس	عنوان درس	واحد نظری	تعداد واحد	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۲۲۰۸۸۹	ارزشهای دفاع مقدس	۲			اختیاری
۲	۱۲۱۸۸۰۸	کارآفرینی	۲			اختیاری
۳	۱۲۲۳۲۶۶	کلیات حقوق شهروندی	۲			اختیاری