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
	機械・電気システム工学専攻	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.