

| | | | | | | | | | |
|-----------|------------------------------------|-------|-----------------------|----|---|-----------|---------|--------|---|
| 科目名 (Eng) | 応用解析学 I (Applied Analysis I) | | | | | | | | |
| 担当教員 | 西浦 孝治 | | | | | | | | |
| 対象学年等 | 専攻・学年 | | 授業期間・区分・単位数・時間数 | | | 分野 | 形態 | 学修単位科目 | |
| | 物質・環境システム工学専攻 | 1 | 前期 | 選択 | 2 | 30 | 専門 | A | ○ |
| 目標基準との対応 | 福島高専の教育目標との対応：(B-1). | | | | | | | | |
| | 修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2). | | | | | | | | |
| | | | JABEE基準1 (1)との対応：(c). | | | JABEE推奨科目 | | | |
| 授業の概要と方針 | 集合と写像，距離空間を扱う。 問題演習を多く行い理解を深める。 | | | | | | | | |
| 到達目標 | ①集合と写像について理解する。 ②距離空間について理解する。 | | | | | | | | |
| 授業計画 | | | | | | | | | |
| | 週 | 授業項目 | 理解すべき内容 | | | | 事前学習 | | |
| 前期 | 1 | 集合と写像 | 集合演算と写像 | | | | 集合 | | |
| | 2 | 集合と写像 | 集合族の演算・直積 | | | | 集合演算 | | |
| | 3 | 集合と写像 | 同値関係と順序関係 1 | | | | 集合 | | |
| | 4 | 集合と写像 | 同値関係と順序関係 2 | | | | 第3週の内容 | | |
| | 5 | 集合と写像 | 無限集合 | | | | 集合，同値関係 | | |
| | 6 | 距離空間 | n次元空間と関数空間 | | | | 関数 | | |
| | 7 | 距離空間 | 開集合と閉集合 1 | | | | 集合 | | |
| | 8 | 距離空間 | 開集合と閉集合 2 | | | | 第7週の内容 | | |
| | 9 | 距離空間 | 収束性 | | | | 数列 | | |
| | 10 | 距離空間 | 連続の定義と性質 1 | | | | 関数の極限 | | |
| | 11 | 距離空間 | 連続の定義と性質 2 | | | | 第10週の内容 | | |
| | 12 | 距離空間 | 一様収束と一様連続 | | | | 収束，連続 | | |
| | 13 | 距離空間 | 完備距離空間の定義と例 | | | | 距離空間，収束 | | |
| | 14 | 距離空間 | 完備性 1 | | | | 閉集合 | | |
| | 15 | 距離空間 | 完備性 2 | | | | 第14週の内容 | | |
| 試験について | 100分の試験を実施する。 | | | | | | | | |
| 評価方法 | 定期試験の成績70%，課題30%で総合的に評価する。 | | | | | | | | |
| 教科書 | 距離空間と位相空間，高橋渉著，横浜図書 | | | | | | | | |
| 参考書 | | | | | | | | | |
| 関連科目 | | | | | | | | | |
| 履修上の注意 | 自学自習の確認方法は，提出した課題による。 | | | | | | | | |