

授業コード (Code)	科目名 (Class)	開講セメスター (Semester)	曜日・時限 (Day of the Week, Period)	単位数 (Credit)	授業担当者 (Instructor)
543409	ヒューマンインタフェース特論 (工学研究科)	秋学期	木曜5限 木曜6限	2.0	塩澤 秀和

授業概要 (Course Outline)

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。まず、現在の代表的なヒューマンインタフェース技術を概観した後、人間の生理特性と認知科学の基礎、入出力ハードウェア、インタフェースの評価などのインタフェースデザインのための理論や手法を学ぶ。最後に、ソフトウェアのインタフェースをデザインする実習プロジェクトを行う。

到達目標 (Objectives)

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。代表的なインタフェース技術について、その特徴（長所、短所等）を説明できるようになる。簡単なソフトウェアのインタフェースをデザインして開発できるようになる。

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	ヒューマンインタフェースとは？
第2回	HI技術（1）：グラフィカルユーザインタフェース
第3回	HI技術（2）：タッチ・ジェスチャーインタフェース
第4回	HI技術（3）：ARと実世界指向インタフェース
第5回	HI技術（4）：情報可視化（ビジュアライゼーション）
第6回	HIデザイン（1）：人間の感覚と知覚
第7回	HIデザイン（2）：人間の認知と理解
第8回	HIデザイン（3）：ヒューマンインタフェースデバイス
第9回	HIデザイン（4）：インタラクションデザインと評価
第10回	プロジェクト検討会
第11回	HI開発（1）：画面デザイン
第12回	HI開発（2）：インタラクション
第13回	HI開発（3）：グラフィックス
第14回	HI開発（4）：その他
第15回	プロジェクト発表会

教科書 (Textbooks)

書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
講義中に指示する			

参考文献 (Reference Books)

書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)

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)		
授業における取り組み (Class Participation)	10%	授業参加状況等から総合的に採点する。
課題等の取り組み (Assignment.)	90%	プロジェクトとしてソフトウェアを開発する。
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)		

概要と課題 Detailed Course Outline/Assignment		
第1回	テーマ Theme	ヒューマンインタフェースとは？
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	ヒューマンインタフェースという分野を概観する。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第2回	テーマ Theme	HI技術 (1) : グラフィカルユーザインタフェース
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	PCのユーザインタフェースとして現代主流のグラフィカルユーザインタフェース (GUI) について学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第3回	テーマ Theme	HI技術 (2) : タッチ・ジェスチャーインタフェース

	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	スマートフォンやゲーム機のインタフェースとして利用されているタッチ・ジェスチャーインタフェースについて学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第4回	テーマ Theme	HI技術 (3) : ARと実世界指向インタフェース
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	現実の世界とコンピュータの世界を融合させるオーグメンテッドリアリティ (AR) や実世界指向インタフェースについて学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第5回	テーマ Theme	HI技術 (4) : 情報可視化 (ビジュアライゼーション)
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	コンピュータグラフィックスを用いて情報を分かりやすく表示する情報可視化について学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第6回	テーマ Theme	HIデザイン (1) : 人間の感覚と知覚
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	ヒューマンインタフェースの基礎となる人間の感覚と知覚および人間の生理的特性について学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第7回	テーマ Theme	HIデザイン (2) : 人間の認知と理解
	キーワード Key Word	

	授業概要 Detailed Course Outline	人間の認知と理解および人間特性を考慮したヒューマンインタフェースの設計について学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第8回	テーマ Theme	HIデザイン (3) : ヒューマンインタフェースデバイス
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	表示デバイスや入力デバイス等, ユーザインタフェースを実現するハードウェアとソフトウェアについて学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第9回	テーマ Theme	HIデザイン (4) : インタラクシオンデザインと評価
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	デザイン目標とユーザ特性, 対話型システムの設計原則, インタフェースの評価等について学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第10回	テーマ Theme	プロジェクト検討会
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	プロジェクト (期末レポート) について検討する。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第11回	テーマ Theme	HI開発 (1) : 画面デザイン
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed	ウィンドウのデザインとGUI部品の配置について実習によって学ぶ。

	Course Outline	
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第12回	テーマ Theme	HI開発 (2) : インタラクション
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	対話的処理のプログラミングについて実習によって学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第13回	テーマ Theme	HI開発 (3) : グラフィックス
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	グラフィックスのプログラミングについて実習によって学ぶ。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第14回	テーマ Theme	HI開発 (4) : その他
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	インタフェース開発技術についてのその他のトピックを紹介する。
	授業外指示 (課題等) Assignment	
第15回	テーマ Theme	プロジェクト発表会
	キーワード Key Word	
	授業概要 Detailed Course Outline	プロジェクト (期末レポート) の発表会を行う。

授業外指示 (課題等) Assignment	
------------------------------	--