鳥羽商船高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	モバイルプログラミング

科目基礎情報

科目番号	24211	科目区分	専門 / 選択（ユニット必修）
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報機械システム工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	自作教材		
担当教員	近藤 正樹		

到達目標

1．スマートフォンを中心としたモバイル端末を活用したモバイルシステムの特徴が説明できる。
2．モバイル端末に搭載されたセンサを活用したシステムの利用ができる。
3．センサ値をデータベースへ格納しWeb上で表示できる。

ルーブリック

	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
評価項目1	モバイルシステムの特徴を活かしたシステムを提案できる。	モバイルシステムの特徴が説明できる。	モバイルシステムの特徴が説明できない。
評価項目2	モバイル端末に搭載されるセンサの特徴を活かしたアプリが構築できる。	モバイル端末に搭載されるセンサの特徴を説明できる。	モバイル端末に搭載されるセンサの特徴を説明できない。
評価項目3	WebとDBを利用したシステム構築ができる。	与えられたサンプルによりWebとDBを利用したシステム利用ができる。	与えられたサンプルによりWebとDBを利用したシステム利用ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	スマートフォンを対象としたモバイル端末を利用したモバイルシステムの利用・構築を通じて、今後の社会で活用されるアプリケーションシステムに関する知識を得た上で基盤技術を修得する。 ※実務との関係 　この科目は企業でソフトウエア開発を担当していた教員が、その経験を活かし、モバイルシステムの設計手法等について講義・演習形式で授業を行うものである。
授業の進め方・方法	・電子計算機演習室のPCもしくは、各自持参のPCを利用し、クラス共用の電子ノートを利用して教材配布、課題回収を行う。 ・質問は、授業中はもちろん、オフィスアワー、チャットツールで受け付けるほか、習熟度の低い学生には補習を行う ・モバイルシステム構築では、４名程度のグループを作成しグループ内での対話・討論を通じて、新規システムの提案を行う
注意点	・授業では、各自のスマートフォン端末（iOS or Android）を利用するため、持参すること。 ・PHP、MySQLを用いたアプリ構築を行うためデータベースを履修してあること。 　履修していない場合は、自習教材を与えるので、授業前に学習しておくこと。 ・この科目は学修単位科目のため、毎週、予習課題と復習課題を課すので、期限に遅れず提出すること

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス・環境構築	授業の進め方を確認し、モバイルシステムを実装する開発環境等を構築できる。
		2週	モバイル通信基礎（１）	モバイル通信の歴史、通信の仕組み等について説明できる。
		3週	モバイル通信基礎（２）	５Gをはじめとする最新の通信技術の概要について説明できる。
		4週	モバイル端末での各種センサ値取得	モバイル端末に搭載されている各種センサの概要を説明できる。 また、サンプルプログラムを用いてセンサ値を取得できる。
		5週	データベースへの保存・参照、WEBでの表示	取得したセンサ値をデータベースに保存できる。 また、データベースから参照するWEBアプリの動作確認が行える。
		6週	センサ値の表示アプリ（１）	配布されたサンプルプログラムを実装し、センサ値の表示アプリの動作確認ができる。
		7週	センサ値の表示アプリ（２）	要求仕様に基づいてセンサ値を表示するアプリを構築し、動作確認ができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	位置情報表示システムの構築（１）	配布されたサンプルプログラムを実装し、位置情報表示アプリの動作確認ができる。
		10週	位置情報表示システムの構築（２）	要求仕様に基づいて位置情報を表示するアプリを構築し、動作確認ができる。
		11週	最新IoTコンピューティング	エッジコンピューティングをはじめとする分散処理の概念について説明できる。
		12週	モバイルシステム構築（１）	これまで学習したモバイルシステム構築方法を基盤として、グループでシステム提案・構築を実施する。
		13週	モバイルシステム構築（２）	これまで学習したモバイルシステム構築方法を基盤として、グループでシステム提案・構築を実施する。
		14週	相互投票	各グループが構築したモバイルシステムの相互投票を行う。
		15週	期末試験	

		16週	試験返却と解答の説明	解説を聞いた上で不正解だった問題を解答できる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	20	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	10	0	30	0	90
分野横断的能力	0	0	10	0	0	0	10