

2015/05/19(火)15:00

授業コード( Code)	科目名 (Class)	開講semester (Semester)	曜日・時限 (Day of the Week, Period)	単位数 (Credit)	授業担当者 (Instructor)
113657	ウィンドウプログラミング (ソフトウェア)	春学期	木曜7限 木曜8限	2.0	塩澤 秀和、黒井 みゆき
授業概要 (Course Outline)					
ウィンドウ処理を初めとしたユーザインタフェースのプログラミングについて学び、アプリケーションソフトウェアを開発する。オブジェクト指向言語を用いて、マウス入力やタイマーによるイベント駆動型の処理、メニュー・ボタンなどのGUI部品(コントロール)の作成方法、グラフィックの描画処理など、アプリケーションプログラムで使われている技術を習得する。また、人間に使いやすいコンピュータシステムの構成技術とデザイン手法について学ぶ。					
授業を通して修得できる力(Competency Goals)					
知識・理解 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Cross-cultural Understanding				
	人類の文化、社会と自然に関する知識の理解 Culture / Society / Nature				○
汎用的技能 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening				
	数量的スキル Mathematics				
	情報リテラシー Information Literacy				○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking				
	問題解決力 Problem Solving				
態度・志向性 Personal Qualities	自己管理能力 Self-management				
	チームワーク Teamwork				
	リーダーシップ Leadership				
	倫理観 Ethical				
	市民としての社会的責任 Social Responsibility				
	生涯学習力 Lifelong Learning				
到達目標 (Objectives)					
ユーザインタフェース開発に適したオブジェクト指向言語(C#)を用いて、ユーザからの入力に対応した対話的なWindowsプログラムが作成できるようになる。GUIやウィンドウシステムのアーキテクチャ(特にイベント駆動の考え方)について説明できる。ヒューマンインタフェースやヒューマンコンピュータインタラクションの関連技術について理解する。					
先行履修科目の有無は、学生要覧で確認すること。					
授業計画 (Course Schedule)					
	テーマ(Theme)				
第1回	ユーザインタフェースプログラミング				
第2回	C#の基本機能				
第3回	オブジェクト指向(クラス)				
第4回	入力インタフェース(イベント)				
第5回	GUI(コントロール)				
第6回	GUIプログラミング(実習)				
第7回	グラフィックス描画				
第8回	アニメーション処理				
第9回	中間レポート提出 / GUIデザイン				
第10回	ファイル・サウンド				
第11回	発展トピック: タッチ・ジェスチャー				
第12回	発展トピック: ビジュアライゼーション				
第13回	発展トピック: VR/ARと実世界指向				

第14回	期末レポート発表会(1)		
第15回	期末レポート発表会(2)		
教科書 (Textbooks)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
やさしいC#	高橋麻奈	ソフトバンククリエイティブ	978-4-7973-6447-7
参考文献 (Reference Books)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
C#の絵本	(株)アଙ୍କ	翔泳社	978-4-7981-1461-3
猫でも分かる C#プログラミング	糸井康孝	ソフトバンククリエイティブ	978-4-7973-6134-6
ひと目で分かるVisual C# 2010 アプリケーション開発入門	伊藤達也 他	日経BP社	978-4-8222-9430-4
ヒューマンコンピュータインタラクション	岡田謙一 他	オーム社	978-4-274-13249-0
コンピュータと人間の接点	黒須正明, 暦本純一	放送大学教育振興会	978-4-595-31345-3
成績評価方法 (Grading Criteria)			
成績評価の種類 (type)	割合 (Percentage)	評価基準 (Grading Criteria)	
試験 (Exam)			
レポート (Report)	70%	中間レポートとしてGUIプログラミングの課題(30%), また期末レポートとして総合プログラミングの課題(40%)を出題する。本講義で学んだ技術を用いて, ある程度自由にユーザインタフェースプログラムを作成し, 発表する。評価は, プログラミングの技術力, オリジナリティ, 文書の形式, 説明の的確さの観点から総合的に採点する。	
授業における取り組み (Class Participation)	30%	授業中の課題(20%)および授業参加状況等(10%)から総合的に採点する。	
課題等の取り組み (Assignment)			
ポートフォリオの作成 (Portfolio)			
備考 (Note)			
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)			
オフィスアワーについては工学部の掲示を参照すること。			
その他 (Others)			
【第1回から, 毎回PCを持参すること】。「オブジェクト指向プログラミング」を履修済みであることが望ましい。マイクロソフト社が開発したプログラミング言語であるC#を利用するが, C#を知らなくてもJavaやC++の基本事項を習得している者なら比較的容易に対応可能であろう。			
概要と課題 Detailed Course Outline/Assignment			
第1回	テーマ Theme	ユーザインタフェースプログラミング	
	キーワード Key Word	GUI, イベント駆動, Visual C#, コンソール入出力, フォーム, 画像表示	
	授業概要 Detailed Course Outline	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。	
	授業外指示 (課題等) Assignment	授業のシラバスをよく読んで, この授業の狙いを理解しておく。	

