

科目名	情報構造論 Data Structures and Algorithms			担当教員	松下 浩明		
学年	4年	学期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	16237025	単位区別	履修
学習目標	1. プログラミングで用いられる基本的データ構造の原理, 構成法が理解できる。 2. プログラミングで用いられる基本的アルゴリズムの原理, 構成法が理解できる。						
進め方	1. データ構造として, 配列, 連結リスト, スタック, キュー, ヒープ, 2分木を学ぶ。 2. アルゴリズムの記述法としてC言語, フローチャート, 決定木を学ぶ。 3. アルゴリズムとして, 各種ソートアルゴリズムや文字検索アルゴリズムを学ぶ。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. アルゴリズム入門 (16) (1) 授業ガイダンス (2) アルゴリズム入門 (3) フローチャートと決定木 (4) 配列と連結リスト (5) 課題演習 [前期中間試験]			配列, 連結リストなどの基本データ構造の原理, 構成法を理解することができる。 D2:1			
	2. データ構造 (14) (1) 試験問題の解答 (2) スタック (3) キュー (4) ヒープ (5) 木のなぞり (6) 逆ポーランド記法 (7) 課題演習 前期末試験			スタック, キューなどのデータ構造の原理, 構成法を理解することができる。 D2:2			
	3. ソートアルゴリズム (16) (1) 試験問題の解答 (2) 選択ソート (3) バブルソート (4) 挿入ソート (5) シェルソート (6) クイックソート (7) マージソート (8) 課題演習 [後期中間試験]			ソートアルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。 D2:3			
	4. 文字列探索アルゴリズム (14) (1) 試験問題の解答 (2) 文字列探索の概要 (3) 力まかせ法 (4) KMP法 (5) BM法 (6) 課題演習 後期末試験			文字列探索アルゴリズムの原理, 構成法を理解することができる。 D2:3			
	(7) 試験問題の解答						
評価方法	定期試験 80%, 授業中の課題演習 (レポートを含む) を 20%の比率で評価する。						
履修要件	特になし。						
関連科目	ソフトウェア設計論 I, II (本科3学年) →情報構造論→アルゴリズムとデータ構造 (専攻科1学年)						
教材	教科書: 柴田望洋著 「C言語によるアルゴリズムとデータ構造」 ソフトバンククリエイティブ 教材: プリント資料						
備考	C言語によるプログラミング実習を行なうので, C言語を学習しておいてください。 オフィスアワー: 毎月曜日放課後~17:00						