

برنامه درسی پیشنهادی رشته فیزیک مهندسی (ورودی ماقبل ۱۴۰۰)

دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

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

۲۲	دروس عمومی
۴۱	دروس پایه
۴۱	دروس اصلی
۲۰	دروس تخصصی
۱۵	دروس اختیاری
۱۳۹	جمع کل واحدهای قابل اخذ

جدول دروس سبدهای درسی مختلف

جدول ۱: دروس عمومی

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 (۴۱ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	فیزیک ۱	۴	-	-
۲	آزمایشگاه فیزیک ۱	۱	-	-
۳	فیزیک ۲	۴	فیزیک ۱	-
۴	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	-	-
۵	ریاضی عمومی ۱	۴	-	-
۶	ریاضی عمومی ۲	۴	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	-
۱۲	ریاضی فیزیک ۱	۳	ریاضی عمومی ۲	-
۱۳	ریاضی فیزیک ۲	۳	-	ریاضی فیزیک ۱

۱۴	برنامه نویسی کامپیوتر	۳	-	-
۱۵	کاربرد کامپیوتر در فیزیک	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	-
۱۶	نقشه کشی صنعتی	۱	-	-
۱۷	کارگاه عمومی	۱	-	-
	جمع	۴۱		

جدول ۳: دروس اصلی (۴۱ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	فیزیک مدرن	۴	فیزیک ۱- فیزیک ۲	-
۲	آزمایشگاه فیزیک مدرن	۲	فیزیک مدرن- آزمون فیزیک ۲	-
۳	فیزیک مدرن کاربردی	۳	فیزیک مدرن	-
۴	اپتیک ۱	۳	-	-
۵	اپتیک ۲	۳	اپتیک ۱- فیزیک ۲	-
۶	آزمایشگاه اپتیک	۲	اپتیک ۲	-
۷	مکانیک تحلیلی ۱	۳	معادلات دیفرانسیل- فیزیک ۱	-
۸	مکانیک تحلیلی ۲	۳	مکانیک تحلیلی ۱	-
۹	الکترومغناطیس ۱	۳	فیزیک ۲- ریاضی عمومی ۲	ریاضی فیزیک ۱
۱۰	الکترومغناطیس ۲	۳	الکترومغناطیس ۱	-
۱۱	مکانیک کوانتوم ۱	۳	فیزیک مدرن- مکانیک تحلیلی ۲ - ریاضی فیزیک ۱	-
۱۲	مکانیک کوانتوم ۲	۳	مکانیک کوانتوم ۱	-
۱۳	ترمودینامیک	۳	فیزیک ۱	-
۱۴	فیزیک آماری	۳	فیزیک مدرن	ترمودینامیک
	جمع	۴۱		

جدول ۴: دروس تخصصی

(از این جدول ۲۰ واحد انتخاب می شود)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	فیزیک حالت جامد ۱	۳	فیزیک مدرن کاربردی	فیزیک آماری
۲	فیزیک حالت جامد ۲	۳	فیزیک حالت جامد ۱	مکانیک کوانتوم ۱
۳	آزمایشگاه حالت جامد	۳	آزمایشگاه فیزیک ۲	فیزیک حالت جامد ۱
۴	مغناطیس	۲	فیزیک حالت جامد ۱	-
۵	ابرسیانایی	۲	الکترومغناطیس ۱- ترمودینامیک	-
۶	نانوساختارها	۲	فیزیک حالت جامد ۱	مکانیک کوانتومی ۱
۷	نیمه هادی ها	۲	فیزیک حالت جامد ۱	-
۸	پلازما ۱	۳	الکترومغناطیس ۲	فیزیک آماری
۹	کاربردهای پلازما	۳	-	پلازما ۱
۱۰	پلازما ۲	۳	پلازما ۱	-
۱۱	سیستم های تولید پلازما	۳	-	پلازما ۲

۱۲	آزمایشگاه پلاسما	۳	پلاسما ۱-آز فیزیک مدرن	-
۱۳	سیستم های تشخیصی پلاسما	۲	پلاسما ۱-فیزیک مدرن کاربردی	-
۱۴	اپتیک کاربردی	۳	فیزیک مدرن و اپتیک ۲	-
۱۵	آزمایشگاه اپتیک پیشرفته	۲	آزمایشگاه اپتیک	-
۱۶	لیزر	۳	اپتیک ۲-فیزیک مدرن کاربردی	مکانیک کوانتوم ۱
۱۷	مهندسی اپتیک	۳	اپتیک ۲-فیزیک مدرن	-
۱۸	آزمایشگاه لیزر	۳	آزمایشگاه اپتیک	لیزر
۱۹	کاربردهای لیزر	۳	-	لیزر
۲۰	پروژه	۳	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	-
جمع		۵۴		

