平成 29 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：

電磁気学を講義する。
①クーロン力，電場，ガウスの法則、電位について理解する。
②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。
③電流と直流回路について理解する。
④電流のつくる磁場とアンペールの法則について理解する。
⑤磁性体について理解する。
⑥電磁誘導について理解する。

成績評価の方法：

前期中間：中間試験 100 点＋教室外学修レポート 50 点
前期期末：期末試験 100 点＋教室外学修レポート 50 点
前期中間・前期期末の重みを等しくして合計(300 点)し，得点率（%）で成績をつける。教室外学修の内容は成績評価に含まれる。

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をついてほぼ正確に（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(スライド)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），　Primary 大学テキストこれだけはおさえたい物理（金原粲・実教出版）・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	ALのレベル
第　１回：電荷，クーロン力，電場	電荷，クーロン力，電場のまとめ	C
第　２回：電場とガウスの法則，電場と電位，演習出題	**ガウスの法則と電位のまとめ**	C
第　３回：第１回演習	**レポートとプレゼンテーション**	A，B
第　４回：コンデンサー，種々のコンデンサー	コンデンサー，コンデンサーのまとめ	C
第　５回: 誘電体	**誘電体のまとめ**	C
第　６回：一般化されたオームの法則，キルヒホッフの法則，電流と仕事，ジュール熱,	**オームの法則，キルヒホッフの法則、ジュール熱のまとめ**	C
第　７回：第２回演習	**レポートとプレゼンテーション**	A，B
第　８回：中間試験，第 1,2 回演習レポート提出（教室外学修レポート）		
第　９回：中間試験の復習，磁石，磁性体	磁石，磁性体のまとめ	C
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，**演習出題**	電流のつくる磁場のまとめ	C
第１１回：第３回演習	**レポートとプレゼンテーション**	A，B
第１２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	C
第１３回：磁性体，電磁誘導，**演習出題**	磁性体，電磁誘導のまとめ	C
第１４回：第４回演習	**レポートとプレゼンテーション**	A，B
期末試験，第 3,4 回演習レポート提出（教室外学修レポート）		
第１５回：電磁気学のまとめ	電磁気学のまとめ	C

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 （優）	標準的な到達 レベルの目安 （良）	未到達 レベルの目安 （不可）
①	クーロン力，電場，ガウスの法則、電位とその役割についてほぼ正確に（８割以上）理解できる。	クーロン力，電場，ガウスの法則、電位とその役割についてほぼ正確に（６割以上）理解できる。	クーロン力，電場，ガウスの法則、電位とその役割に関する問題を解くことができない。
②	電位，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（８割以上）理解できる。	電位，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。	電位，静電誘導，キャパシタ，誘電体とその役割に関する問題を解くことができない。
③	電流と直流回路についてほぼ正確に（８割以上）理解できる。	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。	電流と直流回路に関する問題を解くことができない。
④	電流のつくる磁場とアンペールの法則についてほぼ正確に（８割以上）理解できる。	電流のつくる磁場とアンペールの法則についてほぼ正確（６割以上）に理解できる。	電流のつくる磁場とアンペールの法則に関する問題を解くことができない。
⑤	磁性体についてほぼ正確に（８割以上）理解できる。	磁性体についてほぼ正確（６割以上）に理解できる。	磁性体に関する問題を解くことができない。
⑥	電磁誘導についてほぼ正確に（８割以上）理解できる。	電磁誘導についてほぼ正確に（６割以上）理解できる。	電磁誘導に関する問題を解くことができない。