

科目名	I Tストラテジ& I Tマネジメント		単位数	4	科目コード			
授業形態	講義		時間数	60	開設期	1 年前期		
受講条件			開設時期	前期	教員実務経験対象	無		
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	本授業では、「ITパスポート試験 シラバス Ver.4.0」におけるストラテジ系・マネジメント系のジャンルである、経営戦略、マーケティング、財務、法務など経営全般に関する知識と、プロジェクトマネジメントに関する知識を学習していく。 検定資格の資格としてITパスポートの合格を目指す。							
授業の一般目標	ITパスポートに合格できる知識を身につける							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	よくわかる2019年度 ITパスポート試験対策テキスト&過去問題集							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 1. ITパスポートに出題されるストラテジ・マネジメント関連の専門用語を6割以上説明できる								
☐ 思考・判断の観点 1. 出題意図を理解したうえで計算問題を解答できる								
☐ 関心・意欲の観点 1. 過去問題を解き、知らない用語を自ら調べることができる。								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1、2	企業活動			e-ラーニングによる学習を推奨				
3、4	業務分析、問題解決手法、意思決定			e-ラーニングによる学習を推奨				
5、6	企業会計（財務会計）			e-ラーニングによる学習を推奨				
7、8	企業会計（管理会計）			e-ラーニングによる学習を推奨				
9、10	知的財産権①			e-ラーニングによる学習を推奨				
11、12	知的財産権②			e-ラーニングによる学習を推奨				
13、14	セキュリティ、労働、取引の関連法規			e-ラーニングによる学習を推奨				
15、16	ガイドライン、技術者倫理、標準化関連			e-ラーニングによる学習を推奨				
17、18	経営戦略・経営情報分析手法			e-ラーニングによる学習を推奨				
19、20	マーケティング			e-ラーニングによる学習を推奨				
21、22	ビジネス戦略、技術開発戦略			e-ラーニングによる学習を推奨				
23、24	経営管理システム、ビジネスシステム			e-ラーニングによる学習を推奨				
25、26	エンジニアリングシステム、e-ビジネス			e-ラーニングによる学習を推奨				
27、28	情報システム戦略			e-ラーニングによる学習を推奨				
29、30	業務プロセスの調査・分析			e-ラーニングによる学習を推奨				
31、32	業務改善			e-ラーニングによる学習を推奨				
33、34	ソリューションビジネス			e-ラーニングによる学習を推奨				
35、36	S L C P共通フレーム2007			e-ラーニングによる学習を推奨				
37、38	企画プロセス			e-ラーニングによる学習を推奨				
39、40	要件定義プロセス			e-ラーニングによる学習を推奨				
41、42	PMBOKとプロジェクトマネジメント			e-ラーニングによる学習を推奨				
43、44	プロジェクトタイムマネジメント			e-ラーニングによる学習を推奨				
45、46	サービスマネジメント			e-ラーニングによる学習を推奨				
47、48	サービスサポート			e-ラーニングによる学習を推奨				
49、50	サービスデリバリ			e-ラーニングによる学習を推奨				
51、52	ファシリティマネジメント			e-ラーニングによる学習を推奨				
53、54	監査業務			e-ラーニングによる学習を推奨				
55、56	内部統制			e-ラーニングによる学習を推奨				
57～60	期末テスト			e-ラーニングによる学習を推奨				
成績評価方法								
1 期末テストによって成績評価を行う。 2 I Tパスポートの合格、合格済みも成績に加味する 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	◎	○				100	秀、S（4）：90点以上
小テスト							なし	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はG P A点数
担当教員	柳川 小次郎			実務経験紹介				

科目名	テクノロジーⅠ	単位数	4	科目コード				
授業形態	講義	時間数	60	開設期	1年前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	本授業では、情報処理に関する基礎理論、コンピュータの構成知識、ネットワークやそれに関わるセキュリティの知識を学習していく。情報処理系の資格としてITパスポートの合格を目指す。							
授業の一般目標	ITパスポートに合格できる知識を身につける							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	よくわかる2019年度 ITパスポート試験対策テキスト&過去問題集							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ITパスポートに出題されるテクノロジー関連の情報処理用語について説明できる								
☐ 思考・判断の観点 出題意図を理解したうえで計算問題を解答できる								
☐ 関心・意欲の観点 過去問題を解き知らない用語を自ら調べることができる。								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1、2	コンピュータの五大装置							
3、4	基礎理論							
5、6	中央処理装置							
7、8	主記憶装置、補助記憶装置							
9、10	インタフェース							
11、12	システム構成、クライアントサーバシステム							
13、14	マーケティングリサーチ、BPOについて							
15、16	マーケティングリサーチ、BPOについて							
17、18	フルバックアップ、差分バックアップ、増分バックアップ							
19、20	開発ツール、OSS（オープンソースソフトウェア）							
21、22	ヒューマンインタフェース、マルチメディア							
23、24	マルチメディアの応用							
25、26	データベース方式、データベース管理システム							
27、28	データベース設計、							
29、30	データ操作							
31、32	トランザクション処理							
33、34	データベース問題演習							
35、36	ネットワーク方式							
37、38	ネットワーク方式							
39、40	通信プロトコル							
41、42	IPアドレス、ルーティング							
43、44	インターネットの仕組み、							
45、46	インターネットサービス。通信サービス							
47、48	ネットワーク問題演習							
49、50	情報資産とセキュリティ							
51、52	脅威と脆弱性							
53、54	情報セキュリティ管理							
55、56	情報セキュリティ実装技術							
57、58	物理的セキュリティ対策							
59、60	セキュリティ問題演習							
成績評価方法								
1 授業内で小テストを行う。								
2 授業最終期末によって下記観点から評価を行う。								
3 ITパスポートの合格も加味する。								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	◎					30	秀、S（4）：90点以上
小テスト	◎	◎	○	○			30	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度				◎			20	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員	赤木 康二		実務経験紹介					

