

【授業計画の説明】実施状況を記入してください。

(記入例) ファラデーの法則、交流の発生についてはほぼ理解できたが、渦電流についてはあまり理解できなかった。

- ・前期中間試験まで：
- ・前期末試験まで：
- ・後期中間試験まで：
- ・学年末試験まで：

(記入例) ファラデーの法則に関する基礎問題はできたが、応用問題が解けず、理解不足だった。

- ・ 前期中間試験 点数： 総評：
- ・ 前期末試験 点数： 総評：
- ・ 後期中間試験 点数： 総評：
- ・ 学年末試験 点数： 総評：

・総合評価の点数： 総評：

【授業計画の説明】 実施状況を記入してください。

- ・前期中間試験まで：
- ・前期末試験まで：
- ・後期中間試験まで：
- ・学年末試験まで：

【評価の実施状況】 総合評価を出した後に記入して%

☒ 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
--	--	--	---

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ラプラス変換の定義	ラプラス変換の定義から基本的な関数のラプラス変換ができるようになる。春休み課題に関連した小テストを実施
		2週	ラプラス変換の計算	ラプラス変換の定義や線形性から区間毎に定義された関数や単位ステップ関数のラプラス変換ができるようになる。
		3週	相似性と移動法則	ラプラス変換の相似性と移動法則が使えるようになる。
		4週	微分法則と積分法則	ラプラス変換の微分法則と積分法則が使えるようになる。
		5週	逆ラプラス変換とヘビサイド法I	逆ラプラス変換の計算，及びヘビサイド法Iによる部分分数分解による逆ラプラス変換の計算ができるようになる。
		6週	ヘビサイド法IIと逆ラプラス変換	ヘビサイド法IIによる部分分数分解と逆ラプラス変換の計算ができるようになる。
		7週	ヘビサイド法IIIと逆ラプラス変換と総合演習	ヘビサイド法IIIによる部分分数分解と逆ラプラス変換の計算ができるようになる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	微分方程式の初期値問題	1階，2階の微分方程式の初期値問題をラプラス変換より，解くことができるようになる。
		10週	微分方程式の一般解	1階，2階の微分方程式の一般解をラプラス変換より，解くことができるようになる。
		11週	畳込みと積分方程式	畳込みの計算と畳込みを含む形の積分方程式を解くことができるようになる。
		12週	伝達関数とデルタ関数	伝達関数とインパルス応答，単位ステップ応答の計算ができるようになる。
		13週	高階の微分方程式の解法	高階の常微分方程式をラプラス変換により解くことができるようになる。
		14週	連立微分方程式の解法	連立常微分方程式をラプラス変換により解くことができるようになる。
		15週	ラプラス変換の応用の総合演習	ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解けるようになる。

		16週	前期末試験 (17週目は試験答案の返却・解説及びポートフォリオの記入)	
後期	3rdQ	1週	周期 2π の関数のフーリエ級数	周期 2π のフーリエ級数を求めることができるようになる。
		2週	一般周期関数のフーリエ級数	一般周期のフーリエ級数を求めることができるようになる。
		3週	余弦級数と正弦級数	偶関数・奇関数のフーリエ級数を求めることができるようになる。
		4週	フーリエの収束定理とその応用	フーリエの収束定理を理解して、特殊な級数の和を計算できるようになる。
		5週	偏微分方程式の一般解	簡単な線形偏微分方程式の一般解を求めることができるようになる。 補章：pp 172～173
		6週	フーリエ級数と拡散方程式	拡散方程式の解を求めることができるようになる。 補章：pp 175～178
		7週	フーリエ級数の総合演習	フーリエ級数の計算と簡単な偏微分方程式が解けるようになる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	複素フーリエ級数	複素フーリエ級数の計算ができるようになる。
		10週	フーリエ変換の導入	フーリエ変換の計算ができるようになる。
		11週	フーリエの積分定理	フーリエ変換の計算、及びフーリエ積分定理を適用し、ある種の広義積分を計算できるようになる。
		12週	フーリエ余弦変換と正弦変換	偶関数、奇関数のフーリエ変換の計算ができるようになる。
		13週	フーリエ変換の性質と公式	フーリエ変換の公式を理解し、適用することができるようになる。
		14週	フーリエ変換と拡散方程式	フーリエ変換を用いて、拡散方程式の解を求められるようになる。 補章：pp 178～181
		15週	フーリエ変換の総合演習	フーリエ変換の計算とその応用として簡単な偏微分方程式が解けるようになる。
		16週	学年末試験 (17週目は試験答案の返却・解説及びポートフォリオの記入)	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	微分方程式の意味を理解し、簡単な変数分離形の微分方程式を解くことができる。	3	前9,前10
				簡単な1階線形微分方程式を解くことができる。	3	前10
				定数係数2階斉次線形微分方程式を解くことができる。	3	前10,前14

評価割合

	試験	レポート・小テスト	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	70	15	85
専門的能力	10	5	15
分野横断的能力	0	0	0