

登録コード	SSA19600	開講年度	2026				
授業題目	先端解析学					担当教員	谷内 靖 他
英文授業名	Advanced Analysis II					副担当	TRUSHIN IGOR・宮西 吉久
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	不定期		
講義室					備考		
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】				【授業の達成目標】		
	2 6 SSカリ・理学, 2 5 SSカリ・理学, 2 4 SSカリ・理学						
	【DP5】専門知識に基づいた見識を持ち, その妥当性を理論的に説明し, 議論する能力				偏微分方程式の関数解析的解法を理解する。		
(2)授業の概要	はじめに、関数解析学の基礎知識を復習する。そのあと、関数解析学の作用素論及び偏微分方程式への応用を学び、偏微分方程式の最先端の研究を紹介する。						
(3)授業のキーワード	偏微分方程式 関数解析学						
(4)授業計画	第 1 回：復習：Banach空間 第 2 回：復習：関数空間 第 3 回：復習：Banach空間に値をとる関数 第 4 回：消散作用素 第 5 回：Gardingの不等式 第 6 回：作用素の分数べき 第 7 回：Heinz-加藤の定理 第 8 回：線形作用素の半群 第 9 回：解析的半群 第 1 0 回：半群の摂動 第 1 1 回：楕円型境界値問題 第 1 2 回：放物型混合問題 第 1 3 回：非線形偏微分方程式への応用 1（熱方程式） 第 1 4 回：非線形偏微分方程式への応用 2（Navier-Stokes方程式） 第 1 5 回：非線形偏微分方程式への応用 3（その他）						
(5)成績評価の方法	レポートと授業参加度により評価する。						
(6)成績評価の基準	得点率による評価基準は次のとおりである。 90%以上：秀 / 89～80%：優 / 79～70%：良 / 69～60%：可 / 59%以下：不可						
(7)事前事後学習の内容	授業中に説明する。						
(8)履修上の注意	授業中に質問等への対応方法を知らせます。						
(9)質問,相談への対応	研究室で随時対応する。						
【教科書】	授業中に説明する。						
【参考書】	田辺広城著「発展方程式」岩波書店						