科目名	テクノロジーⅡ		単位数	4	科目コード			
授業形態	講義		時間数	60	開設期	1年後期		
受講条件	テクノロジーⅠ履修		開設時期	後期	教員実務経験対象	無		
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	本授業では、情報処理に関する基礎理論、コンピュータの構成知識、ネットワークやそれにまつわるセキュリティの応用を学習していく。情報処理系の資格としてITパスポートの合格を目指す。また、既取得者については、情報セキュリティマネジメント、基本情報技術者試験の取得を目指すための授業を行う。							
授業の一般目標	ITパスポート、情報セキュリティマネジメント、基本情報技術者に合格できる知識を身につける							
受講条件	テクノロジーⅠ履修							
事前学習について（テキスト・参考書等）	基本情報技術者試験 対策テキスト 2019-2020年度版							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ITパスポート、基本情報技術者試験、情報セキュリティマネジメントに出題されるテクノロジー関連の情報処理用語について説明できる								
☐ 思考・判断の観点 出題意図を理解したうえで計算問題を解答できる								
☐ 関心・意欲の観点 過去問題を解き知らない用語を自ら調べることができる。								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点								
授業計画（全体）								
ITパスポートで学習した用語に加えて、基礎理論、ネットワーク、データベースにおいて基本情報技術者試験の出題用語を学習する。また情報セキュリティマネジメントの出題用語を網羅して、情報セキュリティマネジメント試験も受験できるようにする。								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1、2	離散数学							
3、4	応用数学							
5、6	アルゴリズムとプログラミング							
7、8	コンピュータ構成要素							
9、10	システム構成要素							
11、12	ソフトウェア							
13、14	データベースの方式							
15、16	データの正規化							
17、18	トランザクション処理							
19、20	データベースの操作言語							
21、22	ネットワークの通信プロトコル							
23、24	データ制御							
25、26	IPアドレス							
27、28	インターネット							
29、30	情報セキュリティ							
31、32	マルウェア・不正プログラム							
33、34	サイバー攻撃手法							
35、36	情報セキュリティ管理							
37、38	情報セキュリティ対策							
39、40	情報セキュリティ技術							
41、42	平成30年春期情報セキュリティマネジメント午 前試験過去問							
43、44	平成30年秋期情報セキュリティマネジメント 午前試験過去問							
45、46	平成31年春期情報セキュリティマネジメント 午後試験過去問							
47、48	平成30年春期情報セキュリティマネジメント 午後試験過去問							
49、50	平成30年秋期情報セキュリティマネジメント 午後試験過去問							
51、52	平成30年春期基本情報技術者試験 午前試験過去問							
53、54	平成30年秋期基本情報技術者試験 午前試験過去問							
55、56	平成31年春期基本情報技術者試験 午後試験過去問							
57、58	平成30年春期基本情報技術者試験 午後試験過去問							
59、60	期末試験							
成績評価方法								
1 授業内で小テストを行う。 2 授業最終期末によって下記観点から評価を行う。 3 ITパスポートの合格も加味する。 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	◎					30	秀、S（4）：90点以上
小テスト	◎	◎	○	○			30	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度				◎			20	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員	赤木 康二			実務経験紹介				

科目名	Web基礎	単位数	4	科目コード				
授業形態	講義	時間数	60	開設期	1年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	本授業では、HTMLタグ、CSSの属性指定を入力支援機能のないエディターで覚える。その後は制作効率を上げていくために、入力支援機能付きのエディタを使っていく。Web関係の資格としてWebクリエイター能力認定試験のスタンダード合格を目指す。							
授業の一般目標	HTMLタグ打ちによる文書構造の記述、CSS適用によるHPデザインの作成							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	Webクリエイター能力認定試験HTML5対応 公式テキスト							
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点 HTMLタグ・CSS属性について説明できる。								
□ 思考・判断の観点 デザインページからのWebページ作成のブロック化できる。								
□ 関心・意欲の観点 デザインページの優れたページを参考に模範できる。								
□ 態度の観点								
□ 技能・表現の観点 文字、レイアウト、色彩を総合的にバランスよくデザインできる。								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1、2	メモ帳の設定、HTMLタグの基本							
3、4	見出しタグ、段落タグ、テーブルタグ、リストタグ							
5、6	ファイルパスについて							
7、8	画像ファイル配置							
9、10	CSSに係るセレクトア、プロパティとプロパティの値について							
11、12	Webフォント指定によるフォントデザイン							
13、14	HTML5で使用されるタグについて							
15、16	識別子とクラス指定による要素への名前つけ							
17、18	CSSの基本的記述方法							
19、20	ボックスモデルを使ったレイアウト							
21、22	ナビゲーション領域のレイアウト							
23、24	display 属性でのボックス調整							
25、26	複数カラムのレイアウト作成							
27、28	back-ground属性の指定方法							
29、30	議事クラスを指定したアクション							
31、32	テキストの回り込みと回り込み解除							
33、34	疑似クラス first-child、last-childを指定した余白調整							
35、36	テーブルのタイトルと見出し作成							
37、38	テーブルのグループ化とレイアウト調整							
39、40	写真挿入とfigure指定とレイアウトの調整							
41、42	フォームページの作成							
43、44	デザインレイアウトについて							
45、46	サンプル問題							
47、48	サンプル問題解説							
49、50	模擬問題 1							
51、52	模擬問題 1 解説							
53、54	模擬問題 2							
55、56	模擬問題 2 解説							
57、58	模擬問題 3							
59、60	模擬問題 3 解説							
成績評価方法								
1 授業内で小課題を行う。 2 授業最終課題提出によって下記観点から評価を行う。 3 IllustratorRクリエイター能力認定試験のスタンダードを定期試験として実施し合格も加味する。 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	◎			◎		30	秀、S（4）：90点以上
