

科目名 (Eng)		応用解析学 I (Applied Analysis I)							
担当教員		島袋 修							
対象学年等	学科・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		特殊関数と直交多項式について学習する							
到達目標		①初等関数、ガンマ関数、ベータ関数の性質を理解し計算ができる。 ②直交多項式の基本的な性質を理解し計算ができる。							
授業計画									
	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習		
前期	1	複素数の復習	複素数、オイラーの公式、絶対値と偏角、ド・モアブルの公式				返却された小テストと課題レポートを復習する。 教科書の内容を読んでおく。		
	2	初等関数	指数関数、三角関数						
	3	初等関数	双曲線関数、逆関数						
	4	初等関数	対数関数						
	5	初等関数	逆三角関数、逆双曲線関数						
	6	ガンマ関数とベータ関数	ガンマ関数 1						
	7	ガンマ関数とベータ関数	ガンマ関数 2						
	8	ガンマ関数とベータ関数	ベータ関数 1						
	9	ガンマ関数とベータ関数	ベータ関数 2						
	10	直交多項式	ベクトル空間						
	11	直交多項式	直交多項式の一般的な性質 1						
	12	直交多項式	直交多項式の一般的な性質 2						
	13	直交多項式	ルジャンドル多項式						
	14	直交多項式	チェビシェフ多項式						
	15	直交多項式	ゲーゲンバウエル多項式						
試験について		100分の試験を実施する							
評価方法		期末試験の成績70%、毎回行う小テストとレポート課題30%で総合的に評価する							
教科書		工学における特殊関数, 時弘 哲治著,							
参考書		新訂 線形代数 大日本図書、新訂 応用数学 大日本図書							
関連科目									
履修上の注意		自学自習の確認方法は提出されたレポート課題による。							