

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	電気電子創造工学科 2年L・R 物質工学科 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	
担当教員	中川 英則	居室	講義棟1階 中川教員室	
電話	内線 178	E-mail	nakagawa@小山高専ドメイン名	
授業の到達目標	授業の到達目標との対応			
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標(JABEE)	JABEE 基準	
	2次曲線, 平面/空間ベクトル, 行列の概念の理解とその計算ができる。			
	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		
	2. ベクトルの概念を理解し、計算ができる。	③		
3. 行列の概念を理解し、計算ができる。	③			
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			
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法				
中間試験、定期試験、課題(評価方法については次項)に置いて合計の成績が60点以上の者を合格とする。				
評価方法				
中間試験・定期試験による点数を90%、課題を10%で評価する。				
授業内容		授業内容		
1. いろいろな2次曲線		16. 平面の方程式		
2. 2次曲線の接線		17. 球の方程式		
3. 不等式と領域		18. 空間のベクトルの線形独立・線形従属		
4. 平面のベクトル		19. 行列の定義		
5. ベクトルの演算		20. 行列の和・差、数との積		
6. ベクトルの成分		21. 行列の積		
7. ベクトルの内積		22. 転置行列		
8. 前期中間試験		23. 後期中間試験		
9. ベクトルの平行と垂直		24. 逆行列		
10. ベクトルの図形への応用		25. 消去法		
11. 直線のベクトル方程式		26. 演習(消去法)		
12. 平面のベクトルの線形独立・線形従属		27. 逆行列と連立1次方程式		
13. 空間座標、ベクトルの成分		28. 演習(逆行列と連立1次方程式)		
14. ベクトルの内積		29. 行列の階数		
15. 直線の方程式		30. 演習(行列の階数)		
前期定期試験		後期定期試験		
キーワード	2次曲線, 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・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とって、欠かさず、復習をすること。 教科書の練習問題や問題集の問題を自分で解くことも重要である。				
3. 上記授業内容は予定であり、講義の進度によっては変更することもあり得る。				
シラバス作成年月日	平成28年2月20日作成			