

برنامه درسی پیشنهادی رشته فیزیک مهندسی (ورودی ۱۴۰۰ به بعد)

دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

هر دانشجوی رشته فیزیک مهندسی بایستی ۱۳۹ واحد درسی را از جدول ذیل بگذراند:

عنوان سبد درسی	تعداد کل واحدها	تعداد واحد قابل اخذ
دروس عمومی	۲۲	۲۲
دروس پایه	۲۳	۲۳
دروس تخصصی	۱۰۳	۸۱
دروس اختیاری	۳۸	۱۳
جمع کل واحدهای قابل اخذ	۱۳۹	

جدول دروس سبدهای درسی مختلف

جدول ۱: دروس عمومی (۲۲ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	فارسی	۳	-	-
۲	زبان خارجی	۳	-	-
۳	تربیت بدنی	۱	-	-
۴	ورزش ۱	۱	تربیت بدنی	-
۵	دانش خانواده و جمعیت	۲	-	-
۶	دروس عمومی معارف اسلامی	۱۲	-	-
	جمع	۲۲		

جدول ۲: دروس پایه (۲۳ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	فیزیک ۱	۳	-	-
۲	آزمایشگاه فیزیک ۱	۱	-	فیزیک ۱
۳	فیزیک ۲	۳	فیزیک ۱	-
۴	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	-	فیزیک ۲
۵	ریاضی عمومی ۱	۳	-	-
۶	ریاضی عمومی ۲	۲	ریاضی عمومی ۱	-
۷	معادلات دیفرانسیل	۳	-	ریاضی عمومی ۲
۸	شیمی ۱	۲	-	-
۹	شیمی ۲	۲	-	شیمی ۱
۱۰	آزمایشگاه شیمی ۱	۱	-	شیمی ۱
۱۱	آزمایشگاه شیمی ۲	۱	آزمایشگاه شیمی ۱	-
	جمع	۲۳		

### جدول ۳: دروس تخصصی

(از این جدول ۸۱ واحد انتخاب می شود)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	همیناز
۱	ریاضی فیزیک ۱	۳	ریاضی عمومی ۲	-
۲	ریاضی فیزیک ۲	۳	-	ریاضی فیزیک ۱
۳	برنامه نویسی کامپیوتر	۳	-	-
۴	کاربرد کامپیوتر در فیزیک	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	-
۵	فیزیک مدرن	۴	فیزیک ۱- فیزیک ۲	-
۶	آزمایشگاه فیزیک مدرن	۲	فیزیک مدرن- آزمون فیزیک ۲	-
۷	فیزیک مدرن کاربردی	۳	فیزیک مدرن	-
۸	اپتیک ۱	۳	-	-
۹	اپتیک ۲	۳	اپتیک ۱- فیزیک ۲	-
۱۰	آزمایشگاه اپتیک	۲	اپتیک ۲	-
۱۱	مکانیک تحلیلی ۱	۳	معادلات دیفرانسیل- فیزیک ۱	-
۱۲	مکانیک تحلیلی ۲	۳	مکانیک تحلیلی ۱	-
۱۳	الکترومغناطیس ۱	۳	فیزیک ۲- ریاضی عمومی ۲	ریاضی فیزیک ۱
۱۴	الکترومغناطیس ۲	۳	الکترومغناطیس ۱	-
۱۵	مکانیک کوانتوم ۱	۳	فیزیک مدرن- مکانیک تحلیلی ۲ - ریاضی فیزیک ۱	-
۱۶	مکانیک کوانتوم ۲	۳	مکانیک کوانتوم ۱	-
۱۷	ترمودینامیک	۳	فیزیک ۱	-
۱۸	فیزیک آماری	۳	فیزیک مدرن	ترمودینامیک
۱۹	فیزیک حالت جامد ۱	۳	فیزیک مدرن کاربردی	فیزیک آماری
۲۰	فیزیک حالت جامد ۲	۳	فیزیک حالت جامد ۱	مکانیک کوانتوم ۱
۲۱	آزمایشگاه حالت جامد	۳	آزمایشگاه فیزیک ۲	فیزیک حالت جامد ۱
۲۲	مغناطیس	۲	فیزیک حالت جامد ۱	-
۲۳	ابرسیانایی	۲	الکترومغناطیس ۱- ترمودینامیک	-
۲۴	پلازما ۱	۳	الکترومغناطیس ۲	فیزیک آماری
۲۵	کاربردهای پلازما	۳	-	پلازما ۱
۲۶	پلازما ۲	۳	پلازما ۱	-
۲۷	سیستم های تولید پلازما	۳	-	پلازما ۲
۲۸	آزمایشگاه پلازما	۳	پلازما ۱- آزمون فیزیک مدرن	-
۲۹	اپتیک کاربردی	۳	فیزیک مدرن و اپتیک ۲	-
۳۰	آزمایشگاه اپتیک پیشرفته	۲	آزمایشگاه اپتیک	-
۳۱	لیزر	۳	اپتیک ۲- فیزیک مدرن کاربردی	مکانیک کوانتوم ۱
۳۲	مهندسی اپتیک	۳	اپتیک ۲- فیزیک مدرن	-
۳۳	آزمایشگاه لیزر	۳	آزمایشگاه اپتیک	لیزر
۳۴	کاربردهای لیزر	۳	-	لیزر
۳۵	پروژه	۳	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	-

