

**دانشگاه پیام نور**  
**برنامه ۹ ترم رشته ریاضی (گرایش کاربردی)**  
**سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹**

ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی ■	۳			عمومی
۲		عمومی معارف ***	۲			عمومی
۳		ریاضی عمومی ۱	۴			پایه و تخصصی الزامی
۴		فیزیک پایه ۱	۴			پایه و تخصصی الزامی
۵		آزمایشگاه فیزیک پایه ۱	۱		همزمان با فیزیک پایه ۱	پایه و تخصصی الزامی
		جمیع واحد	۱۶			

\*انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف \*\*\*

■ انتخاب یک درس عمومی از جدول دروس عمومی

ترم دوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی معارف *	۲			عمومی
۲		مبانی ریاضیات	۴			پایه و تخصصی الزامی
۳		فیزیک پایه ۲	۴		فیزیک پایه ۱	پایه و تخصصی الزامی
۴		آزمایشگاه فیزیک پایه ۲	۱		همزمان با فیزیک پایه ۲	پایه و تخصصی الزامی
۵		ریاضی عمومی ۲	۴		ریاضی عمومی ۱	پایه و تخصصی الزامی
		جمیع واحد	۱۵			

\*انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

ترم سوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی ■	۳			عمومی
۲		■ عمومی	۱			عمومی
۳		■ عمومی	۱			عمومی
۴		ریاضی عمومی ۳	۴		ریاضی عمومی ۲	پایه و تخصصی الزامی
۵		معادلات دیفرانسیل	۳		ریاضی عمومی ۲	پایه و تخصصی الزامی
۶		مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	۴			پایه و تخصصی الزامی
		جمیع واحد	۱۶			

■ انتخاب یک درس عمومی از جدول دروس عمومی

**دانشگاه پیام نور**  
**برنامه ۹ ترم رشته ریاضی (گرایش کاربردی)**  
**سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹**

ترم چهارم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی ■		۱		عمومی
۲		عمومی معارف *		۲		عمومی
۳		جبر ۱		۴	مبانی ریاضیات	پایه و تخصصی الزامی
۴		آنالیز ریاضی ۱		۴	مبانی ریاضیات، ریاضی عمومی ۲	پایه و تخصصی الزامی
۵		برنامه سازی پیشرفته		۴	مبانی کامپیوتر و برنامه سازی	الزامی تخصصی
		جمع واحد		۱۵		

\* انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

■ انتخاب یک درس عمومی از جدول دروس عمومی

ترم پنجم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		عمومی معارف **		۲		عمومی
۲		جبر خطی		۴	مبانی ریاضیات، ریاضی عمومی ۲	پایه و تخصصی الزامی
۳		آنالیز ریاضی ۲		۴	آنالیز ریاضی ۱	پایه و تخصصی الزامی
۴		اختیاری *		۴	با رعایت پیش نیاز	اختیاری
		جمع واحد		۱۶		

\* یکی از دروس اختیاری رشته ریاضی گرایش کاربردی که به پیوست می باشد.

\*\* انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

ترم ششم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		آمار و احتمال ۱		۴	ریاضی عمومی ۲	پایه و تخصصی الزامی
۲		آنالیز عددی ۱		۴	جبر خطی، مبانی کامپیوتر و برنامه سازی، آنالیز ریاضی ۱	پایه و تخصصی الزامی
۳		توابع مختلط		۴	آنالیز ریاضی ۱	الزامی تخصصی
۴		اختیاری *		۴	با رعایت پیش نیاز	اختیاری
		جمع واحد		۱۶		

\* یکی از دروس اختیاری رشته ریاضی گرایش کاربردی که به پیوست می باشد.

**دانشگاه پیام نور**  
**برنامه ۹ ترم رشته ریاضی (گرایش کاربردی)**  
**سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱**

ترم هفتم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		آمار و احتمال ۲	۴		آمار و احتمال ۱	پایه و تخصصی الزامی
۲		تحقیق در عملیات ۱	۴		جبر خطی	الزامی تخصصی
۳		ریاضیات گسته	۴		مبانی ریاضیات	الزامی تخصصی
۴		* اختیاری	۲		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
۵		** عمومی معارف	۲			عمومی
		جمع واحد	۱۶			

\* یکی از دروس اختیاری رشته ریاضی گرایش کاربردی که به پیوست می باشد.

\*\* انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

ترم هشتم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		ساختمان داده ها	۳		برنامه سازی پیشرفته	الزامی تخصصی
۲		* اختیاری	۳		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
۳		یکی از شش درس *	۴		با رعایت پیش نیاز	الزامی اختیاری
۴		یکی از شش درس *	۴		با رعایت پیش نیاز	الزامی اختیاری
۵		** عمومی معارف	۲			عمومی
		جمع واحد	۱۶			

\* یکی از دروس اختیاری رشته ریاضی گرایش کاربردی که به پیوست می باشد.

\* دانشجو باید دو درس از شش درس آمده در فهرست دروس الزامی اختیاری را بگذراند.

\*\* انتخاب یک درس عمومی معارف از جدول دروس عمومی معارف

ترم نهم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		فرآیندهای تصادفی ۱	۴		آمار و احتمال ۲	الزامی تخصصی
۲		* اختیاری	۲		با رعایت پیش نیاز	اختیاری
۳		یکی از شش درس *	۴		با رعایت پیش نیاز	الزامی اختیاری
۴		یکی از شش درس *	۴		با رعایت پیش نیاز	الزامی اختیاری
		جمع واحد	۱۶			

\* یکی از دروس اختیاری رشته ریاضی گرایش کاربردی که به پیوست می باشد.

\* دانشجو باید دو درس از شش درس آمده در فهرست دروس الزامی اختیاری را بگذراند.

**دانشگاه پیام نور**  
**برنامه ۹ ترم رشته ریاضی (گرایش کاربردی)**  
**سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱**

**لیست دروس الزامی اختیاری**

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		آنالیز ریاضی ۳	۴		آنالیز ریاضی ۲	
۲		نظریه معادلات دیفرانسیل	۴		آنالیز ریاضی ۲	
۳		تحقیق در عملیات ۲	۴		تحقیق در عملیات ۱	
۴		آنالیز عددی ۲	۴		آنالیز عددی ۱	
۵		نظریه گراف و کاربردهای آن	۴		ریاضیات گسته	
۶		سری های زمانی ۱	۴		آمار و احتمال ۲، فرآیندهای تصادفی ۱	

توجه: دانشجو باید از شش درس الزامی اختیاری الزاماً چهار درس را بگذراند.

**لیست دروس اختیاری**

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی	۳		معادلات دیفرانسیل، آنالیز ریاضی ۲	
۲		آمار ریاضی ۱	۴		آمار و احتمال ۲، جبر خطی	
۳		تاریخ ریاضیات	۲		گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی	
۴		فلسفه علم ریاضی	۲		گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی	
۵		توبولوژی جبری مقدماتی	۴		جبر ۱، توبولوژی عمومی	
۶		منطق ریاضی	۴		مبانی ریاضیات	
۷		زبان تخصصی	۲		گذراندن حداقل ۳۰ واحد، زبان خارجه	
۸		پروژه	۳		گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد درسی	
۹		آموزش ریاضی ۱	۳		گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی	
۱۰		آموزش ریاضی ۲	۳		آموزش ریاضی ۱	
۱۱		ذخیره و بازیابی اطلاعات	۳		ساختمن داده ها	
۱۲		سیستم زبانهای ماشین و برنامه سازی	۳		برنامه سازی پیشرفته	