シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	キャリア教育			担当教員名	森﨑 真由美・吉良 和也 丸尾 健悟・工藤 マリ		□ 実務経験
学科名	情報システム(アプリエンジニア専攻)	学科	学年	2	単位数(時間数)	1単位(20時間)	
実施時期	5 月 ～ 2 月	授業形態	講義	○	演習	実習	実技 ○は主、△は併用
教科書 及び参考書	必要に応じて適宜プリントを配布する						

授業の概要とねらい

・自分の人生計画について考える機会とする。
・社会人としての「働く意義」について考える。
・就活への準備とその具体的な取り組みについて考える。
・自分について考え「自己分析」をして、「自己PR」を確認する。
・就活に必要な「履歴書」を作成し、提出する。
・作文を課題として完成させ、提出する。個別の添削指導する。
・先輩の就職試験の結果をもとに、面接試験の研究をする。
・就職試験への具体的な対策を各自研究する。
・卒業後の社会人として必要なマナー等について研究する。

到達目標

就職活動について理解すること。就職活動で必要な書類を理解し、作成できること。就職試験で必要な知識を修得すること。
社会人としてのマナーを理解し、実践できること。

授業計画

授業項目・内容	時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)
オリエンテーション	1	オリエンテーション・授業展開・その他 キャリア教育は就活対策、本校の就活スケジュール、毎時間の課題 採用試験について　求人票、書類提出、説明会 採用試験(1次:筆記試験、適性、SPI、専門, 2次:面接)
キャリア時代におけるキャリア教育とは 若者の現状	1	キャリア教育の背景、キャリア教育の定義、キャリア教育と進路指導 就職内定率、就職率(大学、高校、専門学校)の推移、フリーターとニートについて、離職者の理由と問題点、フリーターの現状、雇用形態についてその他
働く意義について 自分の将来設計とは	1	社会の発展、職業とは、働くことの意義、仕事の3要素 就職試験対策「働くとは」、就職試験対策「10年後の私」
社会の動きを知る	1	日本経済の諸問題　経済用語のまとめ
自己分析とは	1	就活の全体像、自分を知る、仕事を知る、自分のいる環境を知る、自分の長所(強み)、短所(弱み)、自分の特技
自己PRとは	1	過去をふりかえる、プロフィールの記入法、実際に記入する、自己PRを作成する。
自己PRのまとめと発表	2	自己PRまとめ、自己紹介と自己PRの実施(1人3分　3分間スピーチ) 効果のある話し方
業種と職種について	1	業種とは、職種とは、本学の求人票について(求人票の見方)
筆記試験演習	1	筆記試験の演習として一般常識試験を行う
科目試験	1	筆記試験の一部と課題内容をもとに科目試験を実施する
作文指導	3	3段階に分けて個別指導、課題について作文し、提出・添削する
面接指導	3	具体的な展開と実践
履歴書の作成	2	本校指定の所定用紙を使う
就職試験の研究	1	就職内定者報告会
合　計	20	

時間外学習について

作文課題を仕上げる。

成績評価の方法、評価割合及び成績評価の基準について

科目試験の結果を30%、履歴書作成・面接練習の評価を30%、作文課題の評価を30%、授業の出欠を10%で評価し評価点(100点満点)を算出する。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD(不可)とする。

その他(科目と実務経験との関連性について)

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	情報処理試験総合演習Ⅱ	担当教員名	木村 宗裕・森﨑 真由美 吉良 和也・丸尾 健悟・馬場 清	□	実務経験
学科名	情報システム(アプリエンジニア専攻)	学科	学年	2	単位数(時間数)	11単位(235時間)
実施時期	4 月 ～ 10 月	授業形態	講義 △	演習 ○	実習	実技	○は主、△は併用
教科書 及び参考書	適宜必要な科目のプリントを配布する						

授業の概要とねらい

情報処理の国家試験は自分の知識を証明することができる重要な資格である。本科目は模擬試験と解説を通じて情報処理の知識を身に着けるとともに、各種の情報処理国家試験の合格を目指す。なお、本科目は年間を通じて行われるため、受験する試験については適切な時期に都度決定する。

