

1年	科目	基礎数学Ⅱ	講義	前期	担当	澤井, 松澤, 黒澤
全学科共通		Fundamental Mathematics II	必修	2履修単位		Sawai, Matsuzawa, Kurosawa
授業の概要						
<p>数学を学んでいく上で、初等的な関数の定義と性質を理解することは重要である。この授業では、2次関数から始まり、べき関数、分数関数、無理関数、逆関数、指数関数、対数関数を学ぶ。また、三角関数につながる三角比について学ぶ。</p>						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
<p>関数とは何かを説明でき、関数記号$f(x)$を用いることができる。2次関数の標準形を求めグラフを描くことができ、最大値・最小値を求めることができる。分数関数、無理関数を含め、グラフの平行移動、拡大・縮尺が理解できる。指数法則の拡張を理解でき、指数計算ができる。また、指数関数のグラフを描くことができる。対数の定義・性質を理解でき、そのグラフを描くことができる。三角比の概念を理解でき、図形への応用ができる。</p>						
授業計画						
第1回	ガイダンス	教育目標・授業概要・評価方法等の説明、関数とグラフ(1)				
第2回	2次関数	関数とグラフ(2)				
第3回	2次関数	2次関数のグラフ(1)				
第4回	2次関数	2次関数のグラフ(2)				
第5回	2次関数	2次関数の最大・最小				
第6回	2次関数	2次関数と2次方程式				
第7回	2次関数	2次関数と2次不等式				
第8回	2次関数	演習				
第9回	いろいろな関数	べき関数(1)				
第10回	いろいろな関数	べき関数(2)				
第11回	いろいろな関数	分数関数				
第12回	いろいろな関数	無理関数(1)				
第13回	いろいろな関数	無理関数(2)				
第14回	いろいろな関数	逆関数				
第15回	前期中間試験					
第16回	前期中間試験の解説	前期中間試験の解説				
第17回	指数関数	累乗根				
第18回	指数関数	指数の拡張				
第19回	指数関数	指数関数				
第20回	指数関数	演習				
第21回	対数関数	対数				
第22回	対数関数	対数関数				
第23回	対数関数	常用対数(1)				
第24回	対数関数	常用対数(2)				
第25回	対数関数	演習				
第26回	三角比とその応用	鋭角の三角比				
第27回	三角比とその応用	鈍角の三角比				
第28回	三角比とその応用	三角形への応用(1)				
第29回	三角比とその応用	三角形への応用(2)				
第30回	三角比とその応用	演習				
	前期末試験					
第31回	前期末試験の解説	前期末試験の解説				
評価方法と基準	定期試験を70%、小テスト・課題・授業態度などを30%として、総合的に評価し、60点以上を合格とする。					
教科書等	新基礎数学、新基礎数学問題集(大日本図書)、新編 高専の数学1 問題集(森北出版)					
備考	<p>1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。</p> <p>2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。</p>					