

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	情報数学	担当教員	安田真		
学年学科	5 年 電気情報工学科	通年	選択	2 単位 (学修)	
学習・教育目標	(D-1) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (c)		
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 情報科学の根幹をなす離散数学の基本的事項の修得を目標とする。具体的には ①集合と写像について理解する。 ②帰納法と再帰について理解する。 ③関係について理解する。 ④有向グラフについて理解する。 ⑤グラフについて理解する。 ⑥論理とブール代数について理解する。 ⑦アルゴリズムの解析について理解する。 ⑧線形計画問題とシンプレックス法について理解する。		<b>成績評価の方法：</b> 中間試験 100 点×1+期末試験 100 点×2+演習 129 点として総得点率 (%) で評価する。			
		<b>達成度評価の基準：</b> 以下の項目について、試験での正答率が 6 割以上となること。 ①集合と写像についての理解度。 ②帰納法と再帰についての理解度。 ③関係についての理解度。 ④有向グラフについての理解度。 ⑤グラフについての理解度。 ⑥論理とブール代数についての理解度。 ⑦アルゴリズムの解析についての理解度。 ⑧線形計画問題とシンプレックス法についての理解度。			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 板書を中心に行なう。教科書の内容から離れることもあるので、各自学習ノートを充実させること。適宜演習を行なう。					
<b>教科書および参考書：</b> 離散数学入門 (守屋悦朗、サイエンス社) を教科書とする。					
授業の概要と予定：前期			教室外学修		
第 1 回：集合			集合に関する演習		
第 2 回：写像			写像に関する演習		
第 3 回：命題 (論理結合子)			命題に関する演習 1		
第 4 回：命題 (背理法)			命題に関する演習 2		
第 5 回：帰納法 (数学的帰納法)			帰納法に関する演習 1		
第 6 回：帰納法 (多重帰納法)			帰納法に関する演習 2		
第 7 回：再帰的定義			再帰的定義に関する演習		
第 8 回：再帰的アルゴリズム			再帰的アルゴリズムに関する演習		
第 9 回：2 項関係			2 項関係に関する演習		
第 10 回：同値関係			同値関係に関する演習		
第 11 回：順序 (順序集合)			順序に関する演習 1		
第 12 回：順序 (ハッセ図)			順序に関する演習 2		
第 13 回：有向グラフ (基本概念)			有向グラフに関する演習 1		
第 14 回：有向グラフ (行列表現)			有向グラフに関する演習 2		
第 15 回：グラフ (基本概念)			グラフに関する演習 1		
期末試験			—		
第 16 回：フォローアップ			—		

授業の概要と予定：後期	教室外学修
第17回：グラフ（連結性）	グラフに関する演習2
第18回：オイラーグラフ	オイラーグラフに関する演習
第19回：木	木に関する演習
第20回：ネットワークフロー	ネットワークフローに関する演習
第21回：命題論理	命題論理に関する演習
第22回：論理回路	論理回路に関する演習
第23回：束	束に関する演習
第24回：中間試験	
第25回：ブール代数	ブール代数に関する演習
第26回：アルゴリズムの解析	アルゴリズムの解析に関する演習
第27回：線形計画問題（問題例）	線形計画問題に関する演習
第28回：線形計画問題（シンプレックス法）	シンプレックス法に関する演習
第29回：線形計画問題（シンプレックス法の数値計算）	シンプレックス法の数値計算に関する演習
第30回：暗号	暗号と認証に関する演習
第31回：認証	
期末試験	—
第32回：フォローアップ	—