到達目標

受験対象として設定した資格試験の合格を目標とする。

授業計画

授業項目・内容	時間数(コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)
演習問題	18	演習問題は各分野の問題を解き、解説を行う。 模擬試験については問題・自己採点までを3時間、解説を3時間で実施する。解説では模擬試験の解説及び関連知識についての講義も行う。 試験後は必ずやり直しレポートの提出を求める。 また、模擬試験を実施しない日、および週末には自宅学習用の課題を出題し、その提出も求める。
模擬試験1・自己採点・解説	6	
模擬試験2・自己採点・解説	6	
演習問題	18	
模擬試験3・自己採点・解説	6	
模擬試験4・自己採点・解説	6	
演習問題	18	
模擬試験5・自己採点・解説	6	
模擬試験6・自己採点・解説	6	
演習問題	18	
模擬試験7・自己採点・解説	6	
模擬試験8・自己採点・解説	6	
演習問題	25	秋期試験日の試験に向けて各試験の練習問題を解き、解説を行う。
模擬試験9・自己採点・解説	6	演習問題は各分野の問題を解き、解説を行う。 模擬試験については問題・自己採点までを3時間、解説を3時間で実施する。解説では模擬試験の解説及び関連知識についての講義も行う。 試験後は必ずやり直しレポートの提出を求める。 また、模擬試験を実施しない日、および週末には自宅学習用の課題を出題し、その提出も求める。
模擬試験10・自己採点・解説	6	
演習問題	18	
模擬試験11・自己採点・解説	6	
模擬試験12・自己採点・解説	6	
模擬試験13・自己採点・解説	6	
模擬試験14・自己採点・解説	6	
模擬試験15・自己採点・解説	6	
模擬試験16・自己採点・解説	6	
模擬試験17・自己採点・解説	6	
模擬試験18・自己採点・解説	6	
模擬試験19・自己採点・解説	6	
模擬試験20・自己採点・解説	6	
合　計	235	

時間外学習について

模擬試験については必ずやり直しをし、レポートを担当教員へ提出をすること。また、授業後に課題を配布された場合は必ず指定された期日までにやり遂げたうえ提出を行うこと。

成績評価の方法、評価割合及び成績評価の基準について

模擬試験の点数と本試験の結果の平均により100%評価を行う。その際に受験した資格の難易度についても考慮したうえで評価点(100点満点)を算出する。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満はD(不可)とする。

その他(科目と実務経験との関連性について)

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	Unity演習	担当教員名	木村　宗裕	□　実務経験
学科名	情報システム （アプリエンジニア専攻）	学年	2	単位数(時間数)　3単位（60時間）

実施時期	5　月　～　9　月	授業形態	講義	△	演習	○	実習		実技		○は主、△は併用

教科書 及び参考書	Unityの教科書 Unity2022完全対応版 2D&3Dスマートフォンゲーム入門講座

授業の概要とねらい

本授業では、ゲームを題材にC#のプログラミングとUnityを用いたゲーム制作手法について学ぶ。授業は教科書をベースに、講義をした後に演習を行うことで知識の定着を促し、応用力を身に着ける。随時出題される課題については、提出後に担当教員によるチェックを行い、エラーや指摘事項などをフィードバックすることで実践的なプログラミングスキルを習得する。

到達目標

C#のプログラミングについて理解し、スクリプトの作成ができるようになる。また、開発ツールであるUnityの基本的な使い方を理解し、簡単なゲームの作成を行えるようになる。

授業計画

授業項目・内容	時間数 （コマ）	教育活動(教材、指導上の注意点)
授業説明	1	授業の流れや目的について説明する
Unityのインストール・設定（教科書P19～34）	2	Unityのインストール・設定・基本操作を学習する
Unityの基本操作（教科書P36～53）	1	
C＃スクリプトの基礎（教科書P54～96）	2	教科書をベースにC#プログラミングの基礎を学ぶ。 演習課題では学んだ内容の理解度の確認を行う。
メソッド・クラス（教科書P97～117）	2	
C#プログラム演習課題	3	
オブジェクトの配置と動かし方（教科書P118～153）	2	教科書をベースに講義を行う。 複数回のゲーム作成演習も教科書をベースに進めるが、各自のオリジナル要素を追加しアレンジをする。
UIと監督オブジェクト（教科書P154～187）	2	
Prefabと当たり判定（教科書P192～245）	2	
Physicsとコライダ（教科書P246～266）	1	
入力とアニメーション（教科書P267～285）	2	
ステージの作成とカメラ操作（教科書P286～293）	1	
Physicsを使った当たり判定（教科書P294～298）	1	
シーン遷移（教科書P299～308）	1	
ゲーム作成演習1	4	
3Dゲーム作成の基礎（教科書P322～356）	3	
パーティクルとエフェクト（教科書P357～364）	2	
ジェネレータスクリプト（教科書P365～374）	2	
3Dゲーム作成（教科書P378～447）	8	
ゲーム作成演習2	16	教科書の内容をベースにオリジナルゲームを作成す
確認テスト	2	学習内容の確認テストを実施する
合　計	60	

