

طرح درس مدار الکتريکی و الکترونيکی - رشته کامپیوتر

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه سیستان و بلوچستان

بخش مدار الکتريکی:

فصل اول -

مبانی مدارهای الکتريکی (قوانین اصلی مدار، معرفی عناصر و منابع، تحلیل مدارهای ساده، آشنایی با سیگنال‌ها، رسم مشخصه)

فصل دوم -

روش های اساسی تحلیل مدار الکتريکی (تقسیم ولتاژ، تقسیم جریان، تحلیل گره، تحلیل مش، تحلیل حلقه با جریان ثابت، جمع آثار، قضیه تونن و نرتن و انتقال توان)

فصل سوم -

تقویت کننده عملیاتی (معرفی تقویت کننده عملیاتی یا آپ امپ، آپ امپ غیر ایده آل و تحلیل مدارهای آن، آپ امپ ایده آل و نواحی کاری آپ امپ ایده آل، تحلیل مدارهای ایده آل، عملکرد آپ امپ در ناحیه اشباع)

فصل چهارم -

مدارهای مرتبه اول (مدارهای تخلیه خازنی و سلفی، مدارهای شارژ خازنی و سلفی، پاسخ کامل مدارهای مرتبه اول و روش های حل آن، پاسخ پله در مدارهای مرتبه اول، پاسخ ضربه در مدارهای مرتبه اول)

فصل پنجم -

مدارهای مرتبه دوم (معرفی عملکرد مدارهای مرتبه دوم و وضعیت مختلف آن، مدارهای تخلیه مرتبه دوم، مدارهای شارژ مرتبه دوم، پاسخ کامل در مدارهای مرتبه دوم، پاسخ پله و پاسخ ضربه در مدارهای مرتبه دوم)

بخش مدارهای الکترونيکی:

فصل ششم -

تحلیل مدارهای دیودی (معرفی ساختار و عملکرد دیود غیر ایده آل، تحلیل مدارهای دیودی غیر ایده آل، تحلیل مدارهای دیودی ایده آل)

فصل هفتم -

تحلیل مدارهای ترانزیستوری BJT - (معرفی ساختار و عملکرد ترانزیستور BJT، تحلیل مدارهای ترانزیستوری و بررسی وضعیت های مختلف کاری ترانزیستور در حالت DC)

مراجع اصلی درس مدار الکتریکی و الکترونیک:

بخش مدار الکتریکی:

- ۱- نظریه اساسی مدارها و شبکه ها - ترجمه و تکمیل: دکتر جبه دار
 - ۲- جزوه تایپ شده مبانی مدارهای الکتریکی (تایپ و تکثیر کپی پلاس)
 - ۳- تحلیل مهندسی مدار - هیت
 - ۴- رهیافت حل مسئله در مدار ۱ - محمود دیانی
 - ۵- تحلیل مدارهای الکتریکی - ادمینستر
 - ۶- آزمونهای کارشناسی ارشد برق و کامپیوتر
-

بخش مدارهای الکترونیک:

- ۱- مبانی میکروالکترونیک - بهزاد رضوی
- ۲- مبانی الکترونیک - سیدعلی میرعشقی
- ۳- الکترونیک ۱ - علی رستمی