

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	情報数学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0066			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報工学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	チャートランド、他著『証明の楽しみ 基礎編』ピアソン・エデュケーション、2004年						
担当教員	和田 州平						
到達目標							
1. 集合と命題の概念について理解できる。概念を記述した数式や記号を使いこなせる。 2. 同値関係について理解できる。簡単な命題を証明できる 3. 順序関係について理解できる。簡単な命題を証明できる 4. 関数について理解できる。簡単な命題を証明できる							
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		未到達レベルの目安		
評価項目1	数式や記号を十分に使いこなせる。		数式や記号を使いこなせる。		数式や記号を使いこなせない。		
評価項目2	同値関係について深く理解できる。 簡単な命題を証明できる。		同値関係について理解できる。簡 単な命題を証明できる。		同値関係について理解できない。 もしくは簡単な命題を証明できな い		
評価項目3	同値関係、順序関係、関数につい て深く理解できる。		同値関係、順序関係、関数につい て理解できる。		同値関係、順序関係、関数につい て理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	全ての数学の基礎となる素朴集合論と命題について学習する。さらに数学を学ぶ上での基礎体力である論理的な推論能力を養成する。						
授業の進め方・方法	授業は講義＋演習形式で行う。講義中は集中して聴講し、演習中はグループでの議論にも積極的に参加すること						
注意点	講義で現れた記号に慣れることが、その後の講義の理解を深める上で重要である。日常的に演習問題を解くこと。定義に戻って考える癖をつけること。						
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		
後期	3rdQ	1週	関係（1）		関係と関係行列について解説と演習		
		2週	関係（2）		関係と関係行列について解説と演習		
		3週	関係（3）		関係および反射律、対称律、推移律、反対称律について理解し説明できる。		
		4週	関係（4）		同値関係と同値類について理解し説明できる。		
		5週	関係（5）		同値類が作る代数構造、順序関係について理解し説明できる。		
		6週	関係（6）		順序関係から作られる代数構造について理解し説明できる。		
		7週	演習		後期開始から後期中間試験までの応用問題を解くことができる。		
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	写像（1）		写像の定義について理解し説明できる。		
		10週	写像（2）		全射と単射について理解し説明できる。		
		11週	写像（3）		写像の合成と逆写像について理解し説明できる。		
		12週	ブール代数（1）		ブール代数の定義と例について理解し説明できる。		
		13週	ブール代数（2）		順序集合がつくるブール代数について理解し説明できる。 論理回路がブール代数の例になっていることが理解できる。		
		14週	演習		後期中間後から後期期末までの応用問題を解くことができる。		
		15週	演習		後期中間後から後期期末までの応用問題を解くことができる。		
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
後期中間試験	50	0	0	0	0	0	50
後期末試験	50	0	0	0	0	0	50