

Tokuyama College		Year	2022	Course Title	Creation and Research Practice	
Course Information						
Course Code	0061		Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Seminar		Credits	Academic Credit: 1		
Department	Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	4th		
Term	Second Semester		Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials						
Instructor	Takayama Yasuhiro,Urakami Misako,Masui Youichiro,Ogihara Hiroyuki					
Course Objectives						
社会の諸問題を題材にしたニーズを発掘して情報電子工学分野の技術に関連した新規性のあるシステムを企画・設計できる。センサーから得たデータやA Iなどの新しい技術を活用して独自性のある応用システムを提案・設計できる。						
Rubric						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
アイデア創出		ニーズを把握し、現状を調査して新規性のあるアイデアを創出する。	アイデアを提示する。	アイデアを提示できない。		
システム提案書・設計書の作成		アイデアをシステム提案書・設計書に分かり易くまとめる。	アイデアをシステム提案書・設計書にまとめる。	アイデアをシステム提案書・設計書にまとめられない。		
システム提案のプレゼンテーション		システム提案内容を分かり易くプレゼンができる。	システム提案内容をプレゼンができる。	システム提案内容を上手くプレゼンができない。		
Assigned Department Objectives						
到達目標 C 1 JABEE d-3						
Teaching Method						
Outline	新規性のある情報システムを企画・設計する。設計したシステムの製作は5年生の「創造製作」で行う。生活の中で「こんなものがあったら便利だろう、あるいは楽しいだろう、おもしろいだろう」と思えるようなニーズを発掘する。この段階で、チームでアイデアを出す方法を学び、アイデアをまとめていく過程を体験する。次に、センサーなどから得たデータを活用したり、認識技術などのA I技術など新しい技術を活用したシステムの仕様を決定し、設計まで行う。設計するシステムには新規性とオリジナリティを求める。システムの中で使用するデータの性質を理解し、適切な可視化を行うなどによりユーザにデータの役割を自然に提示できるように考慮することが望ましい。なお、システムのテーマ選定・提案・設計は、知的財産への考慮など技術者としての倫理観に基づいて行うものとする。この科目は、企業で実際に製品設計や開発に関わる実務を担当していた教員が含まれており、該当教員はその経験を生かして、創造的なシステム提案・設計に関する内容について学生の演習形式で授業を行うものである。					
Style	<ol style="list-style-type: none"> 3~4名程度の開発チームに分かれ、アイデアを出し合う。 開発するシステムをしばる。 システム提案を行う。 システム設計を行い、そのシステムについて発表する。 実装の準備を行う。(実装は主に5年科目の「創造製作」で行う。) <p>作品を設計するための技術を確実に身につけるために、予習復習(授業外での設計作業など)が必須である。</p>					
Notice	「創造製作」に向けて、年末までに製作に必要な物品等の手配を行うためのリストを作成する。					
Characteristics of Class / Division in Learning						
<input checked="" type="checkbox"/> Active Learning		<input type="checkbox"/> Aided by ICT		<input type="checkbox"/> Applicable to Remote Class		
				<input checked="" type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced		
Course Plan						
		Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	[第1週] 授業の目的や進め方を説明する。KJ法、ブレインストーミング等のアイデアを出す方法を学ぶ。 アイデアチームを決める。	授業科目の位置づけを理解し、アイデア発想法の基本を理解できる。		
		2nd	[第2週~第4週] (アイデア出し1)チームに分かれて、アイデア出しを行う。	アイデア発想のプロセスに基づいてグループ活動としてアイデアを出しをすることができる。		
		3rd	(アイデア出し2)1つのチームで2~3個のアイデアシートを作成する。	アイデア出し結果を文章化(図を含む)することができる。知的財産論で学修した知的財産権についても考慮する。		
		4th	(アイデアのまとめ)アイデアシートをもとに開発テーマを決定してシステム提案図を作成する。	システムのアイデアのポイントを第三者に説明可能な図を作成することができる。		
		5th	[第5週~第9週] (提案書作成1)チームにおいて、システムを企画する。 ※授業中、担当教員が進捗状況を確認する。	アイデアを元に、数週間かけてシステム提案書を作成することができる。		
		6th	(提案書作成2) システムの特徴や差別化ポイントを明確化する。	従来技術との比較を適切に行うことができる。		
		7th	(提案書作成3) 役割分担と開発スケジュールを明確化する。	グループ活動として役割分担とスケジュール設定を行うことができる。		
		8th	提案書作成4)チームごとにシステム提案書を作成し、提出する。	システム提案書を完成させることができる。		
	4th Quarter	9th	システム提案書をもとに中間発表を行う。	システム提案書をもとに、システムの特徴や差別化ポイントをわかりやすく説明できる。		

	10th	[第10週～第14週] システムの設計を行う。 (設計1) システム構成を明確化する。 <チームごとに設計書を作成する。> ※授業中、担当教員が進捗状況を確認する。	システム提案書を元に、数週間かけて設計書を作成することができる。
	11th	(設計2) システム構成の重要箇所を詳細化する。	システム構成を段階的に詳細化することができる。
	12th	(設計3) 細部も含め実装の方法を決定する。	システムの構成要素ごとの実装方法を決定することができる。
	13th	(設計4) システムの開発に必要な物品 (参考図書を含む) をリストアップする。	開発に必要な物品について発注に必要なリストを作成することができる。
	14th	(設計5) 設計書をまとめるとともに、システム提案書を更新する。	設計書を完成させ、設計内容の進捗に合わせてシステム提案書を改訂できる。
	15th	[第15週] 作品設計審査会 (システムの設計に関するプレゼンテーションを行う) ※ 進捗状況に応じて発表会の日程などを適宜指示する。	システム設計に関する発表を行うことができる。
	16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	システム提案書	設計書	プレゼン	貢献度評価	Total
Subtotal	40	30	20	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	40	30	20	10	100