時間外学習について

講義内容について予習及び復習を行うこと。また、授業内に作業が終わらなかった場合は次回の授業までに作業をしておくこと。

成績評価の方法、評価割合及び成績評価の基準について

C#スクリプトの演習課題の完成度を30%、ゲーム作成演習1～2の完成度を30%(各15%で評価)、確認テストを20%、授業に取り組む姿勢を20%で評価し、評価点（100点満点）を算出する。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD(不可)とする。

その他（科目と実務経験との関連性について）

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	JavaScriptⅡ		担当教員名	吉良　和也		☑ 実務経験
学科名	情報システム （アプリエンジニア専攻）	学科	学年	2	単位数(時間数)	2単位(40時間)

実施時期	5 月 ～ 9 月	授業形態	講義	△	演習	○	実習		実技		○は主、△は併用

教科書 及び参考書	「本当によくわかるJavaScriptの教科書」（SB Creative） 「HTML5&CSS3標準デザイン講座 30LESSONS」（翔泳社）

授業の概要とねらい

Webサイト・Webアプリ・スマホアプリのWeb画面などの、多くの開発で採用されているJavaScriptについて、
HTML・CSS等を組み合わせ、動的なページの表現技術や知識を学習する。
プログラム作成課題を解く中で、要求文書や画面レイアウトからプログラムによる問題解決力を育成する。
発展内容として、レスポンシブデザインやjQueryやBootstrapを学ぶ。

到達目標

JavaScriptを用いたDOM操作やレイアウト、jQueryの呼出処理ができるようになること。

授業計画

授業項目・内容	時間数 （コマ）	教育活動(教材、指導上の注意点）
HTML、CSSの発展（レスポンシブデザイン・メディアクエリの利用）	1	プリント課題でおさらいをする。
Chrome（ブラウザ）開発ツールの利用	3	
JavaScriptのプログラム課題	4	
Chapter8 スライドショーの作成	2	教科書をもとに、各章の説明と教科書演習を行ったのち、プリント課題の実習を行う。
Chapter9 jQuery	3	
jQueryの基本構文、プラグインの利用、WebAPIの呼び出し	5	
jQueryのプログラム課題	5	
科目試験	2	プログラム作成による実技テストを行う。
Bootstrapの導入	2	プリント課題による説明と演習を行う。
Bootstrapのレイアウト	5	
Bootstrapのフォームレイアウト	5	
JavaScriptコンポーネントの利用	3	
合　計	40	

時間外学習について

教科書の各章毎に該当範囲を事前に読んでおくこと。また、配布された課題を解いて期日までに提出すること。
課題が終わらない場合は、授業時間外で完成させること。

成績評価の方法及び評価割合について

課題のプログラムはエラーが無く、正常動作するものを評価する。課題の出来を25%、科目試験を50%、出席及び授業態度を25%で評価し、評価点（100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可）とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD（不可）とする。

その他（科目と実務経験との関連性について）

Webシステム開発業務で経験した内容をもとに、HTML・CSSを使用したWebコンテンツの作り方、ブラウザ(Google Chrome)を用いたJavaScriptの検証方法などについて指導する。

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	PC演習	担当教員名	森﨑 真由美	□ 実務経験
学科名	情報システム(アプリエンジニア専攻) 学科	学年	2	単位数(時間数) 2単位(40時間)
実施時期	5 月 ～ 7 月	授業形態	講義	演習 ○ 実習 △ 実技 ○は主、△は併用
教科書及び参考書	コンピュータサービス技能評価試験 表計算部門3級 テキスト&問題集			

授業の概要とねらい

コンピュータサービス技能評価試験 表計算部門 3級 の検定対策とし、試験科目範囲に沿って、Excelの基礎～応用機能まで一連の操作を学ぶ。
資格取得に必要な技術力を身につけ、オフィスソフトの利用・作成方法の知識・技術向上を目指す。

到達目標

Excelの基礎～応用機能の操作が行えること。
コンピュータサービス技能評価試験 表計算部門 3級 の合格を目指す。

授業計画

授業項目・内容	時間数(コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)
オリエンテーション	1	試験概要と授業の流れの説明を行う。
ワークシートへの入力	3	教科書の各章順に演習・作成を行う。
関数の入力、入れ子	6	
ワークシートの設定	3	
リストのデータ操作	4	
グラフ作成	4	
印刷	2	
ブック管理とファイル操作	2	
演習問題1	5	教科書に載っている演習問題を実施する。 間違えた個所については、一度やり直しを行い 後日再度演習問題を解くことで定着を図る。
演習問題2	5	
演習問題3	5	
検定試験実施	1	検定試験を実施する。実施後は担当教員へ報告する。
合　計	40	

