

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	基礎数学 I B	
科目基礎情報							
科目番号	41007			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	物質工学科			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	新 基礎数学 (大日本図書) /ドリルと演習シリーズ 基礎数学 (電気書院)						
担当教員	加藤 裕基,白土 智彬,渡邊 悠太						
到達目標							
(1)1次、2次不等式、連立不等式が解けるようになる。 (2)不等式の証明ができるようになる。 (3)集合と命題に関する基本的な概念を理解する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安
評価項目1	1次、2次不等式、連立不等式の計算を正確にでき、種々の問題も正確に解くことができる。		1次、2次不等式、連立不等式の計算を正確にでき、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。		1次、2次不等式、連立不等式の計算を正確にできる。		1次、2次不等式、連立不等式の計算を正確にできない。
評価項目2	不等式の証明方法を理解し、種々の問題も正確に解くことができる。		不等式の証明方法を理解し、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。		不等式の証明方法を理解できる。		不等式の証明方法を理解できない。
評価項目3	集合と命題に関する基本的な概念を理解し、それを事象の考察に活用できる。		集合と命題に関する基本的な概念を理解し、種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。		集合と命題に関する基本的な概念を理解できる。		集合と命題に関する基本的な概念を理解できない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	第2学期開講 自然科学、工学、経済学などを理解するためには数学の力が必要である。それには、さらに高度な数学の知識が要求され、中学で学んだ数学を拡張、発展させることが必要になる。この講義では、数学の基本的な計算力の向上、考え方に習熟し、後の数学や専門科目、卒業研究などを理解、応用するための基礎を学ぶ。具体的には数IAで学んだ知識を基に、不等式、不等式の証明を学んだ後、集合と命題について学ぶ。						
授業の進め方・方法	・授業内容について 1週 不等式(1) (p.50-52) 2週 不等式(2) (p.52-53) 3週 不等式(3) (p.54-55) 4週 不等式の証明(1) (p.56-57) 5週 不等式の証明(2)集合 (p.58-59) 6週 集合と命題(1) (p.60-62) 7週 集合と命題(2) (p.62-67) 8週 期末試験及び答案返却						
注意点	日々の予習・復習をしっかりと意識しましょう。教科書・ドリルなどの問題を繰り返し解いてください。計算が正確にできるようになります。毎日問題を解くように意識してください。また、公式の導出方法や定理の証明を理解すると、覚えることが少なくなり、勉強が楽になります。授業の内容で理解できない部分は、教員に質問し解決するようにしてください。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	不等式(1) (p.50-52)			不等式の性質を理解し、1次不等式を解けるようになる。	
		2週	不等式(2) (p.52-53)			連立不等式が解けるようになる。2次不等式の解法を理解する。	
		3週	不等式(3) (p.54-55)			2次不等式、高次不等式が解けるようになる。	
		4週	不等式の証明(1) (p.56-57)			不等式の証明ができるようになる。相加平均と相乗平均の関係を理解する。	
		5週	不等式の証明(2)集合 (p.58-59)			相加平均と相乗平均の関係をを用いた不等式の証明、2次式に関する不等式の証明ができるようになる。集合を理解する。	
		6週	集合と命題(1) (p.60-62)			ド・モルガンの法則を理解する。	
		7週	集合と命題(2) (p.62-67)			命題の意味、必要条件、十分条件を理解する。命題の逆・裏・対偶を理解する。命題とその対偶の関係を理解する。	
		8週	期末試験及び答案返却・解答解説			試験問題の解説を通じて間違えた箇所を理解できる。	
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	
評価割合						
		期末試験	レポート	口頭試問	合計	
総合評価割合		70	30	0	100	
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レベル】		20	30	0	50	
思考・推論・創造への適用力【適用、分析レベル】		25	0	0	25	
汎用的技能【論理的思考力】		25	0	0	25	