

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 C	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。 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>ハーバート・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		プログラミング言語C++について					
第2回		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		簡単なクラスの設計					
第4回		関数の多重定義、演算子の多重定義、フレンド関数					
第5回		参照					
第6回		C++の入出力システム					
第7回		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8回	×	定期試験					
第9回		テンプレートの基礎(スタッククラス)					
第10回		メモリの動的確保(多次元ベクトルクラス)					
第11回		メモリの動的確保(線形リストクラス)					
第12回		メモリの動的確保(線形リストクラス)					
第13回		継承(基礎編)					
第14回		継承(応用編)					
第15回	×	定期試験					
第16回		さまざまなデータ構造の実現(双方向リスト)					
第17回		さまざまなデータ構造の実現(循環リスト)					
第18回		さまざまなデータ構造の実現(キュー)					
第19回		さまざまなデータ構造の実現(木構造)					
第20回		さまざまなデータ構造の実現(木構造、応用)					
第21回		応用プログラミング1					
第22回		応用プログラミング2					
第23回	×	定期試験					
第24回		多態、抽象クラスの概念、仮想関数の働き					
第25回		名前空間、例外処理					
第26回		標準テンプレートライブラリ(STL)の基礎					
第27回		標準テンプレートライブラリ(STL)の応用					
第28回		Qt(GUIプログラム開発ツール)の紹介					
第29回		UMLの基礎					
第30回	×	定期試験					
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	080314新規						