小テスト			○	○	◎		30	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート								良、B（2）：70点以上
授業態度				◎			20	可、C（1）：60点以上
発表・作品					◎		20	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員	赤木 康二			実務経験紹介				

科目名	データベース	単位数	4	科目コード				
授業形態	講義	時間数	60	開設期	1年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要・目的・目標とする資格・検定等	本授業では、データベース及びデータベース管理システムの概要を説明し、システムの目的に沿ったデータベース設計ができるように、データモデルや正規化について学習するとともに、データ操作言語やデータ定義言語を使って実際にデータベース構築ができるように説明をする。							
授業の一般目標	(1) システムの目的に沿った概念スキーマ、外部スキーマの開発ができること。 (2) データ操作言語、データ定義言語を理解し、プログラムを用いてデータベースにアクセスできること。							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	データベースとSQL（株式会社 インフォテック・サーブ）							
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点 1. データベース及びデータベース管理システムについて説明できる。 2. データベース設計に必要なデータモデルや正規化について説明できる。								
☒ 思考・判断の観点 1. 目的に沿ったデータ定義やデータ操作をSQLで表現できる。								
☒ 関心・意欲の観点 1. テキストに掲載されている演習問題をすべて解答できている。								
☒ 態度の観点 1. 授業に主体的に取り組み、周囲との共同作業も円滑に実施できている。								
☐ 技能・表現の観点								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	データベースの概要		未実施の演習問題					
5～8	データベース管理システム		未実施の演習問題					
9～12	データモデル／主キーと外部キー		未実施の演習問題					
13～16	データベース設計		未実施の演習問題					
17～20	データベースの定義		未実施の演習問題					
21～24	SELECT文の基礎		未実施の演習問題					
25～28	集合関数とグループ集計／整列		未実施の演習問題					
29～32	データの挿入／削除／更新		未実施の演習問題					
33～36	複数のテーブル操作		未実施の演習問題					
37～40	ビュー		未実施の演習問題					
41～44	副照会／条件分岐		未実施の演習問題					
45～48	トランザクション管理		未実施の演習問題					
49～52	総合演習 1		未実施の演習問題					
52～56	総合演習 2		未実施の演習問題					
57～60	期末試験							
成績評価方法								
(1) 各章における演習問題の解答状況。 (2) 期末試験の実施。なお、出席が所定の回数に満たない者には単位を与えない。								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○					60	秀、S（4）：90点以上
小テスト							評価なし	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							評価なし	良、B（2）：70点以上
授業態度				○			10	可、C（1）：60点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：59点未満
演習			○				30	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員	福田 卓			実務経験紹介	https://ja-jp.facebook.com/suguru.fukuda.94			

科目名	プログラミング演習Ⅰ		単位数	4	科目コード			
授業形態	演習		時間数	60	開設期	1年前期		
受講条件			開設時期	前期	教員実務経験対象	無		
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	プログラミング言語Pythonの基礎文法を学習します。基礎文法を学習するだけでなく、アルゴリズムの基本である「順次」「分岐」「反復」を使いこなせるよう、プログラミング演習を通じて開発能力を身に着けます。 また、実際にトライ＆エラーでプログラムを開発するのではなく、事前にフローチャートの作成、机上デバッグを行うことでアルゴリズム構築力を養います。							
授業の一般目標	1）Pythonを開発言語として、100行程度のプログラムの開発ができるようになる 2）可読性を高めるための適切なコメントを記述することができる 3）プログラムが正しく動作するようになるまで試行錯誤ができる 4）エラーの原因を自分で調査できる 5）文法エラー、ロジックエラーを自分で修正できる							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	1）いちばんやさしいPythonの教本（インプレス） 2）Learn PYTHON3 the HARD WAY（丸善出版）							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 1．Pythonの基本的な構文・命令を理解し、書籍を参考せずともプログラミングをすることができる。								
☐ 思考・判断の観点 1．与えられた問題を解決するために必要なアルゴリズムを考案することができる。								
☐ 関心・意欲の観点 1．文法エラーやロジックエラーの原因を、インターネット等を使って自分で調査ができる								
☐ 態度の観点 1．プログラミングのための試行錯誤を自主的に行うことができる								
☐ 技能・表現の観点 1．Pythonを用いて、問題を解決するためのプログラムを作成することができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1～4	イントロダクション、開発環境の構築							
5～8	ファイルパス、コマンドプロンプトでのPC操作、画面出力							
9～12	変数を用いた入出力、四則演算							
13～16	プログラミング演習							
17～20	分岐							
21～24	プログラミング演習							
25～28	反復① while							
29～32	プログラミング演習							
33～36	大量データの取り扱い（リスト、タプル、辞書、正規表現）							
37～40	文字列とシーケンシャル型データ							
41～44	反復② for							
45～48	プログラミング演習							
49～52	ファイル入出力							
52～56	プログラミング演習							
57～60	おさらい、期末テスト							
成績評価方法								
1 授業中に期限付きのプログラミングレポートを出題する 2 期末テスト（実技・筆記）を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	◎			◎		50	秀、S（4）：90点以上
小テスト							評価なし	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート	○	○	◎	○	○		50	良、B（2）：70点以上
授業態度							評価なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：59点未満
演習							評価なし	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員		柳川 小次郎		実務経験紹介				

