

ترم	ترم بندی مهندسی ناپیوسته فناوری تجهیزات آزمایشگاه - تشخیص پزشکی							کد: ۷۰۱		آموزشگاه فنی و حرفه ای امام خمینی (ره) قاین ۱۴۰۱	
ترم اول	نوع درس	نام درس	کد ارائه	کد درس	تعداد واحد	ساعت نظری	ساعت عملی	جمع ساعات	پیش نیاز	هم نیاز	
	تخصصی	کاربینی	۹۸۱۲۰	۷۰۱۱۱۲۵	۱	۰	۲۲	۲۲			
	پایه	ریاضی کاربردی	۹۸۱۲۱	۷۰۱۱۱۱۷	۲	۳۲	۰	۳۲			
	پایه	فیزیک کاربردی	۹۸۱۲۲	۷۰۱۱۱۱۹	۲	۳۲	۰	۳۲			
	تخصصی	بیو فیزیک و بیوشیمی	۹۸۱۲۳	۷۰۱۱۱۱۰	۳	۴۸	۰	۴۸	فیزیک کاربردی		
	تخصصی	مدارهای الکترونیک (۲)	۹۸۱۲۴	۷۰۱۱۱۱۵	۲	۳۲	۰	۳۲	مدارهای الکترونیک (۱)		
	تخصصی	آزمایشگاه مدارهای الکترونیک (۲)	۹۸۱۲۵	۷۰۱۱۱۰۸	۱	۰	۳۲	۳۲			
	تخصصی	زبان تخصصی	۹۸۱۲۶	۷۰۱۱۱۲۴	۲	۳۲	۰	۳۲			
	مهارتی	یک درس از گروه درسی مهارت های مشترک (اصول و فنون مذاکره)	۹۸۱۲۷	۹۹۹۱۰۳۹	۲	۳۲	۰	۳۲			
	عمومی	یک درس از گروه درسی مبانی نظری اسلام (اندیشه نبوت و امامت)	۹۸۱۲۸	۹۱۰۳	۲	۳۲	۰	۳۲			
	عمومی	ورزش ۱	۹۸۱۲۹	۹۱۲۳	۱	۰	۳۲	۳۲			
		جمع			۱۸	۲۵۶	۹۶	۳۵۲			
	تخصصی	الکترونیک کاربردی (۲)	۹۸۱۳۰	۷۰۱۱۱۰۶	۲	۳۲	۰	۳۲	مدار الکترونیک ۲		
	تخصصی	آزمایشگاه الکترونیک کاربردی (۲)	۹۸۱۳۱	۷۰۱۱۱۰۷	۱	۰	۳۲	۳۲	الکترونیک کاربردی ۲		
	پایه	ریاضی مهندسی	۹۸۱۳۲	۷۰۱۱۱۱۸	۲	۳۲	۰	۳۲	ریاضی کاربردی		
	تخصصی	تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی بالینی و اصول کارکرد	۹۸۱۳۳	۷۰۱۱۱۲۲	۲	۳۲	۰	۳۲	بیو فیزیک و بیوشیمی		
	تخصصی	کارگاه تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی بالینی	۹۸۱۳۴	۷۰۱۱۱۲۸	۱	۰	۴۸	۴۸	تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی بالینی و اصول کارکرد		
	تخصصی	تجهیزات آزمایشگاه هماتولوژی و انعقاد و اصول کارکرد	۹۸۱۳۵	۷۰۱۱۱۲۳	۲	۳۲	۰	۳۲	بیو فیزیک و بیوشیمی		
	تخصصی	کارگاه تجهیزات آزمایشگاه هماتولوژی و انعقاد	۹۸۱۳۶	۷۰۱۱۱۲۹	۱	۰	۴۸	۴۸	تجهیزات آزمایشگاه هماتولوژی و انعقاد و اصول کارکرد		
	تخصصی	ترمودینامیک و انتقال حرارت	۹۸۱۳۷	۷۰۱۱۱۱۲	۲	۳۲	۰	۳۲	فیزیک کاربردی		
	مهارتی	یک درس از گروه درسی مهارت های مشترک (تحلیل هزینه و صنعت)	۹۸۱۳۸	۷۰۱۱۱۴۲	۲	۳۲	۰	۳۲			
	عمومی	یک درس از گروه درسی انقلاب اسلامی (انقلاب اسلامی ایران)	۹۸۱۳۹	۹۱۱۰	۲	۳۲	۰	۳۲			
	تخصصی	کارآموزی ۱	۹۸۱۴۰	۷۰۱۱۱۳۲	۰	۰	۲۴۰	۲۴۰			
		جمع			۱۹	۲۰۸	۳۶۸	۵۷۶			
	تخصصی	تجزیه و تحلیل سیستم ها	۹۸۱۴۱	۷۰۱۱۱۱۱	۲	۳۲	۰	۳۲	ریاضی کاربردی		
	تخصصی	میکروکنترلر (۲)	۹۸۱۴۲	۷۰۱۱۱۱۶	۲	۳۲	۰	۳۲	مدارهای الکترونیک کاربردی (۲) و الکترونیک کاربردی (۲)		
