

科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	電子情報5年	科目コード	59401109
科目名	離散数学 Discrete Mathematics				
担当教員					
単位数(時間数)	必修 前期 1単位 (30時間)	学習・教育目標との対応	(C-1)		
授業の目的と概要	離散数学とは、連続していないとびとびの対象を扱う数学である。 離散数学の基礎的な知識と、基本的な考え方を学ぶ。				
先修科目	情報数理				
後修科目	情報理論				
備考	有限の処理を行うシステムを実装する上で必要となる概念であるので、プログラミングとの関連を意識することが重要である。毎授業後復習し、自分で問題を解くことが大切である。				
	授業項目	時間	内容		
1	集合	2	集合を記号を用いて表現できる。集合の演算ができる。		
2	命題論理	4	命題変数と論理演算子を組み合わせた式を理解できる。		
3	述語論理	4	一階述語論理を理解できる。		
4	推論と証明	2	三段論法、対偶法、背理法を用いて証明ができる。 必要条件、十分条件を理解できる。		
5	再起と帰納	2	数学的帰納法で証明ができる。		
6	まとめと演習	2	これまでの内容の復習と演習問題を行う。		
前期中間試験					
7	関数と関係	2	直積と関係について理解し、関係の合成を計算できる。		
8	順序集合と束	2	順序集合と束を理解し、ハッセ図を用いて表現できる。		
9	ブール代数	4	ブール代数の定義を理解し、式を計算できる。		
10	グラフ理論	4	隣接行列と接続行列が理解できる。いろいろなグラフを描くことができる。		
11	まとめと演習	2	これまでの内容の復習と演習問題を行う。		
前期期末試験					
学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	離散数学における基本的事項と標準的な計算方法についての概要を理解できることを目標とする。授業内容を60%以上理解し計算できることで、学習・教育目標の(C-1)の達成とする。				
成績評価	定期試験の成績(80%)、課題(20%)の合計100点満点で(C-1)を評価し、評価結果60点以上を合格とする。				
教材	教科書：石村園子「やさしく学べる離散数学」共立出版				
オフィスアワー	水曜日 16:00～17:00、電子情報工学科教員室。				