第2回	テーマ Theme	C#の基本機能
	キーワード Key Word	データ型, 演算子, 制御構造, 配列, クラス, オブジェクト, 参照型
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第3回	テーマ Theme	オブジェクト指向(クラス)
	キーワード Key Word	アクセス制御, 継承, インタフェース, クラスライブラリ
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第4回	テーマ Theme	入力インタフェース(イベント)
	キーワード Key Word	イベント, デリゲート, マウス入力, 描画のタイミング, リソース
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第5回	テーマ Theme	GUI(コントロール)
	キーワード Key Word	パネル, ラベル, ボタン, テキストボックス, リストボックス, メニュー, ダイアログ
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第6回	テーマ Theme	GUIプログラミング(実習)
	キーワード Key Word	GUIプログラミング, 画面デザイン
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。

	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第7回	テーマ Theme	グラフィックス描画
	キーワード Key Word	描画イベント, 画像操作, 図形描画
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第8回	テーマ Theme	アニメーション処理
	キーワード Key Word	数学関数, タイマー, アニメーション, 日付の処理
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第9回	テーマ Theme	中間レポート提出 / GUIデザイン
	キーワード Key Word	フォームデザイナー
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第10回	テーマ Theme	ファイル・サウンド
	キーワード Key Word	ファイル, テキスト処理, XML, 正規表現, サウンド
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習し, 実際にプログラミングを行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第11回	テーマ Theme	発展トピック: タッチ・ジェスチャー
	キーワード Key Word	マルチタッチ, ジェスチャー入力
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習するとともに, 最終レポートに向けてソフトウェアの制作を行う。

	授業外指示 (課題等) Assignment	プログラミング課題を復習しておく。
第12回	テーマ Theme	発展トピック:ビジュアライゼーション
	キーワード Key Word	情報可視化, データ可視化
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習するとともに, 最終レポートに向けてソフトウェアの制作を行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	最終レポート(総合プログラミング課題)に向けてソフトウェアの制作を行う。
第13回	テーマ Theme	発展トピック:VR/ARと実世界指向
	キーワード Key Word	カメラ入力, 3Dディスプレイ
	授業概要 Detailed Course OutLine	キーワードに示したトピックについて学習するとともに, 最終レポートに向けてソフトウェアの制作を行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	最終レポート(総合プログラミング課題)に向けてソフトウェアの制作を行う。
第14回	テーマ Theme	期末レポート発表会(1)
	キーワード Key Word	応用プログラミング
	授業概要 Detailed Course OutLine	総合プログラミング課題の発表会とそれに関連する解説を行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	最終レポート(総合プログラミング課題)に向けてソフトウェアの制作を行う。
第15回	テーマ Theme	期末レポート発表会(2)
	キーワード Key Word	応用プログラミング
	授業概要 Detailed Course OutLine	総合プログラミング課題の発表会とそれに関連する解説を行う。
	授業外指示 (課題等) Assignment	最終レポート(総合プログラミング課題)を完成させて提出する。