

کد: ۰۲	رشته: الکترونیک	ساعات در هفته: ۰۲	کلاس: کلاس اول	پیش نیاز: فیزیک عمومی
کد: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	ساعات در ترم: ۰۳۲	کلاس: کلاس اول	هم نیاز: هم نیاز

موضوع: آموزش موبایل

هدف کلی: آشنایی و درک مفاهیم و تکنیکهای اساسی رشته برق

اهداف و نتایج

پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:

زمان	تئوری	روشنی و ریز محتوای آموزشی	دایره	حیطه	اهداف و نتایج
۲	۲	فیزیک الکتروستاتیک فصل اول: بار و ماده - چگونگی باردار کردن مبله نشسته ای و لاستیکی - قوانین جذب و دفع بارها - مقایسه هادیها و عایقها از نظر بارکردن - توزیع بار روی اجسام هادی - قانون کولمب و رابطه آن - تمرینات	دورک و فهم دانش دانش دانش دانش دانش دانش	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	فهم و درک مفاهیم الکتروستاتیکی تعیین جهت میدان در بارها محاسبه شدت میدان الکتروکی خطوط میدان اطراف کره خطوط میدان اطراف یک صفحه ترسیم خطوط میدان بین دو گوی و دو صفحه کاربرد
۲	۲	فصل دوم: میدان الکتروکی تعریف میدان الکتروکی اثر میدان الکتروکی بر بار نقطه ای واقع در میدان دو قطبی	تجزیه و تحلیل دانش	شناختی	میدان الکتروکی را تعریف کند شدت میدان الکتروکی را تعریف کند جهت میدان در بار مثبت و منفی را تعیین کند فرمول شدت میدان الکتروکی را محاسبه کند خطوط میدان اطراف کره را رسم کند خطوط میدان اطراف یک صفحه را رسم کند خطوط میدان بین دو گوی و دو صفحه را رسم کند

۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳	۳	۳	۳	۳	۳
۴	۴	۴	۴	۴	۴
۵	۵	۵	۵	۵	۵
۶	۶	۶	۶	۶	۶

تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ موثر	شماره اعلام	تاریخ اعلام
۰۲	۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵

اطلاعات تکمیلی: اعلام شده است

گند: ۱۳	گروه: برق	تیمسال پیشنهادی:	گند: ۰۱۱۱۳۲۱۰۰	نام درس:	فیزیک الکترواستاتیک و مغناطیس (۱۳۸۲)
گند: ۰۲	رشته: الکترونیک	ساعات در هفته:	گند: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	پیش نیاز:	فیزیک عمومی
گند: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	ساعات در ترمسال:	گند: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	مجموع نیاز:	

آموزش و پرورش
آموزش متوسطه

محتوی - هدف

زمان	روس و ریز محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری
۴	انتر میدان الکتریکی بر بار نقطه ای و محاسبه رابطه آن	دو رک و فهم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: انتر میدان الکتریکی بر یک بار نقطه ای را توضیح دهد و فرمول آن را بنویسد
۴	فصل سوم: (قانون گوس) - دوران میدان الکتریکی - رابطه فلر - تعریف قانون گوس	دانش کاربرد دانش	شناختی شناختی شناختی	فلر میدان الکتریکی را تعریف کند فرمول کمیت فلر را بنویسد قانون گوس را بیان کند
۴	تعیین رابطه گوس برای بار نقطه ای و خطی و صفحه	کاربرد	شناختی	فرمول گوس برای بار نقطه ای، بار خطی و صفحه باردار را بنویسد
۴	نتیجه گیری قانون کولسب از قانون گوس - موارد استفاده قانون گوس فصل چهارم: پتانسیل الکتریکی - پتانسیل یک بار نقطه ای - پتانسیل حاصل از چند بار نقطه ای - محاسبه پتانسیل نقاط باردار - پتانسیل دی پل	دانش کاربرد کاربرد کاربرد کاربرد	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	قانون کولسب را از قانون گوس نتیجه بگیرد موارد استفاده قانون گوس (پیش یکرانیت یا الکتروکی در داخل کره - مدل اتم تامسون و ...) را بیان کند پتانسیل بار نقطه ای را بنویسد فرمول پتانسیل نقاط واقع در حول نقطه باردار را محاسبه کند مجموع پتانسیل نقاط باردار را بدست آورد پتانسیل حول یک دو قطبی (دپل) را محاسبه کند

