

الکترومغناطیس (کارشناسی)

هفته موضوع جلسه

- ۱ ریاضیات برداری
- قوانین الکتریسیته ساکن در فضای خالی و فضاهاى شامل اجسام هادی
- ۲ قانون گاوس و کاربرد آن، دوقطبی الکتریکی قانون کولن،
- ۳ معادله لاپلاس با یک متغیر معادله لاپلاس، معادله پواسون،
- ۴ معادله لاپلاس با یک متغیر معادله پواسون،
- ۴ حل معادله لاپلاس در مختصات کروی، کره رسانا در میدان الکتریکی یکنواخت
- ۵ بارنقطه ای و کره رسانا تصویرهای الکتروستاتیکی،
الکتریسیته ساکن در فضای عایق
- ۶ قطبش، کره دی الکتریک در یک میدان الکتریکی یکنواخت،
قانون گاوس و جایابی الکتریکی
- ۷ پذیرفتاری الکتریکی و ثابت دی الکتریک، بارنقطه ای در یک شاره دی الکتریک
- ۸ مسائل مربوط به مقادیر مرزی دی الکتریک ها
- ۹ میدان مغناطیسی در فضای خالی
- ۹ قانون بیوساوار
- ۱۰ پتانسیل برداری، پتانسیل نردهای
- ۱۱ مغناطش، میدان مغناطیسی ناشی از ماده مغناطیس شده
- ۱۱ میدانهای مغناطیسی در حضور اجسام مغناطیسی
- ۱۲ شدت میدان مغناطیسی
- ۱۲ پذیرفتاری و تراوایی مغناطیسی پسماند
- ۱۳ مسائل مقادیر مرزی شامل مواد مغناطیسی
- ۱۴ تعمیم قانون آمپر، معادلات ماکسول
- ۱۵ میدانهای متغیر با زمان
- ۱۶ معادلات ماکسول

مراجع:

الکترومغناطیس میدان و موج، تالیف: چنگ (فصول ۲-۷)

مبانی الکترومغناطیس، تالیف: احمد صفایی