

授業科目名 (英文名)	位相解析 (Topological Analysis)	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	3年次・後期
担当教員	永安 聖	所属	物質理学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	フーリエ解析の理論と偏微分方程式への応用を理解するのが目的である。 到達目標：フーリエ解析の諸定理が使えるようになること。		
講義内容・授業計画	<p>講義内容・・・フーリエ解析の応用は物理学や工学などの様々な領域でなされるが、本講義では数学的にも重要な偏微分方程式の解法への応用を学ぶ。特に変数分離法を重点的に解説する。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 関数の近似その1 2 関数の近似その2 3 抽象ベクトル空間と直交性 4 フーリエ級数 5 フーリエ級数の性質その1 6 フーリエ級数の性質その2 7 フーリエ級数の平均2乗収束 8 一般の周期関数 9 放物型偏微分方程式の混合問題その1 10 放物型偏微分方程式の混合問題その2 11 双曲型偏微分方程式の混合問題その1 12 双曲型偏微分方程式の混合問題その2 13 フーリエの積分公式 14 フーリエ変換 15 フーリエの反転公式 		
テキスト	特に指定しない		
参考文献	「フーリエ解析へのアプローチ」長瀬道弘、齊藤誠慈（裳華房） 「新・フーリエ解析と関数解析学」新井仁之（培風館） 等		
成績評価の基準・方法	定期試験およびレポートによって評価する。詳細は第一回目の講義の際に説明する。		
履修上の注意・履修要件	微分積分学I・II、線形代数学I・II、幾何構造の単位を取得していることが望ましい。また、関数解析と併せての履修を勧める。		
実践的教育	該当しない。		
備考			