هدف	پایه کار	مقیاس
۰۲	۰۰	۰۰
۰۳	۰۰	۰۰
۰۳	۰۰	۰۰
۰۳	۰۰	۰۰
۰۴	۰۰	۰۰
۰۴	۰۰	۰۰
۰۴	۰۰	۰۰

تاریخ نوشتن	تاریخ تصویب	تاریخ اجرا	تاریخ بازنگری	تاریخ اجرا	تاریخ بازنگری
۰۱/۰۱/۰۱	۰۱/۰۱/۰۱	۰۱/۰۱/۰۱	۰۱/۰۱/۰۱	۰۱/۰۱/۰۱	۰۱/۰۱/۰۱

تاریخ تصویب: ۰۱/۰۱/۰۱
تاریخ اجرا: ۰۱/۰۱/۰۱

کد: ۰۲	رشته: الکترونیک	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۰۳	پیش نیاز: فیزیک عمومی
کد: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	ساعات در ترم: ۰۳۳	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰	هم نیاز: هم نیاز

هدف کلی: آشنایی درک مفاهیم و کمیت‌های اساسی رشته برق

روس و زیرمجموعه‌های آموزش

زمان	تشریح عملی	روش	وسیله	موضوع	محل	هدف‌های رفتاری	تعداد بارها کار عملی
۲	۲	کاربرد	شناختی	محاسبه شدت میدان الکتریکی	پس از پایان این درس از خواص انتگرال می‌آورد که: رابطه شدت میدان E را با اختلاف پتانسیل V بدست آورد	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۴
۲	۲	کاربرد	شناختی	پتانسیل الکتریکی یک هادی باردار	پتانسیل الکتریکی اطراف یک هادی باردار را محاسبه کند	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۴
۲	۲	کاربرد	شناختی	انرژی میدان الکتریکی فیزیک مغناطیس فصل پنجم: میدان مغناطیسی - اندوکسیون مغناطیسی	فرمول انرژی میدان الکتریکی را محاسبه کند	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۴
۲	۲	دانش	شناختی	میدان مغناطیسی	میدان مغناطیسی را تشریح کند	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۵
۲	۲	دانش	شناختی	تعریف اندوکسیون مغناطیسی و فرمول آن	اندوکسیون مغناطیسی را با ذکر فرمول تشریح کند	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۵
۲	۲	دانش	شناختی	نیروی وارده در سیم حاصل جریان	علت بوجود آمدن نیرو در سیم حامل جریان را بیان کند	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۵
۲	۲	دانش	شناختی	تعیین جهت نیرو در سیم حاصل جریان	جهت نیروی وارده را بدست آورد	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۵
۲	۲	درک و فهم	شناختی	پدیده هال	اثر هال را توضیح دهد	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۵
۲	۲	کاربرد	شناختی	رفتار ذرات باردار در میدان مغناطیسی	رفتار ذرات باردار با سرعت ثابت وارد میدان مغناطیسی می‌شوند و شرح داده و فرمول حرکت و فرکانس آنرا بدست آورد	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۵
۲	۲	درک و فهم	شناختی	فصل ششم: قانون آمپر - قانون آمپر	قانون آمپر را با ذکر روابط توضیح دهد	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۶
۲	۲	کاربرد	شناختی	محاسبه اندوکسیون اطراف سیم حامل جریان	اندوکسیون را در اطراف سیم حامل جریان محاسبه کند	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۶
۲	۲	کاربرد	شناختی	محاسبه نیروی وارده در هادی‌های بلند	خطوط میدان مغناطیسی اطراف هادی‌های بلند را رسم و نیروی وارده را محاسبه کند	۰۰ ۰۰ ۰۰	۰۶



تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تفسیر	تاریخ موثر	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تفسیر
			۲۵				۱

تاریخ موثر: ۱۳۹۰/۰۲/۰۲
تاریخ اعلام: ۱۳۹۰/۰۲/۰۲
شماره اعلام: ۳۳۳
تفسیر: ۱

ف - محتوی

