1	(山上美局	等専門学	校 開講年度 令和04年度	度 (2022年度)	授業科目	電気磁気学Ⅱ	
科目基础	礎情報						
科目番号 006		0066		科目区分	専門/選択	勺 / 選択	
授業形態 授業		授業		単位の種別と単位	位数 学修単位:	学修単位: 2	
開設学科電気		電気情	報工学科	対象学年	4	4	
開設期後期		後期		週時間数	2		
教科書/教			気学,コロナ社,石井良博 著				
担当教員	•	溝川 辰	<u> </u>				
到達目							
1. 静電界 2. 第2種	尺、静磁界, 重、第3種電	時間変化す 3気主任技術	る電磁界の基本法則に基づいて、電 者認定試験に出題される電気・磁気	気工学に現れる電気・ で問題のうち60%を	磁気現象を説明で と解くことができる	きる。 。	
ルーブ							
			理想的な到達レベルの目安標準的な到達レイルの目安に		ベルの目安	未到達レベルの目安	
電磁波の理解			電磁波の特徴を理解し、ポイン イングベクトルの計算、媒質の 響、特性インピーダンスの計算 出来ること。	ンテ シ影 電磁波の性質が到	理解できること。	電磁波の性質が理解できない。	
静磁界の理解			アンペアの法則、ビオ・サバール の法則を理解し応用問題が解ける こと。電磁力の計算ができること 。		アンペアの法則が理解できない。		
学科の	到達目標	項目との	関係				
C-1 JABEE C							
教育方法							
概要	<u>Д</u>	第3学	まで学んだ電気磁気学の知識をもと に対している。		 目を理解するために		
	 め方・方法		目標とし、電気情報工学科の専門科 書・パワーポイントを中心に授業を		梁く。		
<u> 注意点</u>		1.01/2					
授業の	属性・履	修上の区	<i>च</i>				
□ アク:	ティブラー	ニング	□ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応		□ 実務経験のある教員による授業	
授業計	画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	渦電流		渦電流が発生する原理とその応用について学ぶ		
		2週	磁気回路		等価回路としての磁気回路の設計や計算方法を学び、 回路中に発生する磁束が計算できるようになること。 現象としての表皮効果を理解する。 1-3週までの演習問題を60%以上解けること		
		ļ					
		3週 4週	表皮効果 演習				
	3rdQ	5週			1-3週までの演習问題を60%以上胜りること 様々なインダクタンスの計算ができる。		
			_		様々なインタクタン人の計算ができる。 ラプラス・ポアソン方程式の式の意味を理解し、応用		
		1 6 31±1					
		6週	ラプラス・ポアソン方程式		問題が解けること	ン方程式の式の意味を理解し、応用 。	
		7週	演習			ン方程式の式の意味を理解し、応用 。	
					問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以	ン方程式の式の意味を理解し、応用 。 上解けること 上解けること	
後期		7週	演習		問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以	ン方程式の式の意味を理解し、応用 。 上解けること	
後期		7週 8週	演習 小テスト		問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解する ガウスの法則の理	ン方程式の式の意味を理解し、応用 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、	
後期		7週 8週 9週	演習 小テスト マクスウェル方程式 変位電流	、磁界の回転	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解する ガウスの法則の理 アンペアの法則の	ン方程式の式の意味を理解し、応用 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、	
後期	4thO	7週 8週 9週 10週	演習 小テスト マクスウェル方程式 変位電流 マクスウェル方程式 電束の発散	、磁界の回転	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解する ガウスの法則の理 アンペアの法則の 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、 理解を深めること	
後期	4thQ	7週 8週 9週 10週 11週	演習	、磁界の回転 動方程式	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解する ガウスの法則の理 アンペアの法則の 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、 理解を深めること の性質を理解すること	
後期	4thQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週	演習	(、磁界の回転 動方程式 ングベクトル	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解する ガウスの法則の理 アンペアの法則の 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること 電磁波が持つ電力 マクスウェル方程	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、 理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め	
後期	4thQ	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	演習	(、磁界の回転 動方程式 ングベクトル	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解する ガウスの法則の理 アンペアの法則の 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること 電磁波が持つ電力	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、 理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め を計算できること。	
		7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	演習	、磁界の回転 動方程式 ングベクトル	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解のできます。 ガウスの法則の理 ででがある理 でででいる。 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること 電磁波が持つ電力 マクスウェル方程 こと 期末試験	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、 理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め を計算できること。	
