

## دانشگاه پیام نور

### رشته مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها

فقط مخصوص ورودی های ۹۶-۹۷

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

کد رشته ۱۳۱۴۱۳

#### ترم اول

ترم اول						
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		یک درس از دروس تخصصی الزامی (پذیرفته شدگان دوره فراگیر که موفق به گذراندن درس "طراحی سیستم‌های صنعتی" نشده اند، حتما باید در ترم اول بگذرانند).	۳			تخصصی الزامی
۲		یک درس از دروس تخصصی الزامی (پذیرفته شدگان دوره فراگیر که موفق به گذراندن درس "تحلیل آماری چند متغیره" نشده اند، حتما باید در ترم اول بگذرانند).	۳			تخصصی الزامی
۳		یک درس از دروس تخصصی الزامی	۳			تخصصی الزامی
۴		یک درس از دروس تخصصی انتخابی (پذیرفته شدگان دوره فراگیر که موفق به گذراندن درس "نظریه تصمیم گیری" نشده اند، حتما باید در ترم اول بگذرانند).	۳			تخصصی انتخابی
<b>جمع واحدها</b>			۱۲			

#### ترم دوم

ترم دوم						
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		یک درس از دروس تخصصی الزامی	۳			تخصصی الزامی
۲		یک درس از دروس تخصصی انتخابی	۳			تخصصی انتخابی
۳		یک درس از دروس تخصصی انتخابی	۳			تخصصی انتخابی
۴	۱۱۲۲۰۴۳	سمینار و روش تحقیق *	۲			سمینار
<b>جمع واحدها</b>			۱۱			

#### توضیحات

\* درس سمینار و روش تحقیق باید حتما قبل از پایان نامه اخذ و گذرانده شود.

#### ترم سوم

ترم سوم						
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		یک درس از دروس تخصصی انتخابی	۳			تخصصی انتخابی
۲	۱۱۱۱۲۹۷	پایان نامه	۶		سمینار و روش تحقیق	پایان نامه
<b>جمع واحدها</b>			۹			

**ترم سوم (مخصوص دانشجویان آموزش محور)**

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		یک درس از دروس تخصصی انتخابی	۳			تخصصی انتخابی
۲	۱۳۱۴۰۳۹	سمینار (تحقیق و تتبع نظری)	۲		-سمینار و روش تحقیق - کلیه دروس جبرانی	سمینار
۳	۱۳۱۴۱۹۰	مباحث منتخب در بهینه سازی سیستم ها ۱(آموزش محور)	۲			تخصصی انتخابی
۴	۱۳۱۴۱۹۱	مباحث منتخب در بهینه سازی سیستم ها ۲(آموزش محور)	۲			تخصصی انتخابی
<b>جمع واحدها</b>			۹			

**ترم چهارم**

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۱۲۹۷	تمدیدپایان نامه	۰			پایان نامه
<b>جمع واحدها</b>			۰			

**لیست دروس تخصصی الزامی (۱۲ واحد)**

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
<b>حداقل سه درس از دروس زیر اخذ شوند.</b>						
۱	۱۳۱۴۱۹۲	تحلیل آماری چند متغیره	۳			تخصصی الزامی
۲	۱۳۱۴۱۹۳	طراحی سیستم های صنعتی	۳			تخصصی الزامی
۳	۱۳۱۴۱۹۴	طراحی آزمایش ها	۳			تخصصی الزامی
۴	۱۳۱۴۱۹۵	فرآیندهای احتمالی	۳			تخصصی الزامی
۵	۱۳۱۴۱۹۶	نظریه صف	۳			تخصصی الزامی
<b>حداقل یک درس از دروس زیر اخذ شوند.</b>						
۶	۱۳۱۴۱۹۷	برنامه ریزی خطی	۳			تخصصی الزامی
۷	۱۳۱۴۱۹۸	برنامه ریزی عدد صحیح	۳			تخصصی الزامی
۸	۱۳۱۴۱۹۹	برنامه ریزی غیر خطی	۳			تخصصی الزامی
۹	۱۳۱۴۲۰۰	برنامه ریزی پویا	۳			تخصصی الزامی

**توضیحات**

در صورتی که بیش از ۴ عنوان از فهرست دروس تخصصی الزامی گذرانده شود، به عنوان دروس تخصصی انتخابی محسوب خواهند شد.

