

学科 学年	S 3	科目 分類	データ構造とアルゴリズム Data Structure and Algorithm	講義 必修	通年 2履修単位	学習教育 目標 3	担当	鈴木茂樹 SUZUKI, Shigeki
概 要	<p>オブジェクト指向型言語C++を用い、基本的なデータ構造とアルゴリズムを題材にクラスを設計し、オブジェクト指向プログラミングについての基礎を学ぶ。</p> <p>オブジェクト指向プログラミングの基本事項である、アルゴリズムとデータのカプセル化、情報隠蔽、継承、抽象化、多態などの概念について講義する。</p>							
科目目標 (到達目標)	<p>オブジェクト指向プログラミングの3つの概念、カプセル化、継承および多態について理解し、C++を用いて基本的なデータ構造(線形リスト、双方向線形リスト、スタック、キュー、木構造など)のクラス設計ができることを目標とする。</p>							
教科書 器材等	<p>ハーパート・シルト著、 独習C++、 翔泳社 近藤 嘉雪 著、 Cプログラマのためのアルゴリズムとデータ構造、 ソフトバンクパブリッシング</p>							
評価の基準と 方法	<p>定期試験70%、出席状況10%、受講態度20%として評価する。</p>							
関連科目	<p>本講義であつかうテーマについて、「プログラミング演習III」においてプログラミング演習を行う。</p>							
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第1回(4/12)		プログラミング言語C++について						
第2回(4/19)		クラス概念(構造体との違い)、カプセル化の概念、情報隠蔽						
第3回(4/26)		簡単なクラスの設計						
第4回(5/10)		関数の多重定義、演算子の多重定義、フレンド関数						
第5回(5/17)		参照						
第6回(5/24)		コンストラクタとデストラクタ、コピーコンストラクタ、変換コンストラクタ						
第7回(5/31)	×	中間試験						
第8回(6/7)		中間試験の解説						
第9回(6/14)		C++の入出力システム						
第10回(6/21)		テンプレートの基礎(スタッククラス)						
第11回(6/28)		メモリの動的確保(多次元ベクトルクラス)						
第12回(7/5)		メモリの動的確保(線形リストクラス)						
第13回(7/12)		メモリの動的確保(線形リストクラス)						
第14回(7/19)		継承						
第15回()	×	前期期末試験						
第16回(9/27)		前期期末試験の解説						
第17回(10/7)		さまざまなデータ構造の実現(双方向リスト)						
第18回(10/14)		さまざまなデータ構造の実現(循環リスト)						
第19回(10/21)		さまざまなデータ構造の実現(キュー)						
第20回(10/28)		さまざまなデータ構造の実現(木構造)						
第21回(11/11)		さまざまなデータ構造の実現(木構造、応用)						
第22回(11/18)		応用プログラミング1						
第23回(11/25)	×	中間試験						
第24回(12/9)		中間試験の解説						
第25回(12/16)		応用プログラミング2						
第26回(1/6)		多態、抽象クラス概念、仮想関数の働き						
第27回(1/10)		名前空間、例外処理						
第28回(1/13)		標準テンプレートライブラリ(STL)						
第29回(1/20)		UMLの基礎						
第30回(2/3)		Qt(GUIプログラム開発ツール)の紹介						
第31回()	×	学年末試験						
第32回(2/17)		学年末試験の解説						
オフィス アワー	月曜日17時~18時							
授業アンケートへの 対応	板書内容についてわかりやすく整理する。							
備 考								
更新履歴	20110323新規、20110516改訂							