

科目名	基礎数学 A	英語科目名	Fundamental Mathematics A
開講年度・学期	平成 27 年度・通年	対象学科・専攻・学年	機械科 1 年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	4 単位	単位種類	履修単位 (30 時間単位)
担当教員	三柴	居室 (もしくは所属)	三柴教員室
電話	内線 175	E-mail	mishiba@小山高専ドメイン
授業の到達目標	授業到達目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標 (JABEE)	JABEE 基準
数と式の計算、2 次関数・指数関数・対数関数・三角関数を学習し、順列・組合せについて学ぶ。			
1. 整式・分数式・根号を含む式の計算ができること。			
2. 2 次方程式・分数式や根号を含む方程式等が解けること。			
3. 指数関数・対数関数・三角関数の処理ができること。			
4. 場合の数・順列・組合せの計算ができること。			
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
定期試験・課題・小テスト(評価方法については次項)に置いて 60% 以上の成績で評価する。			
評価方法			
定期試験の結果、レポート、小テストを総合的に評価する。			
授業内容			
I. 前期中間試験まで 7 週 ()内の数字は教科書のページ			
1. 整式の計算 (p.1~15)			
加法・減法 / 乗法 / 因数分解 / 除法 / 剰余の定理と因数定理			
2. いろいろな数と式 (p.19~31) 分数式の計算 / 実数 / 平方根 / 複素数			
*前期中間試験			
II. 前期末試験までの 7 週			
3. 方程式 (p.34~47)			
2 次方程式 / 解と係数の関係 / いろいろな方程式 / 恒等式 / 等式の証明			
4. 指数関数 (p.101~108) 累乗根 / 指数の拡張 / 指数関数			
5. 対数関数 (p.111~119) 対数 / 対数関数 / 常用対数			
*前期末試験			
III. 後期中間までの 7 週			
6. 三角比とその応用 (p.123~134)			
鋭角の三角比 / 鈍角の三角比 / 三角形への応用			
7. 三角関数 (p.137~150)			
一般角 / 一般角の三角関数 / 弧度法 / 三角関数の性質 / 三角関数のグラフ			
*後期中間試験			
IV. 学年末までの 7 週			
8. 加法定理とその応用 (p.153~160) 加法定理 / 加法定理の応用			
9. 場合の数 (p.194~206)			
場合の数 / 順列 / 組合せ / いろいろな順列 / 二項定理			
*学年末試験			
キーワード	実数, 複素数, 2 次方程式, 指数関数, 対数関数, 三角関数, 順列, 組合せ, 2 項定理		
教科書	新井一道 他「新基礎数学」(大日本図書)		
参考書	新井一道 他「新基礎数学問題集」(大日本図書)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	(中学校で学んだ数学)		
現学年の関連科目	基礎数学 B		
次年度以降の関連科目	代数学・幾何学(ベクトル・行列), 微分積分学(微分・積分)		

連絡事項	
1. 授業方法は講義を中心として適宜課題や小テストを与える。 2. 教科書を予習して授業に臨み、授業ではノートをしっかり取って、欠かさず、復習をすること。教科書の練習問題や問題集・プリントの問題を自分で解くことも重要である。 3. 本校数学科教員全員が、数学全科目に付いて質問を受け付ける。	
シラバス作成年月 日	平成 27 年 2 月 24 日