



دانشکده مهندسی برق

راهنمای تحصیلی دوره کارشناسی ارشد

گرایش: مخابرات (میدان و امواج - سیستم)

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد گروه مخابرات

- مقدمه

این راهنما برای ارائه برنامه آموزشی، آئین‌نامه‌ها و مقررات گروه مخابرات؛ دانشکده مهندسی برق به دانشجویان کارشناسی ارشد تهیه شده است. به دانشجویان محترم توصیه می‌شود که ضمن مطالعه این راهنما و آشنایی با جزئیات آن، همواره آن را تا پایان دوره کارشناسی ارشد نزد خود نگاه دارند. به موازات این راهنما، راهنمای کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی برق و همچنین آئین‌نامه اجرائی دوره‌های کارشناسی ارشد دانشگاه نیز موجود است که می‌تواند تکمیل کننده سیاست‌های تحصیلی این دانشکده و دانشگاه برای دانشجویان محترم باشد.

مشخصات دوره کارشناسی ارشد مهندسی مخابرات

- تعریف و اهداف

دوره کارشناسی ارشد مخابرات مرکب از دروس نظری و کار پژوهشی است. هدف از ایجاد این دوره، تربیت دانش‌آموختگانی است که با فعالیت در زمینه مهندسی برق بتوانند به نحو مؤثری پاسخگوی نیازها و کمبودهای کشور باشند. فارغ‌التحصیلان این دوره می‌توانند علاوه بر کار آموزشی و پژوهشی در دانشگاهها، در مراکز تحقیقاتی یا وزارتخانه و سازمانهای مسئول اجرای طرح‌های صنعتی و صنایع کشور فعالیت کنند.

- طول دوره

طول مدت دوره حداکثر ۲ سال مشتمل بر ۴ نیمسال تحصیلی است. **تبصره:** در موارد استثنایی افزایش طول مدت دوره با تشخیص شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه مجاز است. در هر صورت مدت دوره نباید از ۲/۵ سال تجاوز نماید.

- برنامه آموزشی

نظام آموزشی این دوره واحدی است و هر واحد نظری برابر با ۱۶ ساعت کلاس در طول ترم است.

- تعداد واحدهای درسی

دانشجویان برای تکمیل دوره کارشناسی ارشد مخابرات باید حداقل ۳۲ واحد درسی و پژوهشی به شرح زیر را با موفقیت بگذرانند:

۲۴ واحد	اصلی و تخصصی
۲ واحد	سمینار
۶ واحد	پروژه

- دروس جبرانی

علاوه بر گذراندن ۳۲ واحد فوق، هر دانشجوی این دوره، که قبلاً در دوره کارشناسی دروس جبرانی را نگذرانده باشد، باید با موفقیت این دروس را نیز بگذراند. از دروس جبرانی، واحدی به دانشجو تعلق نمی‌گیرد و نمره این دروس در معدل دانشجو به حساب نمی‌آید. تعداد دروس جبرانی برای هر دانشجو به تشخیص گروه است و حداکثر ۱۲ واحد خواهد بود. همچنین به ازای گذراندن هر ۲ واحد درسی از دروس جبرانی، یک ماه به طول مدت تحصیل دانشجو افزوده می‌شود. دروس جبرانی باید در ترم‌های شروع دوره کارشناسی ارشد اخذ شوند و نمره هر درس نباید کمتر از ۱۲ و معدل دروس جبرانی نباید کمتر از ۱۴ باشد. در هر صورت، زمان گذراندن واحدهای جبرانی نباید از دو نیمسال تجاوز کند.

دروس زیر از دوره کارشناسی مخابرات، باتوجه به نظر کمیته کارشناسی گروه به عنوان دروس جبرانی دوره محسوب می‌شوند.

دروس جبرانی گرایش سیستم - مخابرات	دروس جبرانی گرایش میدان - مخابرات
۱- میدانها و امواج (۳)	۱- میدانها و امواج (۳)
۲- مخابرات II (۳)	۲- آنتن I (۳)
۴- حداکثر یکی از دروس ذیل:	۳- مایکروویو I (۳)
الف- مدارهای مخابراتی (۳)	۴- حداکثر یکی از دروس ذیل:
ب- فیلتر و سنتز مدار (۳)	الف- مدارهای مخابراتی (۳)
ج- مخابرات II (۳)	ب- فیلتر و سنتز مدار (۳)
د- مایکروویو I (۳)	ج- آنتن I (۳)

همچنین دانشجو باید دروس مخابرات I، الکترومغناطیس، تجزیه و تحلیل سیستم را گذرانده باشد و در غیر اینصورت به دروس فوق اضافه خواهد شد. ضرورت گذراندن درس الکترونیک III با نظر مدرس مدارهای مخابراتی تعیین خواهد شد.