**لیست دروس تخصصی انتخابی (۱۲ واحد)**

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
زمینه سیستم های تولید حداکثر سه درس از دروس زیر اخذ شوند.						
۱	۱۳۱۴۲۰۱	نظریه توالی عملیات	۳			تخصصی انتخابی
۲	۱۳۱۴۲۰۲	طراحی سیستم های تولیدی اتوماتیک	۳			تخصصی انتخابی
۳	۱۳۱۴۲۰۳	مهندسی فاکتورهای انسانی	۳			تخصصی انتخابی
زمینه تحقیق در عملیات حداکثر سه درس از دروس زیر اخذ شوند.						
۴	۱۳۱۴۲۰۴	بهینه سازی ترکیبی	۳			تخصصی انتخابی
۵	۱۳۱۴۱۵۴	شبیه سازی کامپیوتری، مدل سازی و بهینه سازی	۳			تخصصی انتخابی
۶	۱۳۱۴۱۵۷	نظریه شبکه	۳			تخصصی انتخابی
۷	۱۳۱۴۲۰۵	نظریه تصمیم گیری	۳			تخصصی انتخابی
۸	۱۳۱۴۲۰۶	نظریه گراف	۳			تخصصی انتخابی
۹	۱۳۱۴۲۰۷	شبکه و مکان گسسته	۳			تخصصی انتخابی
۱۰	۱۳۱۴۱۵۲	برنامه ریزی غیر قطعی	۳			تخصصی انتخابی
۱۱	۱۳۱۴۱۵۳	نظریه بازی ها	۳			تخصصی انتخابی
مشترک در هر دو زمینه حداکثر سه درس از دروس زیر اخذ شوند.						
۱۲	۱۳۱۴۲۰۸	اصول مهندسی لجستیک و زنجیره تأمین	۳			تخصصی انتخابی
۱۴	۱۳۱۴۲۰۹	مهندسی سیستم های اطلاعات	۳			تخصصی انتخابی
۱۵	۱۳۱۴۲۱۰	پیش بینی و آنالیز سریهای زمانی	۳			تخصصی انتخابی
۱۶	۱۳۱۴۲۱۱	اصول مهندسی مالی	۳			تخصصی انتخابی
۱۷	۱۳۱۴۲۱۲	نظریه و کاربرد پایایی	۳			تخصصی انتخابی
۱۸	۱۳۱۴۲۱۳	برنامه ریزی و زمانبندی پروژه	۳			تخصصی انتخابی
۱۹	۱۳۱۴۲۱۴	نظریه فازی و کاربردهای آن	۳			تخصصی انتخابی
۲۰	۱۳۱۴۲۱۵	داده کاوی، مدل ها، الگوریتم ها و کاربردها	۳			تخصصی انتخابی
۲۱	۱۳۱۴۲۱۶	مباحث منتخب در بهینه سازی سیستم ها *	۳			تخصصی انتخابی
۲۲		درسی از دیگر گرایش ها	۳			تخصصی انتخابی

**توضیحات**

\* توجه: این درس (مباحث منتخب در بهینه سازی سیستم ها کد ۱۳۱۴۲۱۶) را صرفاً دانشجویان پژوهش محور می توانند اخذ نمایند.

\*\* دانشجویانی که از طریق آزمون فراگیر وارد می شوند، موظف هستند دروس آزمون فراگیری که موفق به گذراندن آنها نشده اند (حتی تخصصی اختیاری) را در ترم اول بگذرانند.

### دروس جبرانی

نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
جبرانی			۳	تحقیق در عملیات ۱	۱۱۲۲۰۰۱	۱
جبرانی			۳	آمار و احتمال مهندسی	۱۱۲۲۰۰۲	۲
جبرانی			۳	طرح ریزی واحدهای صنعتی	۱۱۲۲۰۱۵	۳
جبرانی			۳	برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی های ۱	۱۱۲۲۰۱۴	۴
			۱۲	<b>جمع واحدها</b>		

۱۲	مجموع دروس تخصصی الزامی
۱۲	مجموع دروس تخصصی انتخابی
۶	پایان نامه کارشناسی ارشد
۲	سمینار و روش تحقیق
۳۲	جمع کل دروس