

科目名	代数学・幾何学	英語科目名	Algebra and Geometry	
開講年度・学期	平成 28 年度・通年	対象学科・専攻・学年	建築学科 2 年	
授業形態	講義	必修 or 選択	必修	
単位数	2 単位	単位種類	履修単位 (30 時間単位)	
担当教員	岡田崇	居室 (もしくは所属)	岡田崇教員室	
電話	180	E-mail	okada@oyama-ct.ac.jp	
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 (JABEE)	JABEE 基準	
	2 次曲線、平面のベクトル、空間のベクトル、行列の概念の理解及びその応用	③	C	c
	1. 2 次曲線を理解し、不等式と領域について計算処理ができる。	③	C	c
	2. ベクトルの概念を理解し、計算ができる。	③	C	c
3. 行列の概念を理解し、計算ができる。	③	C	c	
4. 連立 1 次方程式を、消去法、逆行列を用いて解くことができる。	③	C	c	
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. 1 週から 7 週 () 内の数字は教科書のページ				
1. 2 次曲線 (新基礎数学 p. 175~190) 円の方程式/いろいろな 2 次曲線/2 次曲線の接線/不等式と領域				
2. 平面のベクトル (1) (新線形代数 p. 1~12) ベクトル/ベクトルの演算/ベクトルの成分/ベクトルの内積				
*前期中間試験				
II. 8 週から 14 週				
3. 平面のベクトル (2) (新線形代数 p. 13~23) ベクトルの平行と垂直/ベクトルの図形への応用/直線のベクトル方程式/				
平面のベクトルの線形独立・線形従属				
4. 空間内ベクトル (1) (新線形代数 p. 26~39) 空間座標/成分/内積/直線の方程式/平面の方程式				
*前期末試験				
III. 15 週から 21 週				
5. 空間のベクトル (2) (新線形代数 p. 40~43) 球の方程式/空間のベクトルの線形独立・線形従属				
*前期末試験				
III. 15 週から 21 週				
5. 空間のベクトル (2) (新線形代数 p. 40~43) 球の方程式/空間のベクトルの線形独立・線形従属				
6. 行列 (1) (新線形代数 p. 47~56) 行列の定義/行列の和・差、数との積				
*後期中間試験				
IV. 22 週から 28 週				
7. 行列 (2) (新線形代数 p. 53~65) 行列の積/転置行列/逆行列				
8. 連立 1 次方程式と行列 (線形代数 p. 68~78) 消去法/逆行列と連立 1 次方程式/行列の階数				
*学年末試験				
キーワード	2 次曲線, 円, 楕円, 双曲線, 放物線, ベクトル, 線形独立, 行列, 消去法			
教科書	新井一道 他「新基礎数学」「新線形代数」(大日本図書)			
参考書	新井一道 他「新基礎数学問題集」「新線形代数問題集」(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	基礎数学 A, 基礎数学 B			
現学年の関連科目	微分積分学			
次年度以降の関連科目	解析学, 線形代数学			
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	H28 2. 15			