

Kure College		Year	2018	Course Title	電気磁気学
Course Information					
Course Code	0120		Course Category	Specialized / 選択必修	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Electrical Engineering and Information Science		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	山村 泰道 著, 「電気磁気学演習」 (サイエンス社)				
Instructor	Yokose Yoshio				
Course Objectives					
1. 電磁界現象の概要を説明できる 2. 電流が作る磁界を計算できる 3. 電磁力の計算ができる 4. 電磁誘導の定式化とその応用ができる 5. インダクタンスの計算ができる 6. 電磁エネルギーの計算ができる 7. 交流回路, 過渡現象の計算ができる 8. 磁性体の磁気現象が説明できる 9. 磁気回路を計算できる 10. 永久磁石を定量評価できる 11. 平面波解析ができる 12. 境界面での電磁波の伝搬が説明できる					
Rubric					
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1		電流が作る磁界を適切に計算できる	電流が作る磁界を計算できる	電流が作る磁界を計算できない	
評価項目2		交流回路, 過渡現象の計算が適切にできる	交流回路, 過渡現象の計算ができる	交流回路, 過渡現象の計算ができない	
評価項目3		磁気回路を適切に計算できる	磁気回路を計算できる	磁気回路を計算できない	
Assigned Department Objectives					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)					
Teaching Method					
Outline	磁気現象を担う磁荷・磁界, 電磁波の物理象を獲得し, その数学的取り扱い法の詳細を具体例を交えて学習する。				
Style	講義および演習を基本とする。適宜, 小テストや演習を実施し, 課題を課す。				
Notice	質問事項や理解の出来ない点があれば, 適宜指導教官に質問し, 講義内容を完全に理解すること。わからないところを残すことの無いようにすること。				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	磁界	磁気現象の概要を理解する。	
		2nd	磁界	アンペアの右ネジの法則について理解する。	
		3rd	磁界	ビオサバルの法則について詳細を理解する。	
		4th	磁界	アンペアの周回積分の法則について理解する。	
		5th	磁界	.磁位の算出方法について理解する。	
		6th	磁界	磁界中の電流の受ける力の算出方法について理解する。	
		7th	中間試験		
		8th	答案返却・解答説明		
	2nd Quarter	9th	磁界	磁界, 磁束密度, 磁束について理解する。	
		10th	磁界	磁界, 磁束密度, 磁束について理解する。	
		11th	電磁誘導	ファラデーの法則について理解する。	
		12th	電磁誘導	交流の発生, 磁界中を運動する動体の起電力について理解する。	
		13th	電磁誘導	交流の発生, 磁界中を運動する動体の起電力について理解する。	
		14th	電磁誘導	交流の発生, 磁界中を運動する動体の起電力について理解する。	
		15th	答案返却・解答説明		
		16th	インダクタンス	自己インダクタンスについて理解する。	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	インダクタンス	自己インダクタンス, 相互インダクタンスについて理解する。	
		2nd	インダクタンス	自己インダクタンス, 相互インダクタンスについて理解する。	
		3rd	インダクタンス	自己インダクタンス, 相互インダクタンスについて理解する。	
		4th	インダクタンス	各種インダクタンスについて理解する。	
		5th	インダクタンス	磁界に貯えられるエネルギーについて理解する。	
		6th	磁性体	磁性体に貯えられるエネルギーについて理解する。	
		7th	中間試験		

4th Quarter	8th	答案返却・解答説明	
	9th	磁性体	磁化に要するエネルギー、ヒステリシス損失について理解する。
	10th	磁性体	インダクタンスに蓄えられるエネルギーについて理解する。
	11th	磁性体	磁気回路について理解する。
	12th	磁性体	磁気回路について理解する。
	13th	磁性体	磁化、磁化の強さ、磁化率と透磁率について理解する。
	14th	磁性体	永久磁石について理解する。
	15th	答案返却・解答説明	
16th			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0