

授業科目名 (英文名)	応用解析学 (Applied Analysis I)	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	1年次・後期
担当教員	榎田 登美男	所属	非常勤講師
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>具体的な物理現象にあらわれる 1 階、2 階の常微分方程式で、代表的な方程式について基本的な理論を理解する。</p> <p>到達目標 定数係数の 1 階、および 2 階の線形常微分方程式の解法を理解し、解を求めることができること。</p>		
講義内容・授業計画	<p>解析学I、解析学IIの内容を基礎とするものであり、自然科学や工学の理論的な基礎となる常微分方程式、特に線形常微分方程式を中心に講義を行う。その際には例として工学で現れる振動や電気回路についても触れる。更に講義内容の理解を助けるために演習も行う。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 定数係数 1 階線形斉次微分方程式 2. 定数係数 1 階線形微分方程式—非斉次形 3. 定数係数 1 階線形斉次微分方程式の初期値問題 4. 未定係数法 5. 1 階変数分離形微分方程式 6. その他の 1 階微分方程式 7. 定数変化法 8. 1 階微分方程式のまとめ 9. 定数係数 2 階線形斉次微分方程式 10. 定数係数 2 階線形斉次微分方程式の初期値問題 11. 自由振動、減衰振動、電気回路 12. 定数係数 2 階線形非斉次微分方程式 13. 定数係数 2 階線形非斉次微分方程式の初期値問題 14. 強制振動、電気回路 15. まとめ 16. 期末試験 		
テキスト	「微分方程式概論」岩崎千里、榎田登美男		
参考文献			
成績評価の基準・方法	定期試験、小テスト、レポート、授業への取り組み等を総合評価する。詳細は第 1 回の講義で発表する。		
履修上の注意・履修要件	解析学I、解析学IIの単位を取得していることが望ましい。特に、1 変数の積分計算に習熟していることが必要である。		
実践的教育	該当しない。		
備考			