

| | | | |
|-----------------------|---|--|-------|
| 科目名 | □微分方程式演習 | | |
| 担当教員 | 梅野 高司 | | |
| 対象学年 | 2年 | クラス | [081] |
| 講義室 | 8211教室 | 開講学期 | 後期 |
| 曜日・時限 | 水2 | 単位区分 | 選択 |
| 授業形態 | | 単位数 | 2 |
| 準備事項 | | | |
| 備考 | | | |
| 講義概要/Class Outline | <p>前期で学んだ常微分方程式をラプラス変換を用いて解く方法を学習する。前期に習得した解法と合わせると、工学部に必要な常微分方程式の解法をひと通り学んだことになる。(達成目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 広義積分 ・ 初等関数のラプラス変換と逆変換 ・ 導関数と積分のラプラス変換 ・ 常微分方程式の初期値問題 | | |
| 講義計画/Class Structure | 回 | 内容 | |
| | 1 | 広義積分 無限区間における定積分を学習する。 | |
| | 2 | 広義積分の演習 広義積分を練習問題を解くことによって習得する。 | |
| | 3 | ラプラス変換 1 基本的な関数のラプラス変換の計算法 | |
| | 4 | ラプラス変換 2 いろいろな関数のラプラス変換の計算法 | |
| | 5 | ラプラス変換の演習 ラプラス変換の計算を練習問題を解くことによって習得する。 | |
| | 6 | ラプラス逆変換 1 基本的な関数のラプラス逆変換の計算法 | |
| | 7 | ラプラス逆変換 2 いろいろな関数のラプラス逆変換の計算法 | |
| | 8 | ラプラス逆変換の演習 ラプラス逆変換の計算を練習問題を解くことによって習得する。 | |
| | 9 | 常微分方程式の初期値問題 1 | |
| | 10 | 常微分方程式の初期値問題 2 | |
| | 11 | 常微分方程式の初期値問題 3 | |
| | 12 | 常微分方程式の初期値問題の演習 1 常微分方程式の初期値問題を練習問題を解くことによって習得する。 | |
| | 13 | 常微分方程式の初期値問題の演習 2 常微分方程式の初期値問題を練習問題を解くことによって習得する。 | |
| | 14 | 常微分方程式の初期値問題の演習 3 常微分方程式の初期値問題を練習問題を解くことによって習得する。 | |
| 学習・教育目標/Class Target | (D) (機械工学に必要とされる基本的な数理法則や物理原理に関する理論的知識を修得する)を達成する科目の一つであり、数理法則を修得する。 | | |
| 評価基準/Grading Criteria | [04TM -] 評点(100点満点)のうち60点以上を合格、60 - 69点を可(C)、70 - 79点を良(B)、80 - 89点を優(A)、90 - 100点を秀(S)。 [-03TM] 評点(100点満点)のうち60点以上を合格、60 - 69点を可(C)、70 - 79点を良(B)、80 - 100点を優(A)。 | | |
| 評価方法/Grading Method | 小テスト(50%)・定期試験(50%)で評価する。 | | |
| 受講上の注意/Class Rules | 板書されたことは全てノートに記述して、計算例は自分で実際に計算して確かめること。小テストの採点結果は受け取り次第、基礎教育サポートセンター等で間違った箇所の正答をノートにまとめること。 | | |
| 受講制限/Prerequisite | | | |
| 関連する科目/Related Class | 基礎数学、微積分学I、微積分学演習、微積分学II | | |
| 教科書/Text | 著者名 | 池田和興 他 | |
| | 著書名 | レベルアップ微分方程式攻略ノート | |
| | 出版社名 | 共立出版 | |
| | ISBNコード | ISBN978-4-3200-1872-3 | |
| 指定図書/Assigned Books | 著者名 | 田代嘉宏 | |
| | 著書名 | ラプラス変換とフーリエ解析要論 | |
| | 出版社名 | 森北出版 | |
| | ISBNコード | ISBN4-627-02612-9 | |
| 参考文献/Bibliography | | | |