-	-	۱	نقشه کشی صنعتی	۳۶
-	-	۱	کارگاه عمومی	۳۷
		۱۰۳	جمع	

### جدول ۴: دروس اختیاری

(از این جدول ۱۳ واحد انتخاب می شود)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	نانوساختارها	۲	فیزیک حالت جامد ۱	مکانیک کوانتومی ۱
۲	نیمه هادی ها	۲	فیزیک حالت جامد ۱	-
۳	سیستم های تشخیصی پلاسما	۲	پلاسما ۱- فیزیک مدرن کاربردی	-
۴	مدار	۳	معادلات دیفرانسیل- فیزیک ۲	-
۵	الکترونیک ۱	۳	فیزیک مدرن	-
۶	الکترونیک ۲	۳	الکترونیک ۱	-
۷	ماشین های الکتریکی	۳	الکترومغناطیس ۱	-
۸	آزمایشگاه الکترونیک	۳	الکترونیک ۱- آاز فیزیک ۲	-
۹	دینامیک مهندسی	۳	فیزیک ۱	-
۱۰	مکانیک سیالات	۳	مکانیک تحلیلی ۱- ریاضی فیزیک ۱	-
۱۱	انتقال گرما	۳	ریاضی ۲- ترمودینامیک	-
۱۲	اصول مهندسی مواد	۳	ترمودینامیک- شیمی ۱	-
۱۳	زبان تخصصی	۳	فیزیک مدرن	-
۱۴	کارآموزی	۲	گذراندن حداقل ۶۴ واحد	-
		۲۸	جمع	

### نیمسال اول

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبب
فیزیک ۱	۳	-	-	پایه
ریاضی عمومی ۱	۳	-	-	پایه
شیمی ۱	۲	-	-	پایه
برنامه نویسی کامپیوتر	۳	-	-	تخصصی
فارسی	۳	-	-	عمومی
معارف	۲	-	-	عمومی
<b>جمع واحد</b>			<b>۱۶</b>	

### نیمسال دوم

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبب
فیزیک ۲	۳	فیزیک ۱	-	پایه
ریاضی عمومی ۲	۳	ریاضی عمومی ۱	-	پایه
معادلات دیفرانسیل	۳	-	ریاضی عمومی ۲	پایه
شیمی ۲	۲	-	شیمی ۱	پایه
آز فیزیک ۱	۱	-	فیزیک ۱	پایه
آز شیمی ۱	۱	-	شیمی ۱	پایه
زبان خارجی	۳	-	-	عمومی
تربیت بدنی	۱	-	-	عمومی
<b>جمع واحد</b>			<b>۱۷</b>	

