

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	応用物理 II	担当教員	河野託也		
学年学科	4 年 機械工学科	前期	必修	1 単位 (学修)	
学習・教育目標	(D-1) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (c)		
授業の目標と期待される効果： 大学教養物理のうち、3 年次に続き電磁気学を講義する。 ①復習も兼ねて、静電誘導、キャパシタ、誘電体とその役割について理解する。 ②電流と直流回路について理解する。 ③電流のつくる磁場と磁性体の概要について理解する。 ④電磁誘導について理解する。 ⑤電磁波の伝わり方について理解する。 応用物理学生実験を通して、 ⑥主に電磁気関連の法則を体得する。		成績評価の方法： 前期中間：応用物理学生実験 2 回 200 点 + 中間試験 100 点 前期期末：期末試験 100 点 学年：演習各学生 1 回 20 点 前期中間・前期期末の重みを等しくして合計し、得点率 (%) で成績をつける。 達成度評価の基準： ①静電誘導、キャパシタ、誘電体とその役割についてほぼ正確に (6 割以上) 理解できる。 ②電流と直流回路についてほぼ正確に (6 割以上) 理解できる。 ③電流のつくる磁場と磁性体の概要についてほぼ正確 (6 割以上) に理解できる。 ④電磁誘導についてほぼ正確に (6 割以上) 理解できる。 ⑤電磁波の伝わり方についてほぼ正確に (6 割以上) 理解できる。 ⑥主に電磁気関連の実験を通して電磁気関連の法則についてほぼ正確に (6 割以上) 体得する。			
授業の進め方とアドバイス： ・授業は教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートをとること。 ・演習問題は自分で解いてみてはじめて身につくものと心得ること。毎回復習することが大切である。					
教科書および参考書：物理学基礎 (第 4 版) (原 康夫・学術図書) ・応用物理学生実験の手引き (私製プリント)					
授業の概要と予定：前期			教室外学修		
第 1 回：3 年次の復習，応用物理学生実験の説明			実験内容予習と準備		
第 2 回：第 1 回応用物理学生実験			実験内容予習と準備、レポート		
第 3 回：第 2 回応用物理学生実験			実験内容予習と準備、レポート		
第 4 回：コンデンサー，種々のコンデンサー，誘電体			コンデンサー，種々のコンデンサー，誘電体のまとめ		
第 5 回：一般化されたオームの法則，キルヒホッフの法則			オームの法則，キルヒホッフの法則のまとめ		
第 6 回：電流と仕事			電流と仕事のまとめ		
第 7 回：第 1 回演習			第 4 回から第 7 回までのまとめ		
第 8 回：中間試験			—		
第 9 回：中間試験の復習，磁石，磁性体			磁石，磁性体のまとめ		
第 10 回：電流のつくる磁場と種々の例題，ソレノイドコイル			電流のつくる磁場のまとめ		
第 11 回：ローレンツ力，電流が磁場から受ける力			ローレンツ力，電流が磁場から受ける力のまとめ		
第 12 回：第 2 回演習			第 9 回から第 11 回までのまとめ		
第 13 回：電磁誘導，マクスウェル方程式			電磁誘導，マクスウェル方程式のまとめ		
第 14 回：電磁波			電磁波のまとめ		
第 15 回：第 3 回演習			第 13 回から第 14 回までのまとめ		
期末試験			—		
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)			—		