جدول ۵: دروس اختیاری

(از این جدول ۱۵ واحد انتخاب می شود)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	همنیاز
۱	مدار	۳	معادلات دیفرانسیل-فیزیک ۲	-
۲	الکترونیک ۱	۳	فیزیک مدرن	-
۳	الکترونیک ۲	۳	الکترونیک ۱	-
۴	ماشین های الکتریکی	۳	الکترومغناطیس ۱	-
۵	آزمایشگاه الکترونیک	۳	الکترونیک ۱-آز فیزیک ۲	-
۶	دینامیک مهندسی	۳	فیزیک ۱	-
۷	مکانیک سیالات	۳	مکانیک تحلیلی ۱- ریاضی فیزیک ۱	-
۸	انتقال گرما	۳	ریاضی ۲-ترمودینامیک	-
۹	اصول مهندسی مواد	۳	ترمودینامیک-شیمی ۱	-
۱۰	زبان تخصصی	۳	فیزیک مدرن	-
جمع		۳۰		

نیمسال اول

نام درس	تعداد واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نام سبب
فیزیک ۱	۴	-	-	پایه
ریاضی عمومی ۱	۴	-	-	پایه
شیمی ۱	۲	-	-	پایه
برنامه نویسی کامپیوتر	۳	-	-	پایه
زبان خارجی	۳	-	-	عمومی
معارف	۲	-	-	عمومی
جمع واحد			۱۸	

نیمسال دوم

نام درس	تعداد واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نام سبب
فیزیک ۲	۴	فیزیک ۱	-	پایه
ریاضی عمومی ۲	۴	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
فارسی	۳	-	-	عمومی
تربیت بدنی	۱	-	-	عمومی
جمع واحد			۱۹	

نیمسال سوم

نام درس	تعداد واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نام سبب
آز فیزیک ۲	۱	-	فیزیک ۲	پایه
آز شیمی ۲	۱	آز شیمی ۱	-	پایه
اپتیک ۱	۳	-	-	اصلی
ترمودینامیک	۳	فیزیک ۱	-	اصلی
فیزیک مدرن	۴	فیزیک ۱-فیزیک ۲	-	اصلی
مکانیک تحلیلی ۱	۳	معادلات دیفرانسیل-فیزیک ۱	-	اصلی
معارف	۲	-	-	عمومی
۱۷				جمع واحد

نیمسال چهارم

نام درس	تعداد واحد	پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نام سبب
الکترومغناطیس ۱	۳	فیزیک ۲-ریاضی ۲	ریاضی فیزیک ۱	اصلی
ریاضی فیزیک ۱	۳	ریاضی ۲	-	پایه
اپتیک ۲	۳	اپتیک ۱-فیزیک ۲	-	اصلی
مکانیک تحلیلی ۲	۳	مکانیک تحلیلی ۱	-	اصلی
آز فیزیک مدرن	۲	فیزیک مدرن-آز فیزیک ۲	-	اصلی
نقشه کشی صنعتی	۱	-	-	پایه
دانش خانواده و جمعیت	۲	-	-	عمومی
۱۷				جمع واحد

نیمسال پنجم

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبد
ریاضی فیزیک ۲	۳	-	ریاضی فیزیک ۱	پایه
الکترومغناطیس ۲	۳	الکترومغناطیس ۱	-	اصلی
مکانیک کوانتوم ۱	۳	فیزیک مدرن-مکانیک تحلیلی ۲-ریاضی فیزیک ۱	-	اصلی
زبان تخصصی	۳	فیزیک مدرن	-	اختیاری
فیزیک مدرن کاربردی	۳	فیزیک مدرن	-	اصلی
کارگاه عمومی	۱	-	-	پایه
معارف	۲	-	-	عمومی
جمع واحد		۱۸		

نیمسال ششم

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبد
کاربرد کامپیوتر در فیزیک	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	-	پایه
مکانیک کوانتوم ۲	۳	مکانیک کوانتوم ۱	-	اصلی
اپتیک کاربردی	۳	فیزیک مدرن و اپتیک ۲	-	تخصصی
لیزر	۳	اپتیک ۲-فیزیک مدرن کاربردی	-	تخصصی
مدار	۳	معادلات دیفرانسیل-فیزیک ۲	-	اختیاری
معارف	۲	-	-	عمومی
ورزش	۱	-	-	عمومی
جمع واحد		۱۸		

نیمسال هفتم

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبد
فیزیک آماری	۳	فیزیک مدرن	ترمودینامیک	اصلی
مهندسی اپتیک	۳	اپتیک ۲- فیزیک مدرن	-	تخصصی
مکانیک سیالات	۳	تحلیلی ۱- ریاضی فیزیک ۱	-	اختیاری
آز اپتیک	۲	اپتیک ۲	-	اصلی
فیزیک حالت جامد ۱	۳	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	-	تخصصی
		فیزیک مدرن کاربردی	فیزیک آماری	
معارف	۲	-	-	عمومی
جمع واحد		۱۶		

نیمسال هشتم

نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نام سبد
آز اپتیک پیشرفته	۲	آزمایشگاه اپتیک	-	تخصصی
		الکترومغناطیس ۱ - ترمودینامیک	-	
کاربردهای لیزر	۳	-	لیزر	تخصصی
الکترونیک ۱	۳	فیزیک مدرن	-	اختیاری
انتقال گرما	۳	ریاضی ۲ - ترمودینامیک	-	اختیاری
آزمایشگاه لیزر	۳	آزمایشگاه اپتیک	لیزر	تخصصی
		الکترومغناطیس ۲	فیزیک آماری	
معارف	۲	-	-	عمومی
جمع واحد		۱۶		