نیمسال سوم

نام درس	تعداد واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نام سبد
آز فیزیک ۲	۱	-	فیزیک ۲	پایه
آز شیمی ۲	۱	آز شیمی ۱	-	پایه
اپتیک ۱	۳	-	-	تخصصی
ترمودینامیک	۳	فیزیک ۱	-	تخصصی
فیزیک مدرن	۴	فیزیک ۱-فیزیک ۲	-	تخصصی
مکانیک تحلیلی ۱	۳	معادلات دیفرانسیل-فیزیک ۱	-	تخصصی
نقشه کشی صنعتی	۱	-	-	تخصصی
معارف	۲	-	-	عمومی
جمع واحد		۱۸		

نیمسال چهارم

نام درس	تعداد واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نام سبد
الکترومغناطیس ۱	۳	فیزیک ۲-ریاضی ۲	ریاضی فیزیک ۱	تخصصی
ریاضی فیزیک ۱	۳	ریاضی ۲	-	تخصصی
اپتیک ۲	۳	اپتیک ۱-فیزیک ۲	-	تخصصی
مکانیک تحلیلی ۲	۳	مکانیک تحلیلی ۱	-	تخصصی
آز فیزیک مدرن	۲	فیزیک مدرن-آز فیزیک ۲	-	تخصصی
کارگاه عمومی	۱	-	-	تخصصی
دانش خانواده و جمعیت	۲	-	-	عمومی
جمع واحد		۱۷		

نیمسال پنجم

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبد
ریاضی فیزیک ۲	۳	-	ریاضی فیزیک ۱	تخصصی
الکترومغناطیس ۲	۳	الکترومغناطیس ۱	-	تخصصی
مکانیک کوانتوم ۱	۳	فیزیک مدرن-مکانیک تحلیلی ۲-ریاضی فیزیک ۱	-	تخصصی
مکانیک سیالات	۳	تحلیلی ۱-ریاضی فیزیک ۱	-	اختیاری
فیزیک مدرن کاربردی	۳	فیزیک مدرن	-	تخصصی
آز اپتیک	۲	اپتیک ۲	-	تخصصی
معارف	۲	-	-	عمومی
جمع واحد				۱۹

نیمسال ششم

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبد
مکانیک کوانتوم ۲	۳	مکانیک کوانتوم ۱	-	تخصصی
فیزیک آماری	۳	فیزیک مدرن	ترمودینامیک	تخصصی
پلازما ۱	۳	الکترومغناطیس ۲	فیزیک آماری	تخصصی
لیزر	۳	اپتیک ۲-فیزیک مدرن کاربردی	-	تخصصی
فیزیک حالت جامد ۱	۳	فیزیک مدرن کاربردی	فیزیک آماری	تخصصی
معارف	۲	-	-	عمومی
ورزش	۱	-	-	عمومی
جمع واحد				۱۸

نیمسال هفتم				
نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبب
کاربرد کامپیوتر در فیزیک	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	-	تخصصی
کاربردهای لیزر	۳	-	لیزر	تخصصی
زبان تخصصی	۳	فیزیک مدرن	-	اختیاری
نانوساختارها	۲	فیزیک حالت جامد ۱	مکانیک کوانتوم ۱	اختیاری
آز اپتیک پیشرفته	۲	آزمایشگاه اپتیک	-	تخصصی
آزمایشگاه فیزیک	۳	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	-	تخصصی
		-	پلازما ۱	
معارف	۲	-	-	عمومی
جمع واحد		۱۸		
نیمسال هشتم				
نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبب
اپتیک کاربردی	۳	فیزیک مدرن و اپتیک ۲	-	تخصصی
آزمایشگاه لیزر	۳	آزمایشگاه اپتیک	لیزر	تخصصی
الکترونیک ۱	۳	فیزیک مدرن	-	اختیاری
مهندسی اپتیک	۳	اپتیک ۲- فیزیک مدرن	-	تخصصی
نیمه هادی‌ها	۲	فیزیک حالت جامد ۱	-	اختیاری
معارف	۲	-	-	عمومی
جمع واحد		۱۶		

\*\* هر دانشجو می تواند به جای یکی از دو درس اختیاری "نانوساختارها" و "نیمه هادی ها"، دوره "کارآموزی" را انتخاب کرده و بگذراند.