قابل توجه این که بنا به صلاحدید گروه ؛ چنانچه نمره دروس جبرانی اخذ شده در دوره کارشناسی کمتر از ۱۲ باشد دانشجوی موظف است آن درس را دوباره در دوره کارشناسی ارشد اخذ کند.

- دروس اصلی

هر دانشجوی باید حداقل (۹ واحد) از دروس اصلی گرایش خود، شرح ذیل را بگذراند:

مجموعه ۱: گرایش سیستم

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز
			جمع	نظری	عملی	
۱	فرایندهای اتفاقی	۳	۴۸	۴۸	-	تئوری احتمالات؛مخابرات ۱
۲	تئوری پیشرفته مخابرات	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۲
۳	DSP یا کدینگ و تئوری اطلاعات ۱	۳	۴۸	۴۸	-	تجزیه تحلیل سیستمها فرایندهای اتفاقی

مجموعه ۲: گرایش میدان

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز
			جمع	نظری	عملی	
۱	ریاضیات و مهندسی پیشرفته	۳	۴۸	۴۸	-	ریاضی مهندسی
۲	تئوری الکترومغناطیس پیشرفته ۱	۳	۴۸	۴۸	-	
۳	آنتن ۲ یا میکروویو ۲	۳	۴۸	۴۸	-	آنتن ۱ یا میکروویو ۱

- دروس تخصصی

باقیمانده واحدهای درسی هر دانشجوی از دروس تخصصی- اختیاری زیر، با موافقت استاد راهنما (یا مدیر گروه ، در صورتی که استاد راهنما مشخص نشده باشد)، و حداکثر یک درس از دروس اصلی و یا تخصصی اختیاری کارشناسی ارشد سایر گرایشهای برق انتخاب می شوند:

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز
			جمع	نظری	عملی	
۱	فرایندهای اتفاقی	۳	۴۸	۴۸	-	تئوری احتمالات؛مخابرات ۱
۲	تئوری پیشرفته مخابرات	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۲

۳	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۳	۴۸	۴۸	-	تجزیه تحلیل سیستمها
۴	تئوری اطلاعات و کدینگ ۱	۳	۴۸	۴۸	-	فرایندهای اتفاقی
۵	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۳	۴۸	۴۸	-	ریاضی مهندسی
۶	تئوری الکترومغناطیس پیشرفته	۳	۴۸	۴۸	-	
۷	آنتن ۲	۳	۴۸	۴۸	-	آنتن ۱
۸	مایکروویو ۲	۳	۴۸	۴۸	-	مایکروویو ۱
۹	تئوری سیستمهای خطی	۳	۴۸	۴۸	-	کنترل خطی؛ جبر خطی
۱۰	طراحی مدارهای الکترونیکی (فرکانس بالا)	۳	۴۸	۴۸	-	الکترونیک ۳
۱۱	الکترونیک نوری	۳	۴۸	۴۸	-	
۱۲	نورانتگره	۳	۴۸	۴۸	-	میکروویو ۱
۱۳	شبکه‌های مخابرات داده‌ها	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۲
۱۴	مبانی لیزر	۳	۴۸	۴۸	-	مبانی مهندسی نور
۱۵	سیستمهای سوئیچینگ	۳	۴۸	۴۸	-	
۱۶	آزمایشگاه سیستمهای سوئیچینگ	۱	۱۶	-	۱۶	سیستمهای سوئیچینگ
۱۷	تئوری الکترومغناطیس پیشرفته ۲	۳	۴۸	۴۸	-	الکترومغناطیس ۱
۱۸	تئوری انتشار امواج	۳	۴۸	۴۸	-	فرایندهای تصادفی
۱۹	طراحی شبکه‌های رادیویی	۳	۴۸	۴۸	-	انتشار امواج
۲۰	سیستمهای انتقال ۲	۳	۴۸	۴۸	-	سیستمهای انتقال ۱؛ مخابرات ۲
۲۱	آزمایشگاه سیستمهای انتقال ۲	۱	۱۶	-	۱۶	سیستمهای انتقال ۲
۲۲	اصول سیستمهای رادار	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۱؛ مایکروویو ۱
۲۳	آزمایشگاه مایکروویو ۲	۱	۱۶	-	۱۶	مایکروویو ۲
۲۴	اجزاء نیمه‌هادی مایکروویو	۳	۴۸	۴۸	-	الکترونیک ۳؛ مایکروویو ۱
۲۵	روشهای عددی در الکترومغناطیس	۳	۴۸	۴۸	-	الکترومغناطیس ۱؛ ریاضی مهندسی پیشرفته
۲۶	پردازش گفتار	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۲
۲۷	مخابرات ماهواره‌ای	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۲؛ سیستمهای انتقال
۲۸	مخابرات سیار	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۲
۲۹	مهندسی ترافیک در مخابرات	۳	۴۸	۴۸	-	فرایندهای اتفاقی
۳۰	سنجش از راه دور	۳	۴۸	۴۸	-	فرایندهای اتفاقی؛ پردازش سیگنالهای دیجیتالی
۳۱	بررسیهای اقتصادی در مخابرات	۳	۴۸	۴۸	-	
۳۲	مباحثی در مخابرات دیجیتال	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۲
۳۳	تئوری اطلاعات و کدینگ ۲	۳	۴۸	۴۸	-	تئوری اطلاعات و کدینگ
۳۴	رمزنگاری	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۲
۳۵	فیلترهای وفقی	۳	۴۸	۴۸	-	
۳۶	فیبر نوری	۳	۴۸	۴۸	-	مایکروویو ۱
۳۷	سیستمهای مخابرات نوری	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۲
۳۸	آزمایشگاه سیستمهای مخابرات نوری	۱	۱۶	-	۱۶	سیستمهای مخابرات نوری
۳۹	نور فوریه	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات ۱