モデル:		7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラムの	演習 小テスト マクスウェル方程式 変位電流 マクスウェル方程式 電束の発散 マクスウェル方程式 電磁波・波 マクスウェル方程式 平面波 マクスウェル方程式 ポインティ 演習 期末試験 まとめ の学習内容と到達目標	、磁界の回転動方程式ングベクトル	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解のできます。 ガウスの法則の理 ででがある理 でででいる。 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること 電磁波が持つ電力 マクスウェル方程 こと 期末試験	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め を計算できること。 式に関連した問題を60%以上解ける 現象との関連性を学ぶ	
モデル: 分類	コアカリ	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	演習	、磁界の回転動方程式ングベクトル	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解のできます。 ガウスの法則の理 ででがある理 でででいる。 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること 電磁波が持つ電力 マクスウェル方程 こと 期末試験	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、 理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め を計算できること。 式に関連した問題を60%以上解ける	
モデル:	コアカリ	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラムの	演習 小テスト マクスウェル方程式 変位電流 マクスウェル方程式 電束の発散 マクスウェル方程式 電磁波・波 マクスウェル方程式 平面波 マクスウェル方程式 ポインティ 演習 期末試験 まとめ の学習内容と到達目標	、磁界の回転動方程式ングベクトル	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解のできます。 ガウスの法則の理 ででがある理 でででいる。 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること 電磁波が持つ電力 マクスウェル方程 こと 期末試験	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め を計算できること。 式に関連した問題を60%以上解ける 現象との関連性を学ぶ	
モデル: 分類	コアカリ	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラム(演習 小テスト マクスウェル方程式 変位電流 マクスウェル方程式 電束の発散 マクスウェル方程式 電磁波・波 マクスウェル方程式 平面波 マクスウェル方程式 ポインティ 演習 期末試験 まとめ の学習内容と到達目標	が、磁界の回転 動方程式 ングベクトル	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解のできます。 ガウスの法則の理 ででがある理 でででいる。 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること 電磁波が持つ電力 マクスウェル方程 こと 期末試験	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め を計算できること。 式に関連した問題を60%以上解ける 現象との関連性を学ぶ	
モデル: 分類	コアカリ: 合	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラム(演習	が、磁界の回転 動方程式 ングベクトル	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解する ガウスの法則の理 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること 電磁波が持つ電力・マクスウェル方程 こと 期末試験 電気磁気学と各種	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め を計算できること。 式に関連した問題を60%以上解ける 現象との関連性を学ぶ 到達レベル 授業週	
モデル: 分類 評価割れ	・ コアカリ: 合 翻合	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラムの	演習 小テスト マクスウェル方程式 変位電流 マクスウェル方程式 電磁波・波 マクスウェル方程式 平面波 マクスウェル方程式 ポインティ 演習 期未試験 まとめ 学習内容と到達目標 学習内容 学習内容の到近 末試験 小テスト 30 20	、磁界の回転動方程式ングベクトル達目標課	問題が解けること 演習問題を60%以 小テストを60%以 変位電流が空間中 のだと理解する ガウスの法則の理 アンペアの法則の 電磁波の定義と波 電磁波を簡略化し ること 電磁波が持つ電力 マクスウェル方程 こと 期末試験 電気磁気学と各種	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め を計算できること。 式に関連した問題を60%以上解ける 現象との関連性を学ぶ 到達レベル 授業週	
モデル: 分類 評価割t 総合評価	コアカリ: 合 部合 (3)	7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 キュラムの	演習 小テスト マクスウェル方程式 変位電流 マクスウェル方程式 電磁波・波 マクスウェル方程式 平面波 マクスウェル方程式 ボインティ 演習 期末試験 まとめ 学習内容と到達目標 学習内容 学習内容の到近 末試験 小テスト 30 20	、磁界の回転動方程式ングベクトル達目標30	問題が解けること。演習問題を60%以小テストを60%以変位電流が空間中のだと理解法則の理力スのの法則の理理磁波の定義と波電磁波を簡略化しることを開来試験電気磁気学と各種の数数をできる。	ン方程式の式の意味を理解し、応用。 上解けること 上解けること に発生し、電界の時間変化によるも 解を絵と式から理解を深めること、理解を深めること の性質を理解すること た平面波を元に電磁波の理解を深め を計算できること。 式に関連した問題を60%以上解ける 現象との関連性を学ぶ 到達レベル 授業週 合計 100	