

科目名	基礎数学Ⅱ	英文表記	Fundamental Mathematics II	平成23年4月7日		
科目コード	1005					
教員名：小池寿俊、中村昌利 技術職員名：				修正		
対象学科／専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
全学科	1年	必	履修	4単位	講義	通年
目標 及び 評価方法	目標項目		評価方法及びその割合			
	①指数と対数の基本的な性質を理解し、これらを含めた計算ができるようになる。三角比の定義を理解する。		①前学期中間試験の点数によって評価する。試験の点数が50点に満たない場合は、試験の点数と提出された授業ノートの点数（15点満点）の和を評価に用いる。ただし、和が50点を超えた場合は50点で打ち切る。（12.5%）			
	②三角関数の基本的な性質を理解し、これらを含む方程式や不等式を解けるようになる。加法定理や正弦定理、余弦定理を用いる問題などが解けるようになる。		②前学期期末試験の点数によって評価する。授業ノートの提出は前学期中間試験の場合と同様に扱う。（12.5%）			
	③平面、空間の座標について理解する。座標の方程式で表される図形を扱えるようになる。		③後学期中間試験の点数によって評価する。授業ノートの提出は前学期中間試験の場合と同様に扱う。（12.5%）			
	④平面ベクトルの基本的な性質を理解し、これらの計算ができるようになる。		④後学期期末試験の点数によって評価する。授業ノートの提出は前学期中間試験の場合と同様に扱う。（12.5%）			
⑤指数、対数、三角関数、平面・空間内の方程式と図形、平面ベクトルの基礎的な問題が解けるようになる。		⑤通常の授業時間内に小テストを実施して評価する。（50%）				
高専 目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	全プログラム
	◎		○	△	JABEEプログラム教育目標	
授業概 要、方 針、履 修上 の注意	自然科学や工学を学ぶ上で基礎となる、指数、対数、三角関数、図形の方程式、ベクトルの基礎などの事項について講義を行う。適宜、問題演習、小テストを実施し、授業内容の理解の定着をはかる。 授業内の問題演習には積極的に取り組むこと。 成績評価における割合が高いため、小テストは十分に準備して取り組むこと。 しっかりと授業ノートをとること。					
教科書・ 教材	「新編 高専の数学1 (第2版・新装版)」、「新編 高専の数学1 問題集(第2版)」、「新編 高専の数学2 (第2版)」、「新編 高専の数学2 問題集(第2版)」(森北出版)					
授 業 計 画						
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容		予 習 項 目	
1	1. 累乗と累乗根	4	累乗と累乗根の定義とその性質を理解する。			
2	2. 指数の拡張	4	指数が有理数の場合への累乗の拡張を理解する。			
3	3. 指数関数	4	指数関数とそのグラフを理解する。			
4	4. 対数	4	対数の定義とその性質を理解する。			
5	5. 対数関数	6	対数関数とそのグラフを理解する。			
6	6. 鋭角の三角関数	4	鋭角の三角比の定義と基本的な性質を理解			
7	7. 一般角と弧度法、一般角の三角関数	4	一般角と弧度法、一般角の三角関数について理解する。			
8	8. 前学期中間試験	2	前学期中間試験を実施する。			
9	9. 三角関数の関係	4	正弦、余弦、正接関数の相互関係や性質について理解する。			
10	10. 三角関数のグラフ	4	三角関数のグラフについて理解する。			
11	11. 加法定理	4	三角関数の加法定理と合成公式の導出を行			
12	12. いろいろな公式	4	三角関数の和と積を互いに変換する公式を導			

13	13. 三角関数の方程式・不等式の解	4	三角関数が含まれる方程式、不等式の解法を学ぶ。
14	14. 三角形の面積と正弦定理	4	三角形の面積の公式と正弦定理を理解する。
15	15. 余弦定理	4	余弦定理を理解する。
期末	前期末試験	[2]	
16	16. 直線上の点の座標	3	数直線上の点の座標と、内分点・外分点について学ぶ。
17	17. 平面上の点の座標	3	平面上の点の座標、2点間の距離、内分点・外分点について学ぶ。
18	18. 直線の方程式	4	平面上の直線の方程式について理解する。
19	19. 2直線の関係	4	平面上の2直線の平行・垂直関係について理解する。
20	20. 円	4	円の方程式、円の接線について理解する。
21	21. 2次曲線	6	2次曲線(楕円、双曲線、放物線)とその方程式について理解する。
22	22. 不等式の表す領域、領域における最大・最小	4	不等式の表す領域とそこでの最大値・最小値について理解する。
23	23. 後学期中間試験	2	後学期中間試験を実施する。
24	24. ベクトル	3	ベクトルの定義を理解する。
25	25. ベクトルの演算	5	ベクトルの加法・スカラー倍とその基本法則について理解する。
26	26. ベクトルの内積	5	ベクトルの内積の定義と基本的性質を理解する。
27	27. ベクトルの成分	7	平面ベクトルの成分表示と、演算との関係を理解する。
28	28. 直線とベクトル	4	ベクトルを用いた平面上の直線の表し方を理解する。
29	29. 直線と法線ベクトル	3	平面上の直線の法線ベクトルについて理解する。
30	30. 円とベクトル	3	平面上の円とベクトルの関係を理解する。
期末	後期末試験	[2]	
学習時間合計		120	実時間
			100
学修単位における自学自習時間の保証 (レポート頻度など)			
記入不要→この科目は履修形態のため、この欄の記入は不要			

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)