

平成 24 年度 シラバス	学年・期間・区分	2 年次 ・ 後期 ・ 選択		
	対象学科・専攻	機械・電子システム, 電気情報システム, 土木工学専攻		
応用代数学 (Applied Algebra)	担当教員	白坂 繁 (Shirasaka, Shigeshi)		
	教員室	図書館 2 階 (TEL : 42-9052)		
	E-Mail	sirasaka@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / ——— / 2 単位			
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100 分) + 自学自習 (200 分)] × 15 回			
[本科目の目標]				
(1) 代数的な考え方・論理的な思考を修得すること. (2) 具体的な計算処理に習熟すること. (3) 抽象的な概念を理解し、応用できること.				
[本科目の位置付け]				
(1) 本科までの論理的な考え方を前提とする. (2) 本科目は、専門科目や将来の職業のための基礎科目として位置付けられる.				
[学習上の留意点]				
(1) 集中すべきときに集中して要点をつかみ、理解すべきことを確実に理解すること. (2) 講義内容をよりよく理解するために、毎回、教科書等を参考に 2 時間程度の予習をしておくこと. (3) 課題等の演習問題で、2 時間以上の反復練習をし、抽象的な思考に慣れること. (4) 疑問点は、その都度、質問すること.				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容	
1. 初等整数論	2 2 2	<input type="checkbox"/> ①最大公約数と最小公倍数との関係を理解できる. <input type="checkbox"/> ②互除法により最大公約数 を求めることができる. <input type="checkbox"/> ③互除法により、一次不定方程式 が解ける.	左記の授業項目の内容について、概要を理解しておく.	
2. 合同式	2 2 4 2	<input type="checkbox"/> ①合同式とその性質 を理解 できる. <input type="checkbox"/> ②連立一次合同式 が解ける. <input type="checkbox"/> ③オイラーの関数の値 を求めることができる. <input type="checkbox"/> ④オイラーの(小)定理 の計算ができる.		
3. RSA 暗号	2 2	<input type="checkbox"/> ①公開鍵暗号の仕組み を理解できる. <input type="checkbox"/> ②暗号化・復号化のアルゴリズム を理解できる.		
4. 群論	1 1 2 2 2	<input type="checkbox"/> ①群の定義とその例 を理解できる. <input type="checkbox"/> ②部分群の性質 を定義に基づいて理解できる. <input type="checkbox"/> ③正規部分群の性質 を定義に基づいて理解できる. <input type="checkbox"/> ④群の準同形定理 を理解できる. <input type="checkbox"/> ⑤群論を実際の問題 に応用できる.		
— 定期試験 —	2	授業項目 1. 2. 3. 4. について達成度を確認する.		
試験問題の返却・解説		各試験において間違った部分を理解できる.		
[教科書] なし				
[参考書・補助教材] 図書館の参考書類 (整数論, 暗号で検索), 配布するプリント類				
[成績評価の基準] 期末試験 (60%) + 小テスト・提出物 (40%)				
[専攻科課程の学習・教育目標との関連] 3-1				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連] 3-1				
[JABEE との関連] (c)				

Memo
