

科目名	工業数学			担当教員	福間一巳		
学年	専攻1年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	07AC1_30020		
学習目標	<p>工学ための基礎知識・技能として、幾何学と解析学の知識・応用能力を得ることが目標である。幾何では、コンピュータグラフィックのための数理と一般的な座標系での幾何を理解し、応用能力を高める。</p> <p>解析では、常微分方程式、偏微分方程式を扱うための基礎を身につけ、応用能力を高める。</p>						
進め方	授業では基礎事項と典型的な応用を解説する。ほぼ毎回、レポートを課し、次回の授業の最初に提出させる。レポートの解答は毎回配布するが、レポートの出来をみて、必要ならば解説を行う。						
履修要件							
学習内容	学習項目(時間数)			学習到達目標			
	1.座標系 1(2) 2.座標系 2(2) 3.座標変換 1(2) 4.座標変換 2(2) 5.回転の表現(3) 6.投影の幾何(3) 7.曲線座標系と微分演算(2) 8.変分法 1(2) 9.変分法 1(2) 10.常微分方程式 1(2) 11.常微分方程式 2(2) 12.偏微分方程式 1(2) 13.偏微分方程式 2(2) 14.複素関数(2)			様々な座標系を知り、扱いに慣れる。 D1:1-4 座標変換の計算に慣れる。 D1:1-4 回転の諸表現を理解し、応用する。 D1:1-4 投影法を理解し、応用する。 D1:1-4 曲線座標系を理解し、応用する。 D1:1-4 変分法を理解し、応用する。 D1:1-4 常微分方程式の解法に習熟する。 D1:1-4 偏微分方程式に関する基本事項を理解し、解法を修得する。 D1:1-4 複素関数について理解し、応用する。 D1:1-4			
	15.期末試験			D1:1-4			
	16.期末試験の返却と解説						
評価方法	試験を60%、レポートを40%として総合評価する。						
関連科目	ほとんどの専門科目						
教材	プリント						
備考	特になし						