

به نام خدا



دانشکده منتظری مشهد  
انستیتو برق - گروه الکترونیک

# مدارهای مخابراتی

مهدی جماعتی

تابستان ۸۸

[e.m.jamaati@gmail.com](mailto:e.m.jamaati@gmail.com)

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

[www.noandishaan.com](http://www.noandishaan.com)

## ۱- مقدمه ای بر سیستمهای مخابراتی

۱	..... ۱-۱ مقدمه
۲	..... ۲-۱ مفهوم تحلیل و سنتز فرکانسی
۲	..... ۳-۱ یافتن مولفه های فرکانسی یک سیگنال
۳	..... ۴-۱ سیستمهای مخابرات رادیویی
۴	..... ۵-۱ اجزای یک سیستم رادیویی

## ۲- نویز الکتریکی

۶	..... ۱-۲ مقدمه
۶	..... ۲-۲ نویز حرارتی
۹	..... ۳-۲ نویز آنتن گیرنده
۱۰	..... ۴-۲ نویز در دیود و ترانزیستورهای دو قطبی
۱۱	..... ۵-۲ تعریف اصطلاحات نویز
۱۶	..... ۶-۲ عدد نویز شبکه های متوالی

## ۳- مدارهای تشدید و مبدل امپدانس

۱۹	..... ۱-۳ مقدمه
۱۹	..... ۲-۳ تشدید سری
۲۲	..... ۳-۳ تشدید موازی
۲۳	..... ۴-۳ تشدیدهای موازی با بار مقاومتی سری
۲۶	..... ۵-۳ تبدیلات سری به موازی
۲۷	..... ۶-۳ مدارات تشدید با سر وسط

## ۴- تقویت کننده های سیگنال کوچک فرکانس بالا

۳۱	..... ۱-۴ مقدمه
۳۱	..... ۲-۴ تعریف تقویت کننده های سیگنال کوچک
۳۱	..... ۳-۴ مدلسازی المانهای فعال
۳۶	..... ۴-۴ پایداری تقویت کننده
۳۹	..... ۵-۴ پایدار کردن
۴۰	..... ۶-۴ بهره توان تقویت کننده
۴۲	..... ۷-۴ طراحی به کمک المان ذاتا پایدار
۴۴	..... ۸-۴ طراحی با المان فعال بالقوه پایدار

## ۵- نوسان سازهای سینوسی

۴۶	..... ۱-۵ مقدمه
۴۶	..... ۲-۵ معیار نوسان

۴۶	..... ۳-۵ مدارات نوسان ساز با مقاومت منفی
۴۸	..... ۴-۵ مدارات نوسان ساز فیدبک دار
۵۲	..... ۵-۵ روشهای طراحی نوسان ساز
۵۳	..... ۶-۵ تحلیل و طراحی نوسان ساز کولپیتس
۶۱	..... ۷-۵ نوسان سازهای کنترل شونده با کریستال