	تخصصی	کارگاه میکروکنترلر (۲)	۹۸۱۴۳	۷۰۱۱۱۱۴	۱	۰	۴۸	۴۸	میکروکنترلر ۲		
	تخصصی	تجهیزات آزمایشگاه ایمنولوژی و سرولوژی و اصول کارکرد	۹۸۱۴۴	۷۰۱۱۱۲۱	۲	۳۲	۰	۳۲	تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی بالینی و اصول کارکرد		
	تخصصی	کارگاه تجهیزات آزمایشگاه ایمنولوژی و سرولوژی	۹۸۱۴۵	۷۰۱۱۱۲۷	۱	۰	۴۸	۴۸	تجهیزات آزمایشگاه ایمنولوژی و سرولوژی و اصول کارکرد		
	تخصصی	کارگاه تجهیزات آزمایشگاه پاتولوژی و اصول کارکرد	۹۸۱۴۶	۷۰۱۱۱۲۶	۲	۱۶	۴۸	۶۴	بیو فیزیک و بیوشیمی		
	تخصصی	حفاظت الکتریکی و الکترومغناطیسی در تجهیزات آزمایشگاهی (ISE 60601 EMC)	۹۸۱۴۷	۷۰۱۱۱۱۳	۱	۱۶	۰	۱۶	مدارهای الکترونیک (۲) و الکترونیک کاربردی (۲)		
	تخصصی	کارگاه عیب یابی تجهیزات آزمایشگاه تشخیص پزشکی (۱)	۹۸۱۴۸	۷۰۱۱۱۳۰	۱	۰	۶۴	۶۴	کارگاه تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی بالینی و هماتولوژی و ایمنولوژی و پاتولوژی		
	تخصصی	مدیریت نگهداری و تعمیرات	۹۸۱۴۹	۷۰۱۱۱۳۶	۲	۳۲	۰	۳۲			
	اختیاری	یک درس از گروه درسی اختیاری (آشنایی با تجهیزات آزمایشگاه تخصصی و ملکولی)	۹۸۱۵۰	۷۰۱۱۱۰۴	۲	۳۲	۰	۳۲	تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی بالینی و اصول کارکرد		
	عمومی	یک درس از گروه درسی تاریخ و تمدن اسلام (تاریخ تحلیلی صدر اسلام)	۹۸۱۵۱	۹۱۱۴	۲	۳۲	۰	۳۲			
		جمع			۱۸	۲۲۴	۱۹۲	۴۱۶			
	تخصصی	کنترل کیفی تجهیزات آزمایشگاه پزشکی	۹۸۱۵۲	۷۰۱۱۱۳۴	۳	۴۸	۰	۴۸	تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی بالینی و هماتولوژی و ایمنولوژی و پاتولوژی و اصول کارکرد		
	تخصصی	مدیریت انتخاب و خرید تجهیزات آزمایشگاهی	۹۸۱۵۳	۷۰۱۱۱۳۵	۱	۱۶	۰	۱۶			
	تخصصی	کارگاه عیب یابی تجهیزات آزمایشگاه تشخیص پزشکی (۲)	۹۸۱۵۴	۷۰۱۱۱۳۱	۱	۰	۶۴	۶۴	کارگاه عیب یابی تجهیزات آزمایشگاه تشخیص پزشکی (۱)		
	مهارتی	یک درس از گروه درسی مهارت های مشترک (مدیریت کسب و کار و بهره وری)	۹۸۱۵۵	۵۷۳۰	۲	۳۲	۰	۳۲			
	تخصصی	آشنایی با سیستم های اطلاعات آزمایشگاه (LIS)	۹۸۱۵۶	۷۰۱۱۱۰۹	۱	۱۶	۰	۱۶			
	عمومی	یک درس از گروه درسی آشنایی با منابع اسلامی (تفسیر موضوعی قرآن)	۹۸۱۵۷	۹۱۱۶	۲	۳۲	۰	۳۲			
	اختیاری	یک درس از گروه درسی اختیاری (سنسورها و مبدل ها)	۹۸۱۵۸	۷۰۱۱۱۰۵	۲	۳۲	۰	۳۲	مدارهای الکترونیک (۲) و الکترونیک کاربردی (۲)		
	تخصصی	پروژه	۹۸۱۵۹	۷۰۱۱۱۲۰	۱	۰	۶۴	۶۴			
	تخصصی	کارورزی ۲	۹۸۱۶۰	۷۰۱۱۱۲۳	۲	۰	۲۴۰	۲۴۰			
		جمع			۱۵	۱۴۴	۴۴۸	۵۹۲			

