

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	基礎数学ⅠB	
科目基礎情報							
科目番号		21007		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		電気工学科		対象学年		1	
開設期		2nd-Q		週時間数		2	
教科書/教材		「新 基礎数学 改訂版」高遠節夫 他 著（大日本図書） / 「ドリルと演習シリーズ 基礎数学」日本数学教育学会高専・大学部会教材研究グループ(TAMS) 著（電気書院）					
担当教員		加藤 裕基,白土 智彬,堀口 達也					
到達目標							
(1) 3次までの不等式を解くことができる。 (2) 不等式の証明を論理的に記述できる。 (3) 集合と命題に関する基本的な概念を理解できる。							
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	未到達レベルの目安		
評価項目1		不等式の性質を理解し、3次以上の不等式を解くことができる。	不等式の性質を理解し、2次までの不等式を解くことができる。	不等式の性質を理解し、1次不等式を解くことができる。	1次不等式を解くことができない。		
評価項目2		不等式の性質や相加相乗平均の用い方を理解し、論理的に証明を記述できる。	不等式の性質や相加相乗平均について理解し、答案を見れば証明を理解できる。	不等式の性質や相加相乗平均について理解している。	不等式の性質や相加相乗平均について理解していない。		
評価項目3		集合と命題に関する基本的な概念を理解し、種々の問題を解くことができる。	集合と命題に関する基本的な概念を理解し、種々の問題を概ね解くことができる。	集合と命題に関する基本的な概念を理解している。	集合と命題に関する基本的な概念を理解していない。		
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 基礎数学ⅠAに引き続き、数学の基礎を学ぶ。講義の前半は、不等式の計算と不等式の証明を学ぶ。後半は、集合と命題を通して数学の考え方を学ぶ。					
授業の進め方・方法		授業は1学期の期末試験をもとに、習熟度別に学年を3つに分けて行う。この科目は学修単位科目のため、1学期の復習、2学期の授業内容等に関する自学を指示し、確認のためのレポート提出を課す。レポート課題の詳細は、初回授業で通知する。学期末に総まとめとしての定期試験を実施する。					
注意点		不等式の式変形は、大小関係を意識しながら行うこと。集合、命題ではこれまで以上に頭を柔らかくし、言葉を丁寧に用いることを心がけよ。 学修単位科目では、学習内容の半分は自学で補うことを意識し、自学にしっかり取り組んでほしい。理解できない内容は、友人と相談したり、教員に積極的に質問すること。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	2ndQ	9週	ガイダンス 不等式の性質、不等式の解法		シラバスから学習の意義、授業の進め方、評価方法を理解できる。 不等式の解法を理解する。		
		10週	いろいろな不等式		連立不等式、2次不等式、高次不等式を解くことができる。		
		11週	不等式の証明－2次式に関する不等式		基本的な不等式、2次式に関する不等式を証明することができる。		
		12週	不等式の証明－相加相乗平均		相加平均と相乗平均の関係をを用いた証明ができる。		
		13週	集合		集合の概念を理解する。		
		14週	命題－必要条件・十分条件		命題の意味、必要条件と十分条件を理解する。		
		15週	命題－逆・裏・対偶		逆・裏・対偶及びそれらの関係を理解する。		
		16週	期末試験 期末試験解答解説		試験問題の解説を通じて間違えた箇所を理解できる。		
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	前1,前2,前3,前4,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
評価割合							
		期末試験		レポート		合計	
総合評価割合		50		50		100	
知識の基本的な理解 【知識・記憶・理解レベル】		20		30		50	
思考・推論・創造への適用力 【適用、分析レベル】		30		20		50	