科目名	プログラミング演習Ⅱ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	1年後期			
受講条件	プログラミング演習Ⅰの単位を修得済みであること	開設時期	後期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	プログラミング言語Pythonを用いて、様々な業務の自動化を行うプログラミングを学習します。Pythonは非常にライブラリが充実しており、AIやビッグデータ解析だけでなく、Webスクレイピングも容易に行うことができる。 この授業では自動化プログラミングを学習するだけでなく、数多く存在するPythonライブラリの流れに取り残されない方法も学習する。							
授業の一般目標	1) Pythonのライブラリを使用することができる 2) Pythonを使ったオブジェクト指向プログラミングができる 3) 例外処理を組み込んだ柔軟なプログラムを実装できる 4) PDFファイルやExcelファイル进行操作することができる 5) Webスクレイピングのプログラムを実装できる 6) AIライブラリを活用したプログラムを実装できる							
受講条件	プログラミング演習Ⅰの単位を修得済みであること							
事前学習について（テキスト・参考書等）	1) いちばんやさしいPythonの教本（インプレス） 2) Learn PYTHON3 the HARD WAY（丸善出版） 3) 退屈なことはPythonにやらせよう 飲んプログラマーにもできる自動化処理プログラミング（オライリー・ジャパン）							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 1. オブジェクト指向の特徴を理解し、自分の言葉で説明することができる 2. 問題を解決するために有益なPythonライブラリが存在を知っており、ダウンロードすることができる								
☐ 思考・判断の観点 1. 与えられた問題を解決するために必要なライブラリを使用することができる								
☐ 関心・意欲の観点 1. 授業で習わなかった他のライブラリを自分で試すことができる								
☐ 態度の観点 1. プログラミングのための試行錯誤を自主的に行うことができる								
☐ 技能・表現の観点 1. Pythonを用いて、PDFファイルやExcelファイル进行操作するプログラムを作成することができる 2. Pythonを用いて、Webスクレイピングプログラムを作成することができる 3. Pythonを用いて、AIプログラムを作成することができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1、2	イントロダクション、仮想環境の作成							
3、4	関数定義							
5、6	組み込み関数							
7、8	プログラミング演習							
9、10	標準ライブラリ							
11、12	数学関数							
13、14	エラーと例外処理							
15、16	サードパーティ製パッケージの利用							
17、18	Excel、PDFファイルの解析							
19、20	Webアプリケーション							
21、22	プログラミング演習							
23、24	Webスクレイピング							
25、26	人工知能							
27、28	プログラミング演習							
29、30	おさらい、期末テスト							
成績評価方法								
1 授業中に期限付きのプログラミングレポートを出題する 2 期末テスト（実技・筆記）を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	◎			◎		50	秀、S（4）：90点以上
小テスト							評価なし	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート	○	○	◎	○	○		50	良、B（2）：70点以上
授業態度							評価なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：59点未満
演習							評価なし	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員		柳川 小次郎		実務経験紹介				

科目名	アルゴリズム	単位数	4	科目コード				
授業形態	講義	時間数	60	開設期	1年前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	ソフトウェアを開発する上で、目的に合わせて適切な処理の手順（アルゴリズム）とデータの表現方法（データ構造）を選択することが常に必要となります。この授業では特定のプログラミング言語に依存しないフローチャートを用いて、様々なアルゴリズムとデータ構造の学習を行う。							
授業の一般目標	1) 問題を解決するためのアルゴリズムを流れ図を用いて記述することができる 2) プログラム実行中の変数の変化を把握するためのトレースを行うことができる 3) 配列や木構造について、その概念や各種手法を理解できる 4) いろいろな探索手法について、その概念や実現方法が理解できる 5) いろいろなソート手法について、その概念や実現方法が理解できる							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	1) はじめてのアルゴリズム（インフォテック・サーバ）							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 1. 探索、整列に関する基本的なアルゴリズムを理解し、そのフローチャートを記述できる。								
☐ 思考・判断の観点 1. 与えられた問題の机上デバックにおいて、変数のトレースを正確に行うことができる。								
☐ 関心・意欲の観点								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 1. 与えられた課題のアルゴリズムを、流れ図を用いてモデリングすることができる								
授業計画（全体）								
在学中に学ぶすべてプログラミング授業の基礎となる科目であるので、学生の習熟が不十分であると講師が判断したり、授業の進捗が遅れた場合は特別授業を行って授業到達目標に必ず到達させる。								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	イントロダクション、アルゴリズムの表記法							
5～8	変数の概念							
9～12	流れ図の表記法							
13～16	三つの基本構造（順次、選択、繰返し）							
17～20	トレース手法							
21～24	論理演算							
25～28	うるう年の問題							
29～32	カウンタ変数による繰返し							
33～36	多重ループ、フラグ変数							
37～40	配列							
41～44	線形探索、二分探索							
45～48	基本交換法、基本選択法							
49～52	基本挿入法、シェルソート							
52～56	クイックソート							
57～60	おさらい、期末テスト							
成績評価方法								
1 授業中に小テストを実施する 2 期末テスト（実技・筆記）を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	◎			◎		60	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	◎			◎		40	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							評価なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							評価なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：59点未満
演習							評価なし	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員		柳川 小次郎		実務経験紹介				

