



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

دوره کارشناسی ارشد مهندسی برق - مخابرات نوری

گروه فنی و مهندسی



مصوب هفتصد و هشتاد و نهمین جلسه شورای برنامه ریزی و گسترش آموزش عالی

مورخ ۱۳۸۷/۱۱/۱۲

فصل دوم

برنامه و سرفصل‌های درس‌ها

برنامه آموزشی و پژوهشی

۱- این دوره شامل سه خوشه ذیل است:

الف) ادوات نوری،

ب) سیستم‌ها و شبکه‌های نوری،

ج) پردازش نوری.

۲- دروس اصلی: هر دانشجویان باید دو درس ذیل را به عنوان درس‌های اصلی برای تمامی خوشه‌های دوره، بگذرانند.

- فیبر نوری،

- سیستم‌های مخابرات نوری.

۳- دروس تخصصی: دانشجویان هر خوشه، دروس تخصصی خود را به شرح ذیل اخذ می‌نمایند:

الف) خوشه ادوات نوری:

- الکترونیک نوری ۱،

- اپتیک مجتمع،

- فیبر نوری غیرخطی.

ب) خوشه سیستم‌ها و شبکه‌های نوری:

- فرایندهای تصادفی،

- شبکه‌های مخابرات نوری،

- مخابرات نوری پیشرفته.

ج) خوشه پردازش نوری:

- نور فوریه،

- نور آماری،

- پردازش نوری سیگنال‌ها.

۴- دروس اختیاری: دانشجویان هر خوشه باقیمانده واحدهای درسی خود را با موافقت کمیته تحصیلات تکمیلی، از لیست دروس اختیاری به شرح ذیل یا دروس تخصصی خوشه‌های دیگر اخذ می‌نمایند.

- پردازش سیگنال‌های دیجیتال



- تئوری پیشرفته مخابرات
- ریاضیات مهندسی پیشرفته
- روش‌های عددی در الکترومغناطیس
- الکترونیک نوری ۲
- نور غیرخطی
- اپتیک کوآنتمی
- کریستال‌های فوتونی
- الکترونیک کوآنتمی
- مباحث ویژه در مخابرات نوری
- آزمایشگاه سیستم‌های مخابرات نوری ۱ و ۲

۵- **سمینار:** سمینار شامل معرفی زمینه‌های تحقیقاتی حوزه‌ی مخابرات نوری است، که توصیه می‌شود دانشجویان پروژه خود را در همان راستا برگزینند.

۶- **پروژه (پایان‌نامه):** فعالیت‌های تحقیقاتی دانشجو در یکی از زمینه‌های مخابراتی روز به ارزش ۶ (۹) واحد در قالب پایان‌نامه انجام می‌شود.