۴۰	نور آماری	۳	۴۸	۴۸	-	نور فوریه
۴۱	نور غیر خطی	۳	۴۸	۴۸	-	تئوری الکترومغناطیس ۲
۴۲	پردازش اطلاعات نوری	۳	۴۸	۴۸	-	نور فوریه
۴۳	مدولاسیون نوری	۳	۴۸	۴۸	-	نورانتگره
۴۴	کامپیوترهای نوری	۳	۴۸	۴۸	-	پردازش اطلاعات نوری
۴۵	روشهای اجزاء محدود در الکترومغناطیس	۳	۴۸	۴۸	-	ماشین ۳
۴۶	برنامه ریزی خطی و غیر خطی	۳	۴۸	۴۸	-	
۴۷	تئوری صف	۳	۴۸	۴۸	-	احتمال و آمار مهندسی پیشرفته
۴۸	شبکه های عصبی	۳	۴۸	۴۸	-	
۴۹	شناسایی آماری الگو	۳	۴۸	۴۸	-	
۵۰	شناسایی ساختاری الگو	۳	۴۸	۴۸	-	
۵۱	بینایی ماشینی	۳	۴۸	۴۸	-	
۵۲	کوانتوم الکترونیک مهندسی	۳	۴۸	۴۸	-	ریاضی مهندسی پیشرفته؛ میدانها و امواج
۵۳	مباحث ویژه در مهندسی برق ۱	۳	۴۸	۴۸	-	
۵۴	مباحث ویژه در مهندسی برق ۲	۳	۴۸	۴۸	-	
۵۵	مباحث ویژه در مهندسی برق ۳	۳	۴۸	۴۸	-	
۵۶	اندازه گیری میکروویو	۳	۴۸	۴۸	-	
۵۷	شبکه های کامپیوتری	۳	۴۸	۴۸	-	آشنایی با مخابرات داده ها
۵۸	تحلیل مدارهای غیر خطی	۳	۴۸	۴۸	-	
۵۹	آنتن های میکرواستریپ	۳	۴۸	۴۸	-	
۶۰	مخابرات سیار پیشرفته	۳	۴۸	۴۸	-	مخابرات پیشرفته؛ مخابرات سیار
۶۱	شبکه های فیبر نوری	۳	۴۸	۴۸	-	
۶۲	فتونیک	۳	۴۸	۴۸	-	

- سمینار

دانشجو برای فراگیری نحوه جستجوی مطالب علمی و تهیه و تدوین گزارش علمی پیرامون موضوعی مشخص، ۲ واحد سمینار اخذ و باید در قالب ارائه دفاعیه شفاهی و گزارش کتبی مطابق الگوهای استاندارد با موفقیت بگذرانند.

- پایان نامه

دانشجویان برای تحقق عملی پژوهشی تخصصی و آشنایی با روش های تحقیق در قالب به انجام رسانیدن پایان نامه ای در زمینه های مرتبط با رشته تحصیلی، پروژه پایانی خود را تحت راهنمایی اعضای هیات علمی دانشکده و در چارچوب مقررات مربوطه اخذ و باید با ارائه گزارش کتبی مطلوب و انجام دفاعیه شفاهی با موفقیت بگذرانند.

پروژه پایانی دوره ۶ واحد درسی محسوب می شود.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.