科目名	資格対策Ⅰ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	1 年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	この授業科目は目標とする検定資格（ITパスポート、セキュリティマネージメント試験、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験、その他の資格）ごとにクラス分けを行い、それぞれ別の教室で資格対策の授業を行う。なお、学期途中で目標検定資格に合格した場合は、より上位資格を目指すクラスへと移籍することができる。 この授業科目では、自らが定めた検定資格合格を目標に、学習計画の立案、進捗状況確認、疑問点の改善を自発的に行いながら学習を行う。							
授業の一般目標	それぞれが目標とする検定資格に合格をする							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	なし							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・知識系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 思考・判断の観点 ・計算系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・検定試験対策を進める上で、わからない箇所を教員やクラスメートに質問することができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 ・実技系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	検定試験対策							
5～8	検定試験対策							
9～12	検定試験対策							
13～16	検定試験対策							
17～20	検定試験対策							
21～24	検定試験対策							
25～28	検定試験対策							
29～32	検定試験対策							
33～36	検定試験対策							
37～40	検定試験対策							
41～44	検定試験対策							
45～48	検定試験対策							
49～52	検定試験対策							
52～56	検定試験対策							
57～60	検定試験対策							
成績評価方法								
1 授業内で小テスト（模擬試験）を行う。 2 目標とする検定試験に合格した場合は加点を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							なし	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	○	○		○		100	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	資格対策Ⅱ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	1 年生後期			
受講条件		開設時期	後期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	この授業科目は目標とする検定資格（ＩＴパスポート、セキュリティマネージメント試験、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験、その他の資格）ごとにクラス分けを行い、それぞれ別の教室で資格対策の授業を行う。なお、学期途中で目標検定資格に合格した場合は、より上位資格を目指すクラスへと移籍することができる。 この授業科目では、自らが定めた検定資格合格を目標に、学習計画の立案、進捗状況確認、疑問点の改善を自発的に行いながら学習を行う。							
授業の一般目標	それぞれが目標とする検定資格に合格をする							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	なし							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・知識系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 思考・判断の観点 ・計算系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・検定試験対策を進める上で、わからない箇所を教員やクラスメートに質問することができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 ・実技系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	検定試験対策							
5～8	検定試験対策							
9～12	検定試験対策							
13～16	検定試験対策							
17～20	検定試験対策							
21～24	検定試験対策							
25～28	検定試験対策							
29～32	検定試験対策							
33～36	検定試験対策							
37～40	検定試験対策							
41～44	検定試験対策							
45～48	検定試験対策							
49～52	検定試験対策							
52～56	検定試験対策							
57～60	検定試験対策							
成績評価方法								
1 授業内で小テスト（模擬試験）を行う。 2 目標とする検定試験に合格した場合は加点を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							なし	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	○	○		○		100	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	プロジェクトベースラーニング I				単位数	6	科目コード			
授業形態	演習				時間数	90	開設期	1年生後期		
受講条件					開設時期	後期	教員実務経験対象	有		
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	本授業では、SDGs課題解決に向けたコンペティションを通じて、社会問題に対する各自のアイデアを映像やWebデザインのアウトプットとして、形にしていけることを目標とする。									
授業の一般目標	思考技法（ブレINSTOORM）、情報技術（映像制作、Webデザイン制作）									
受講条件										
事前学習について（テキスト・参考書等）										
授業の到達目標										
☒ 知識・理解の観点 (1)SDG s で取り組むべき課題を把握し、効果的なアウトプット（映像、Webデザイン）が実現できるようにコンテンツを制作できること。										
☐ 思考・判断の観点 (1) (2)										
☐ 関心・意欲の観点 (1) (2)										
☒ 態度の観点 (1)仲間を尊重し、自らもリーダーシップを発揮することでプロジェクトを円滑に進行させる態度を身につける。										
☒ 技能・表現の観点 (1)自分たちの成果が、UX(User Experience)を通じて、観る人に感動を与えることを学ぶ。 (2)美装技術のみならず、それをプレゼンテーションする資料、表現方法を学ぶ。										
授業計画（全体）										
授業計画（授業単位）										
回数日付	授業項目・内容等					授業外学習の指示等			授業の記録	
1～6	SDG s 課題把握									
7～12	作業スケジュール									
13～18	企画									
19～24	コンテンツ制作									
25～30	コンテンツ制作									
31～36	コンテンツ制作									
37～42	コンテンツ制作									
43～48	コンテンツ制作									
49～54	コンテンツ制作									
55～60	コンテンツ制作									
61～66	成果物中間発表									
67～72	コンテンツ制作改善									