時間外学習について

試験科目の範囲演習が終了しない場合は、自己学習を行うこと。
演習問題の復習が時間内に終わらない場合は時間外で復習し、次の模擬試験に臨むこととする。

成績評価の方法及び評価割合について

検定試験の結果を100%で評価する。評価は、評価点が100点をS、90点以上をA、80点以上をB、70点以上をCとし、69点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満のものはD(不可)とする。

その他(科目と実務経験との関連性について)

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	プロジェクト設計概論			担当教員名	森﨑　真由美			☑ 実務経験
学科名	情報システム(アプリエンジニア専攻)	学科	学年	2	単位数(時間数)	2単位(40時間)		
実施時期	5 月 ～ 6 月	授業形態	講義	△	演習	○	実習		実技		○は主、△は併用
教科書及び参考書	なし							

授業の概要とねらい

「システム開発」という仕事の流れを理解し、実習の中で実践することで、その大切なポイントを体得する。「プロジェクト開発実習」前半はシステム開発での各工程（設計～実装・管理業務）での作業内容とその必要性を講義する。また、システム開発でよく使われているバージョン管理システムの使い方を練習し、ソースコード共有システムのイメージをつかむ。

到達目標

システム開発を行う上での基礎となる知識の習得と、バージョン管理方法を基礎的操作を習得することを目的とする。

授業計画

授業項目・内容	時間数（コマ）	教育活動(教材、指導上の注意点）
システム開発概論	1	授業のオリエンテーションと流れの説明をする。
システム導入の流れ	1	パワーポイント使って説明を行う。 時間毎に題目キーワードを記載したプリントを配布する。 そのプリントに授業内容をまとめてもらい、提出してもらう。 (わからないところは、参考書などを用いて補足のまとめをしてもらう)
開発プロセス	2	
開発手法(モデル)	2	
工程の役割及び評価	2	
開発の生産性	2	
外部設計(システムモデル)	2	
外部設計(画面設計UIUX)	1	
外部設計(コード設計)	1	
内部設計(オブジェクト指向、モジュール設計)	2	
データベース設計（概論）	2	
UML、MVCモデルとデザインパターン	1	
エラー処理・対応	1	
テスト技法・バグ・不具合管理	3	
マニュアル(導入・運用・説明)	1	
レビュー技法・構成管理	2	
開発管理(納期・スケジュール)	2	
科目テスト	2	システム開発設計概論の座学で学んだ知識テストを実施する。 (基本情報～応用情報 午前問題レベル)
バージョン管理(Git)の説明と使用方法	10	バージョン管理システムの導入と使い方を練習する。
合　計	40	

時間外学習について

講義内容について予習及び復習を行うこと。また、確認課題が出題された場合は必ず解き、提出をすること。

成績評価の方法及び評価割合について

出席状況と授業態度を30%、科目テストで40%、課題提出で30%とし、評価点（100点満点）を算出する。評価は評価点が
90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD(不可)とする。

その他（科目と実務経験との関連性について）

システム開発業務で、プロジェクトマネージャ・システムエンジニアとして、設計・メンバーの進捗管理・作業サポートを行った経験から、システム設計開発概論の知識、ソースコードの共有方法、構成管理方法について指導する。

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	システム開発実習			担当教員名	森﨑　真由美・丸尾　健悟	☑ 実務経験				
学科名	情報システム(アプリエンジニア専攻)	学科	学年	2	単位数(時間数)	3単位(90時間)				
実施時期	6 月 ～ 9 月	授業形態	講義		演習		実習	○	実技		○は主、△は併用
教科書 及び参考書	なし									

授業の概要とねらい

「システム開発」という仕事の流れを理解し、実習の中で実践することで、その大切なポイントを体得する。
グループ単位で開発業務を実際に行うことで、システム開発の流れを深く理解する。ウォーターフォールタイプで開発を進める。
その中で、スケジュール管理やソースコード管理も含めて行ってもらう。また、システム開発は、プロジェクトというチーム作業となるので、チーム内でのコミュニケーションがとても重要であることも理解する。