گذراندن ۴ واحد از دروس اختیاری ذیل الزامی است

گذراندن ۶ واحد از دروس مهارت های مشترک ذیل الزامی است.

* مهم * تعداد واحد الزامی جهت دانش آموختگی ۷۰ واحد می باشد

گذراندن ۶ واحد از دروس جبرانی ذیل برای گاردانی های غیر مرتبط الزامی است.

* دروس مهارت های مشترک: (اصول و فنون مذاکره: ۲۲-۰۰-۲۲)، (مدیریت کسب و کار و بهره وری: ۲۲-۰۰-۲۲)، (تحلیل هزینه و منفعت: ۲۲-۰۰-۲۲)

* دروس اختیاری: (سنسورها و مبدل ها: ۲۲-۰۰-۲۲)، (پیش نیاز: مدارهای الکترونیک ۲ و الکترونیک کاربردی ۲)، (مستندسازی و اخذ ایبو در آزمایشگاه تشخیص پزشکی: ۲۲-۰۰-۲۲)، (پیش نیاز: کنترل کیفی تجهیزات آزمایشگاه پزشکی)، (سیستم های کنترل

خطی کاربردی: ۲۲-۰۰-۲۲)، (پیش نیاز: تجزیه و تحلیل سیستم ها)، (آشنایی با تجهیزات آزمایشگاه تخصصی و ملکولی: ۲۲-۰۰-۲۲)، (پیش نیاز: تجهیزات آزمایشگاه بیوشیمی بالینی و اصول کارکرد)، (منابع تغذیه و آزمایشگاه: ۲۲-۰۰-۲۲)، (۴۸-۰۰-۲۲)

* دروس جبرانی: (مدارهای الکترونیک ۱: ۴۸-۰۰-۲۲)، (ماشین های الکترونیک: ۲۲-۰۰-۲۲)، (مقدمات علوم پایه آزمایشگاهی: ۲۲-۰۰-۲۲)، (کارگاه کامپیوتر نرم افزارهای کاربردی: ۴۸-۰۰-۱)، (شناخت وسایل و تجهیزات آزمایشگاه تشخیص پزشکی: ۲۲-۰۰-۲۲)