73～78	コンテンツ制作改善									
79～84	コンテンツ制作改善									
85～90	成果物最終発表									
成績評価方法										
1 チームで完成させた成果物及び説明プレゼンを通じて理解度をチェック										
2 演習や授業態度を見て、関心・意欲をチェック										
3 出席が半分に満たないもの、授業中の態度が著しく悪いものは評価しない										
								評価割合		
		知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他		成績評価基準	
定期試験									秀、S（4）：90点以上	
小テスト									優、A（3）：80点以上	
宿題授業外レポート								20	良、B（2）：70点以上	
授業態度					◎			60	可、C（1）：60点以上	
発表・作品		◎			◎	◎		20	不可、E（0）：59点未満	
演習					◎				未修得、履修放棄、F	
出席									（ ）内はGPA点数	
担当教員	中村 誠				実務経験紹介	企業での情報システム部門で勤務後、現在はITディレクター				

科目名	文書処理 I	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	1年後期			
受講条件			開設時期	後期	教員実務経験対象			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	仕事をするうえで必要とされる情報処理活用能力のうち、Excel・Wordを利用した文書の作成ができる能力を養う。							
授業の一般目標	1．マニュアルを見なくても入力、作成ができる。 2．関数、複雑なグラフなどExcelの応用した機能を活用した表計算シートの作成、Wordを応用した複数ページの文書の作成ができる。 3．サートیفাই主催Excel表計算技能認定試験 2級、Word文書処理技能認定試験 2級合格							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	30時間でマスター Excel 2016（実教出版） 30時間でマスター Word 2016（実教出版） Excel表計算技能認定試験 2級問題集（サートیفাই） Word文書処理技能認定試験 2級問題集（サートیفাই）							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ピボットテーブルや関数を応用した表計算シート、スタイルの定義などを活用した文書を作成することができる								
☐ 思考・判断の観点								
☐ 関心・意欲の観点								
☐ 態度の観点 演習において主体的に不明点を質問・解決しながら課題・問題集に取り組む								
☐ 技能・表現の観点 Excel・Wordの機能を応用し、関数や複雑なグラフを利用した表計算シート、複数ページの文書が作成できる								
授業計画（全体）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～2	サートیفাই検定についての説明・模擬問題							
3～4	サートیفাই検定についての説明・模擬問題							
5～6	問題集の課題を各自練習							
7～8	問題集の課題を各自練習							
9～10	問題集の課題を各自練習							
11～12	問題集の課題を各自練習							
13～14	問題集の課題を各自練習							
15～16	問題集の課題を各自練習							
17～18	問題集の課題を各自練習							
19～20	問題集の課題を各自練習							
21～22	USBを使用し時間計測・採点返却							
23～24	問題集の課題を各自練習							
25～26	問題集の課題を各自練習							
27～28	問題集の課題を各自練習							
29～30	問題集の課題を各自練習							
31～32	問題集の課題を各自練習							
33～34	USBを使用し時間計測・採点返却							
35～36	問題集の課題を各自練習							
37～38	USBを使用し時間計測・採点返却							
39～40	問題集の課題を各自練習							
41～42	サートیفাই表計算技能認定試験 2級							
43～44	サートیفাই表計算技能認定試験 2級							
45～46	問題集の課題を各自練習							
47～48	問題集の課題を各自練習							
49～50	USBを使用し時間計測・採点返却							
51～52	問題集の課題を各自練習							
53～54	問題集の課題を各自練習							
55～56	問題集の課題を各自練習							
57～58	サートیفাই文書処理技能認定試験 2級模擬問題							
59～60	サートیفাই文書処理技能認定試験 2級							
成績評価方法								
1 小テスト、定期試験（検定試験）、出席率								
2								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○				◎		50	秀、S（4）：90点以上
小テスト							評価なし	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							評価なし	良、B（2）：70点以上
授業態度				○			25	可、C（1）：60点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：59点未満
演習	○				○		25	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員		澤井 直美		実務経験紹介				

科目名	表計算処理 I	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	1年前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象				
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	仕事をするうえで必要とされる情報処理活用能力のうち、E x c e lを利用した関数やグラフの作成ができる能力を養う。							
授業の一般目標	1. マニュアルを見なくてもデータの入力、作成ができる。 2. E x c e lの機能のうち、計算式や関数及びグラフを利用した表計算シートの作成ができる。 3. サーティファイ主催E x c e l表計算技能認定試験 2級合格							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	30時間でマスター E x c e l 2016（実教出版） E x c e l表計算技能認定試験 3級問題集（サーティファイ） E x c e l表計算技能認定試験 2級問題集（サーティファイ）							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 E x c e lを用いて、表計算シートを作成することができる								
☐ 思考・判断の観点 E x c e lの機能を活用し、関数やグラフを利用した表計算シートが作成できる								
☐ 関心・意欲の観点								
☐ 態度の観点 演習において主体的に不明点を質問・解決しながら課題・問題集に取り組む								
☐ 技能・表現の観点								
授業計画（全体）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～2	コンピュータを使用する際の基礎知識							
3～4	文字入力、フォントの編集機能							
5～6	文字入力、フォントなど編集機能							
7～8	グラフ							
9～10	データベース機能							
11～12	問題集の課題を各自練習							
13～14	問題集の課題を各自練習							
15～16	問題集の課題を各自練習							
17～18	U S Bを使用し時間計測・採点返却							
19～20	問題集の課題を各自練習							