到達目標

チーム内でソースコードの共有ができること。問題点の共有ができること。班内および教員への報告・連絡・相談ができるようになること。

授業計画

授業項目・内容	時間数 (コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)
システム開発演習	1	授業のオリエンテーションと流れの説明をする。
要件定義書作成	5	システムの概要と要件を説明する。
環境構築	5	実習課題は、”本屋定期購読者管理システム”とする。仕様書については、教材として準備されているものを使用する。尚、仕様書には不足部分があるので、仕様書作成段階で調査や教員へのヒアリングを行うことで不足部分を追記していくことで仕様書を完成させる。 開発はグループで役割分担を決めて取り組む。班長・副班長の2名のリーダを中心に工程を進める。工程の進捗管理もグループで行う。尚、各工程毎に進捗状況の報告をしてもらう。グループ内でのコミュニケーションの大切さを理解してもらう。
技術調査	5	
基本設計書作成・スケジュール作成	6	
プログラミング	30	
テスト仕様書作成	6	
ソースコードレビュー	5	
テスト実施・不具合管理・バグ改修	12	
マニュアル作成	6	
パワーポイント作成	6	自分たちで作成したシステムの価格を決めてもらい、各班8分程度の発表を行う。
成果物発表会	3	
合　計	90	

時間外学習について

ドキュメント類・ソースコードについては期日までに提出すること。ドキュメント類に不備部分がある場合、システムが動作しない場合は、授業時間外で対応すること。

成績評価の方法及び評価割合について

課題はエラーが無く、正常動作するものを評価する。課題の出来を50%、発表内容を25%、ドキュメント内容を25%で評価し、評価点（100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可）とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD（不可）とする。

その他（科目と実務経験との関連性について）

システム開発業務で、プロジェクトマネージャ・システムエンジニアとして、設計・メンバーの進捗管理・作業サポート・実装を行った経験から、システム開発の進め方の手順、ソースコードの共有方法、開発作業項目について指導する。

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	Pythonプログラミング			担当教員名	大城 英裕			□ 実務経験
学科名	情報システム（アプリエンジニア専攻）	学科	学年	2	単位数(時間数)	1単位（30時間）		
実施時期	5 月 ～ 7 月	授業形態	講義	△	演習		実習	○	実技		○は主、△は併用
教科書及び参考書	なし										

授業の概要とねらい

プログラム言語Pythonは，より素早く，効果的に目的システムを構築できるインタープリタ型プログラム言語として，近年，急速に普及してきた。本授業では，課題を解きながらその基礎を学ぶ。また，モジュールと呼ばれる様々な機能を適時プログラムに取り込み，Python インタープリタと対話しながら進める開発方法も併せて学ぶ。

到達目標

プログラム言語のPythonの基礎について学び，目的タスクに応じて，迅速に開発できるプログラミング能力を習得する。

授業計画

授業項目・内容	時間数（コマ）	教育活動(教材、指導上の注意点）
1. はじめに	3	テキストをwebページで公開。 各項目の区切りで課題レポートを実施。
1.1 数値，文字列，リスト,		
2. プログラムの動作の制御	3	
2.1 if 文，for 文，range()関数，breakとcontinue文，ループのelse節		
2.2 pass文		
2.3 関数の宣言，Default引数，keyword引数，位置引数		
2.4 任意引数リスト		
2.5 引数リストの開梱		
2.6 ラムダ表現		
2.7 関数の説明文字列		
3. データ構造	3	
3.1 リストを使ったスタック，キュー，入れ子表現, del文		
3.2 タプル，系列型，集合型，辞書型		
3.3 繰り返し，条件		
4.　モジュール	3	
4.1 実行モジュール，モジュールパス，コンパイル		
4.2 標準モジュール		
4.3 dir()関数		
4,4 パッケージ		
5. 入出力	4	
5.1 書式付き出力		
5.2 ファイルの読み込み書き出し		
6. エラーと割り込み	4	
6.1 文法エラー，例外処理,		
6.2 クリーンアップ処理		
7. クラス	5	
7.1 名前とオブジェクト		
7.2 スコープと名前空間		
7.3 継承		
8. モジュールのツアー	5	
合　計	30	

時間外学習について

講義の進捗に合わせたレポート提出。開発環境ダウンロードなどの事前準備。

成績評価の方法、評価割合及び成績評価の基準について

受講の様子(積極性)50%，課題レポート提出率50%の100%評価し、評価点（100点満点）を算出する。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD(不可)とする。

