

科目	電磁解析 (Electromagnetic Analysis)		
担当教員	早ノ瀬 信彦		
対象学年等	電気電子工学専攻・1年・前期・選択・2単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A4-1(100%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	電磁気学は電気・電子工学における基礎科目である。電磁気学の学習目的はマックスウェルの電磁方程式の理解にあるが、工学的応用力を身につけることが必要である。これまで本科で学習してきた電磁気学を基礎に理解を深めるため、演習を重視した内容とする。演習では、他の受講学生に分かりやすい解説を求める。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-1】電位と電界の関係、またラプラスの方程式が説明できる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
2	【A4-1】ガウスの法則が説明でき、適用できる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
3	【A4-1】静電エネルギーと静電力が計算できる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
4	【A4-1】電気映像法が適用できる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
5	【A4-1】アンペアの法則が説明でき、適用できる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
6	【A4-1】インダクタンスの計算ができる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
7	【A4-1】ファラデーの電磁誘導の法則が説明でき、適用できる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
8	【A4-1】電磁エネルギーと電磁力が計算できる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
9	【A4-1】マックスウェルの電磁方程式が説明できる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
10	【A4-1】電磁波およびポインティングベクトルについて説明できる。		教育目標に対応した課題レポートを与え、提出されたレポートおよび指名して黒板で解答を行う形式の演習、また講義内容および課題レポートや演習で行った内容の試験で評価する。
総合評価	成績は、試験70%、レポート20%、プレゼンテーション10%として評価する。この科目は毎回受講生に個々の課題を与え、解答させる形式の演習に重きを置く科目であり、試験成績70%、レポート20%、プレゼンテーション10%としている。		
テキスト	プリント		
参考書	「電気磁気学」：大久保仁他著（昭晃堂） 「電気磁気学」：卯本重郎（著）（昭晃堂）		
関連科目	「電磁気学」、「電磁気学特論」、「応用数学」を基礎科目とし、「電気機器」、「電力工学」、「プラズマ工学」などを応用科目とする。		
履修上の注意事項	本科で学習した電気磁気学、電気磁気学特論の知識、また応用数学の知識が必要である。再度復習しておくこと。		