21～22	問題集の課題を各自練習							
23～24	問題集の課題を各自練習							
25～26	問題集の課題を各自練習							
27～28	問題集の課題を各自練習							
29～30	U S Bを使用し時間計測・採点返却							
31～32	問題集の課題を各自練習							
33～34	サーティファイ表計算技能認定試験 3級							
35～36	文字列関数							
37～38	条件付き関数							
39～40	データベース関数							
41～42	問題集の課題を各自練習							
43～44	問題集の課題を各自練習							
45～46	問題集の課題を各自練習							
47～48	U S Bを使用し時間計測・採点返却							
49～50	問題集の課題を各自練習							
51～52	問題集の課題を各自練習							
53～54	U S Bを使用し時間計測・採点返却							
55～56	問題集の課題を各自練習							
57～58	サーティファイ表計算技能認定試験 2級							
59～60	期末試験							
成績評価方法								
1 小テスト、定期試験（検定試験）、出席率								
2								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○				◎		60	秀、S（4）：90点以上
小テスト	◎	○					40	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							評価なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							評価なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：59点未満
演習							評価なし	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員		澤井 直美		実務経験紹介				

科目名	ビジネスマナー I	単位数	2	科目コード				
授業形態	講義	時間数	30	開設期	1年前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	○			
授業概要 (目的、目標とする資格・検定等)	・接遇の心構えをふまえて、言葉遣い、人格のマナー等社会人としての基礎の習得を指導します。 ・敬語、ビジネス電話応対、手紙の書き方、Eメール送信の基礎を指導します。							
授業の一般目標	社会人・企業人として仕事をしていく上での心構え・ビジネスマナーを習得する							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	教本（実践ビジネスマナー）、電話応対模擬機材、便せん、封筒、切手							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点	社会人・企業人としての基本的なマナー・ルールの理解							
☐ 思考・判断の観点	社会人として常識的な行動・言動を習得する							
☐ 関心・意欲の観点	物事に積極的に取り組む意欲を養う							
☐ 態度の観点	社会人としてふさわしい言動・身だしなみを身につける							
☐ 技能・表現の観点	正しい言葉遣い・あいさつ・行動等、コミュニケーション能力を高める							
授業計画（全体） 教本を軸として、様々なケースをロールプレイングを織り交ぜて授業を行います。 対応は模擬応対機を使用し、実務に即した応対を指導します。 社会人として即戦力となるビジネスマナーを習得すべく指導していきます。								
特に電話								
回数日付	授業項目・内容等	授業外学習の指示等			授業の記録			
1～2	第1章 社会人としての心構え1（接遇の基本理念・礼儀・クティ・CS思考）							
3～4	第1章 社会人としての心構え2（報告・連絡・相談），3							
5～6	第3章 言葉遣いの基本 1（日本語の特性、接客8大用語、クッション言葉）							
7～8	第3章 言葉遣いの基本 2							
9～10	第3章 言葉遣いの基本 3							
11～12	手紙の書き方 お礼状・お詫び状							
13～14	第5章 電話応対 1, 2 資料編1 発声練習、2滑舌の練習							
15～16	第5章 電話応対 2, ロールプレイング3							
17～18	第5章 電話応対 3, 4							
19～20	第5章 電話応対 ロールプレイング4							
21～22	第5章 電話応対 5, ロールプレイング5							
23～24	第5章 電話応対 ケーススタディ3							
25～26	第5章 電話応対 6,（クレーム対応）							
27～28	第5章 電話応対 6,（Eメール）							
29～30	前期試験実施							
成績評価方法 1 期末試験（筆記）と出席率 2 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○				◎			秀、S（4）：90点以上
小テスト	◎	○						優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート								良、B（2）：70点以上
授業態度								可、C（1）：60点以上
発表・作品								不可、E（0）：59点未満
演習								未修得、履修放棄、F
出席								（ ）内はGPA点数
担当教員	江見恵子・池田美和子			実務経験紹介	https://urbanemi.com/			

科目名	ビジネスマナーⅡ		単位数	2	科目コード			
授業形態	講義		時間数	30	開設期	1年後期		
受講条件			開設時期	後期	教員実務経験対象	○		
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	・ 来客、訪問のマナーを実践練習を通して習得すべく指導を行います。 ・ 冠婚葬祭や食事のマナー、ビジネス文書、個人情報保護法についての基礎を指導します。							
授業の一般目標	社会人・企業人として仕事をしていく上でのビジネスマナー・社会常識を習得する							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	教本（実践ビジネスマナー）、名刺、湯飲み、茶托、お盆、カップ、ソーサー、割り箸等							
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点								
社会人・企業人としての基本的なマナー・ルールの理解								
□ 思考・判断の観点								
社会人として常識的な行動・言動を習得する								
□ 関心・意欲の観点								
物事に積極的に取り組む意欲を養う								
□ 態度の観点								
社会人としてふさわしい知識・言動・身だしなみを身につける								
□ 技能・表現の観点								
正しい言葉遣い・あいさつ・行動等、コミュニケーション能力を高める								
授業計画（全体）								
教本を軸として、様々なケースをロールプレイングを織り交ぜて授業を行います。 の仕方や、応接室や廊下、エレベーターを使用してのロールプレイングも実施します。 社会人として即戦力となるビジネスマナーを習得すべく指導していきます。							名刺交換	
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1～2	第4章 来客応対 1, 2							
3～4	第4章 来客応対 ロールプレイング1							
5～6	第4章 来客応対 4, ロールプレイング2							
7～8	第4章 来客応対 5, ケーススタディ1							
9～10	第4章 来客応対 6							
11～12	第4章 来客応対 7, 9, 10							
13～14	第4章 来客応対 8, ケーススタディ2							
15～16	第6章 訪問のマナー1, ロールプレイング6							
17～18	第6章 訪問のマナー2							
19～20	第6章 訪問のマナー ロールプレイング7、名刺							