その他（科目と実務経験との関連性について）

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	システム開発総合実習	担当教員名	丸尾　健悟・馬場　清 勝河　祥・本田　克己	☑ 実務経験
学科名	情報システム（アプリエンジニア専攻）　学科	学年	2	単位数(時間数)　6単位(180時間)
実施時期	10 月 ～ 3 月	授業形態	講義	演習	実習 ○	実技	○は主、△は併用
教科書 及び参考書	なし						

授業の概要とねらい

職業実践専門課程の一環として、現場で活躍している講師の方々の指導を受けて、企画・開発・スケジュール管理からテストまでの全ての工程を自分達で行うことでシステム開発の流れを体験し、実践力をつけてもらうことを目的とする。尚、開発はグループ単位で行い、テーマ発表時と開発終了時に講師に参加してもらいプレゼンテーションを行う。開発テーマは、データベース(RDB)を使用し、課題解決企画または既存企画に独自性を持たせたものであることを条件とする。

到達目標

システムを完成させることで、開発での必要となる様々な管理能力を身に着けること。また、分かりやすいプレゼンテーションができるようになること。

授業計画

授業項目・内容	時間数（コマ）	教育活動(教材、指導上の注意点）
テーマ選定・企画	4	開発するテーマを選定する。テーマ発表時に、パワーポイントを使ってプレゼンを行う。 プレゼンでは、テーマについての説明とシステム概要、グループメンバの個々の役割を発表する。 質疑応答を受け、内容を精査したうえで、要件定義書および基本設計書に反映させる。
要求・現状分析	4	
技術調査	5	
要件定義書作成	8	
企画資料(テーマ発表スライド作成)準備	10	
テーマ発表（プレゼンテーションを行う）	4	
基本設計作成	10	設計書を作成したのち、開発(プログラミング)を行う。 開発時には評価の1つとして報告書を記入・提出してもらう。システム全体について、開発途中の進捗状況と今後の予定を踏まえて、中間報告としてパワーポイントを使ったプレゼンを行う。
画面設計書作成	10	
開発（プログラミング）	28	
中間報告資料(中間発表スライド作成)準備	13	
中間発表	4	
テスト仕様書作成	5	残作業と作業時間を踏まえ、スケジュールを再確認する。テストを実施し、バグ改修を行う。 成果物はパワーポイントとシステムデモで発表を行う。 作りたいものは明確であるか、またそれがどの程度実現できているか、良いものを作ろうとした工夫はみられるかなど、完成度だけでなく、取り組む姿勢も評価する。
開発（プログラミング）	28	
テスト実施・不具合管理	10	
バグ改修	13	
発表用資料(成果物発表スライド作成)準備	10	
発表練習	10	
成果物発表会（プレゼンテーションを行う）	4	
合　計	180	

時間外学習について

ドキュメント類・ソースコードについては期日までに提出すること。
ドキュメント類に不備部分がある場合、システムが動かない場合は、授業時間外で完成させること。

成績評価の方法及び評価割合について

課題のプログラムはエラーが無く、正常動作するものを評価する。課題の出来を50%、発表内容を25%、ドキュメント内容を25%で評価し、評価点（100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可）とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD（不可）とする。

その他（科目と実務経験との関連性について）

システム開発業務で経験した内容をもとに、立案・開発・スケジュール管理・テスト手法について指導する。

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	IoT実習			担当教員名	馬場 清			□ 実務経験
学科名	情報システム(アプリエンジニア専攻)	学科	学年	2	単位数(時間数)	1単位(55時間)		
実施時期	11 月 ～ 3 月	授業形態	講義		演習		実習	○	実技		○は主、△は併用
教科書及び参考書	ラズパイ4対応 カラー図解 最新 Raspberry Piで学ぶ電子工作 作る、動かす、しくみがわかる!							

授業の概要とねらい

近年、IoTの普及により家電や自動車など多くのものがインターネットと接続できるようになってきている。これらIoT製品において特に重要となるものの一つに組込み技術が挙げられる。本授業ではRaspberry Piを用いて組込みシステム上で動作するLinuxについて理解を深めると共に、モーターやLEDなどのハードウェア部品を直接つなぎ、Pythonを使用し、制御技術を習得する。

到達目標

ラズベリーパイで様々なハードウェア部品を制御する仕組みをしっかりと理解し、Linuxの操作方法およびPythonプログラミング技術をしっかりと身につけることを目標とする。

