

教科目名	電気磁気学A	担当教員名	この授業の単位種別・1単位の内訳	
対象学科・学年	電気工学科・4学年	西 敏行	() 履修単位	() 学修単位
学期・必修・単位	前期・必修・2単位		50分授業 x 30回	(15)時間授業 + (30)時間家庭学習
授業の形態	講義及び演習			
<p>学習目標(授業のねらい) 3年生で学んだ静電界をさらに発展させ、静磁界における各種現象を扱い、その基礎を習得することを目的とする。授業では、ビオ・サバルの法則、アンペアの法則を勉強する。</p>				
<p>授業計画</p> <p>第1回 磁界 第2回 電流による磁界と磁束 第3回 ビオ・サバルの法則 第4回 直線電流による磁界 第5回 円形ループ電流による磁界 第6回 アンペアの周回積分の法則(1) 第7回 アンペアの周回積分の法則(2) 第8回 中間テスト 第9回 (中間テストの解答) 第10回 アンペアの周回積分の法則(3) 第11回 アンペアの周回積分の法則(4) 第12回 電磁力(1) 第13回 電磁力(2) 第14回 総合演習 第15回 総合演習 第16回 期末テスト 第17回 (期末テストの解答、アンケート)</p>		<p>内容</p> <p>磁界、磁束密度について理解する。 電流によって生じる磁界について学習する。 電流による磁界を求めるビオ・サバルの法則を理解する。 直線電流により生じる磁界について学習する。 円形ループ電流により生じる磁界について学習する。 アンペアの周回積分の法則について理解する。 アンペアの周回積分の法則を使った磁界の求め方を学習する。</p> <p>アンペアの周回積分の法則を使った各種例題を説明する。 アンペアの周回積分の法則を使った各種例題を理解する。 磁界中の電流に働く電磁力について学習する。 ループ電流に働く電磁力について学習する。</p>		
【学習・教育目標】	A - 2 (JABEE基準(d))			
【関連科目】	基礎電気工学、基礎電磁気学、電気磁気学、電気磁気学B			
【教科書・教材 および参考書】	教科書:電気磁気学(安達三郎、大貫繁雄、森北出版) 参考書:詳解電磁気学演習(後藤憲一、山崎修一郎、共立出版)			
【履修上の注意等】	電気主任技術者資格取得用科目 授業で習う例題や演習問題を自分で実際に解く練習をすることが重要である。 授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。			
【科目の達成目標】	【評価方法と基準】			
ビオ・サバルの法則を理解できる。	理解度を定期試験で評価する(20%)			
ビオ・サバルの法則を使って各種例題を解くことができる。	理解度を定期試験で評価する(20%)			
アンペアの周回積分の法則を理解できる。	理解度を定期試験で評価する(20%)			
アンペアの周回積分の法則を使って各種例題解くことができる。	理解度を定期試験で評価する(20%)			
電磁力について理解できる。	理解度を定期試験で評価する(20%)			