授業計画

授業項目・内容	時間数(コマ)	教育活動(教材、指導上の注意点)
Raspberry Piとは何か	2	まずは授業の内容を説明し、やるべき内容をしっかりと理解した上で、実際に電子回路の配線を行う。この際ミスがないように念入りにチェックすること。配線にミスがないことを確認した上で、コーディングを行い、電子回路がきちんと動作することを確認する。
Raspberry Pi用のOSのインストール	2	
インストール後の設定	1	
電子工作を学ぶ上で必要な予備知識	2	
Raspberry Piを用いたLEDの点灯回路の実現	2	
LEDの点滅をどのように実現するか	1	
LED点滅のためのプログラムの記述と実行	2	
タクトスイッチを用いた回路	1	
タクトスイッチでLEDを点灯してみよう	2	
トグル動作の理解のための予備知識	1	
トグル動作を実現するプログラム	2	
タクトスイッチでのMP3ファイルの再生と停止	1	
AD変換とは何か	1	
半固定抵抗を用いた回路	2	
フォトレジスタを用いた回路	2	
I2C接続するデバイスの例：温度センサADT7410	2	
I2C接続するデバイスの例：小型LCD	2	
PWMとは何か	1	
PWM信号によるLEDの明るさ制御	2	
RGBフルカラーLEDの色を変更しよう	3	
PWM信号によるDCモーターの速度制御	3	
PWM信号によるサーボモーターの角度制御	3	
Flask による Web アプリケーション開発の概要	1	
ルーティング⇒演習問題	3	
Template⇒演習問題	3	
Form⇒演習問題	4	
ブラウザのボタンによるLEDの点灯	2	
期末試験	2	
合　計	55	

時間外学習について

試験で評価を行うため、事前の予習およびその日学んだ内容の復習をしっかりとしておくこと。

成績評価の方法及び評価割合について

出席率・授業に取り組む姿勢・試験の結果で総合的に評価する。出席率・授業に取り組む姿勢を10%、試験の結果を全体の90%で評価し、評価点（100点満点)を算出する。評価は、評価点が 90点以上をS、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をCとし、59点以下はD(不可）とする。尚、出席率80%未満はD（不可）とする。

その他（科目と実務経験との関連性について）

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	AIプログラミング			担当教員名	大城 英裕			□ 実務経験	
学科名	情報システム（アプリエンジニア専攻）	学科	学年	2	単位数(時間数)	1単位（35時間）			
実施時期	11 月 ～ 2 月	授業形態	講義	△	演習		実習	○	実技		○は主、△は併用
教科書 及び参考書	なし								

授業の概要とねらい

AI(人工知能)とは，機械，例えば計算機に人間のような知的振る舞いを行わせる分野である。従来は，人間の知的振る舞いの仕組みを調べて，モデル化し，機械に模倣させていた。しかし，人間の知性は，モデル化できるほど単純なものではなく，精度も低かった。一方，データを大量に集めて，計算機で学習させる方法も古くから存在した。しかし，こちらも，学習器の能力が低く，人間の知的能力には遠く及ばなかった。ところが，深層学習と呼ばれるパラダイムの出現で様相が一変する。本授業では，深層学習を中心に，近年のAI分野における機械学習方式とそのプログラミングについて学ぶ。

到達目標

本授業では，深層学習を中心とした機械学習の基本方式，ならびにそのプログラミングについて学び，最先端のAIプログラミングの総合的な理解を目指す。

授業計画

授業項目・内容	時間数（コマ）	教育活動(教材、指導上の注意点）
1. AIプログラミング	1	テキストをwebページにて公開。 各項目の区切りで課題レポートを実施。
1.1 概要		
2. 深層学習の基礎とプログラミング	7	
2.1 順伝播型ニューラルネットワーク		
2.2 勾配降下法		
2.3 誤差逆伝播法		
2.4 自己符号化		
2.5 畳込みニューラルネットワーク		
2.6 再帰型ニューラルネットワーク		
2.7 ボルツマンマシン		
3. 強化学習の基礎とプログラミング	4	
3.1 Q 学習		
4. 深層学習のフレームワーク	8	主要なフレームワークについてその実装方法を学ぶ。
4.1 TensorFlow		
4.2 Keras		
4.3 MNIST		
5. 無料大規模データセット	6	無料の大規模データセットを用いて機械学習の実験。
6. 自由課題	9	各自の定めた課題をAIプログラミングを用いて解く。
合　計	35	

時間外学習について

講義の進捗に合わせたレポート提出。各種フレームワーク，大規模データのダウンロードなどの事前準備。

成績評価の方法、評価割合及び成績評価の基準について

受講の様子(積極性)50%、課題レポート提出率50%の100%評価し、評価点（100点満点）を算出する。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD(不可)とする。

その他（科目と実務経験との関連性について）

シラバス　　作成日　2023.04.01

科目名	Swift実習	担当教員名	勝河　祥	☑ 実務経験
学科名	情報システム（アプリエンジニア専攻）　学科	学年	2	単位数(時間数)　3単位（90時間）
実施時期	10 月 ～ 3 月	授業形態	講義	演習	実習 ○	実技	○は主、△は併用
教科書及び参考書	詳細！SwiftUI　iPhoneアプリ開発入門ノート[2022] iOS 16+Xcode 14対応			

授業の概要とねらい

スマートフォンアプリ開発を行うエンジニアを目指すのであれば、iPhone/Androidどちらの知識も必要となってくる。iOSアプリは近年需要が高いこともあり、この授業ではXcodeを使ったMacでの基本的なアプリ開発方法を学習する。SwiftUIを使用しiPhoneアプリを作成することでSwift言語の基本文法を身に着ける。

到達目標

Xcodeの基本的な使い方とアプリ開発方法の習得。SwiftUIによるモバイルアプリを開発できる技術を身に着ける。

授業計画

授業項目・内容	時間数（コマ）	教育活動(教材、指導上の注意点)
開発環境の構築	3	Xcodeのインストール、iOSアプリケーション開発環境の構築。 Figmaのアカウント作成、基礎的な使い方。
Chapter 1 iPhoneアプリを作ってみよう/Playgroundの活用	3	Xcodeの基礎知識、シミュレータや実機での試し方、Playgroundについて学ぶ。 Swift言語の 変数、型、繰り返し を確認。 MacOS開発で使用されているObjective-C、Foundation、UIKitについて、簡単に説明する。
Chapter 2 テキスト表示で学ぶ基本操作とレイアウト調整	3	テキスト表示やレイアウト調整を通してSwiftUIの概要を学ぶ。
Chapter 3 イメージと図形の表示／配置／画像効果	3	写真や図形の表示と画像効果、SFシンボル機能を学ぶ。
Chapter 4 リスト表示とナビゲーションリンク	5	リスト表示やナビゲーションリンクの作成する。Swift言語の 配列、構造体とユーザー定義関数 を学ぶ。
Chapter 5 ボタンやテキストフィールドなどのユーザー入力で使う部品	12	ボタン、スイッチ、テキストフィールドなどのUI部品を実装する。Swift言語のSwiftシンタックスや@keywordオプショナル、条件分岐や例外処理、よく使う関数などを学ぶ。
Chapter 6 アラート、シート、スクロール、グリッドレイアウト、タブを使う	5	サブビュー、シート、グリッドレイアウト、複数データの取り扱いを学ぶ。
Chapter 7 バインディングとオブジェクトの共有	5	バインディングとオブジェクトの共有を確認する。 Swift言語の クラス定義 を学ぶ。
Chapter 8 SwiftUIのMap()で地図表示	3	MapKitを使った地図表示をシミュレータや実機で確認する。
Chapter 9 async/awaitを使った非同期処理	2	サンプルファイルを使用し非同期動作を確認する。
アプリ制作（アプリ概要、目的、技術調査、スケジュール作成）	5	学生自身が欲しいと考えるアプリを制作する。 制作は個人で行い、画面は最低3画面あるアプリとする。制作に入る前に実現可能か教員に相談をすること。
画面設計	6	Figma を用いた画面設計を行う。
開発、作成、テスト	33	アプリ概要、画面設計に基づいたアプリ制作を行う。
アプリデモ発表	2	シミュレータまたは実機を用いた動作デモ発表を行う。
合　計	90	

時間外学習について

各時間の講義や教科の演習内容について不明な点を各自復習し理解する。また、アプリの開発が遅れている場合、スケジュール通りに進むように作業を行う。

成績評価の方法及び評価割合について

課題及び成果物の出来を50%、プレゼンテーションの内容を25%、授業中の姿勢(出席率や課題への取り組み)を25%で評価し、評価点（100点満点）を算出する。なお、グループ制作においては成果物の完成度だけでなく、各個人の担当や貢献を作業記録より判断し、評価点に加える。評価は評価点が90点以上ならばS、80点以上ならばA、70点以上ならばB、60点以上ならばCとし、59点以下はD(不可)とする。尚、出席率80%未満や未提出の課題があるものはD(不可)とする。

その他（科目と実務経験との関連性について）

iPhoneアプリ開発での基礎的なXcodeの使用方法は、教科書の内容だけでは多くの不十分な点がある。そこで、iPhoneアプリの開発現場で得られた自身の経験をもとに不足部分を補いながら実践的な知識の指導を行う。