21～22	第6章 訪問のマナー3, 資料編3							
23～24	資料編4、5							
25～26	ビジネス文書							
27～28	個人情報保護法							
29～30	後期試験実施							
成績評価方法								
1 期末試験（筆記）と出席率								
2								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○				◎		60	秀、S（4）：90点以上
小テスト	◎	○					40	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							評価なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							評価なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：59点未満
演習							評価なし	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員	江見恵子・池田美和子			実務経験紹介	https://urbanemi.com/			

科目名	インターンシップⅠ	単位数	1	科目コード				
授業形態	実習	時間数	30	開設期	1年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要 （目的、目標とする資格・検定等）	実際の企業での就業体験を通じ働くことの意義を理解し、自らの将来的なビジョンを描けること。							
授業の一般目標								
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）								
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点 インターンシップの意義を理解し、自分自身のテーマを設定するとともに、実習先企業への実習前のコンタクトが適切に取れること。								
☐ 思考・判断の観点								
☐ 関心・意欲の観点								
☐ 態度の観点								
☒ 技能・表現の観点 実習日誌や報告書の書き方を理解すること。								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～2	外部企業での実習							
3～4	外部企業での実習							
5～6	外部企業での実習							
7～8	外部企業での実習							
9～10	外部企業での実習							
11～12	外部企業での実習							
13～14	外部企業での実習							
15～16	外部企業での実習							
17～18	外部企業での実習							
19～20	外部企業での実習							
21～22	外部企業での実習							
23～24	外部企業での実習							
25～26	外部企業での実習							
27～28	外部企業での実習							
29～30	外部企業での実習							
成績評価方法								
1評価報告書								
2								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	◎	◎	◎	◎		100%	秀、S（4）：90点以上
小テスト								優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート								良、B（2）：70点以上
授業態度								可、C（1）：60点以上
発表・作品								不可、E（0）：59点未満
演習								未修得、履修放棄、F
出席								（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	情報セキュリティ概論	単位数	4	科目コード				
授業形態	講義	時間数	60	開設期	2年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要 （目的、 目標とする資格・検定等）	この授業科目は目標とする検定資格（ＩＴパスポート、セキュリティマネージメント試験、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験、その他の資格）ごとにクラス分けを行い、それぞれ別の教室で資格対策の授業を行う。なお、学期途中で目標検定資格に合格した場合は、より上位資格を目指すクラスへと移籍することができる。 この授業科目では、自らが定めた検定資格合格を目標に、学習計画の立案、進捗状況確認、疑問点の改善を自発的に行いながら学習を行う。							
授業の一般目標	それぞれが目標とする検定資格に合格をする							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	なし							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・知識系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 思考・判断の観点 ・計算系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・検定試験対策を進める上で、わからない箇所を教員やクラスメートに質問することができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 ・実技系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	検定試験対策							
5～8	検定試験対策							
9～12	検定試験対策							
13～16	検定試験対策							
17～20	検定試験対策							
21～24	検定試験対策							
25～28	検定試験対策							
29～32	検定試験対策							
33～36	検定試験対策							
37～40	検定試験対策							
41～44	検定試験対策							
45～48	検定試験対策							
49～52	検定試験対策							
52～56	検定試験対策							
57～60	検定試験対策							
成績評価方法								
1 授業内で小テスト（模擬試験）を行う。 2 目標とする検定試験に合格した場合は加点を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							なし	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	○	○		○		100	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	サーバ構築	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	2年生前期			
受講条件	ネットワークの基本的な知識を有すること	開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要・目的・目標とする資格・検定	サーバの基本的な技術と各種サーバの役割を理解する。 Unixの基本的なコマンドを使えるようになる。							
授業の一般目標	1) サーバの種類と目的を理解する。2) Unixの基本的なコマンドを理解する。3) Debian GNU Linux上でBind9によるDNSサーバを構築できるようにする。							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）								
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点	ネットワークの基本的な知識を持ち、基礎的なLANの構築とトラブルシューティングができること。							
☐ 思考・判断の観点								
☐ 関心・意欲の観点								
☐ 態度の観点								
☒ 技能・表現の観点	Debian GNU Linux上でBind9によるDNSサーバの構築ができること。							
授業計画（全体）	サーバの基本概念と、各種サーバの役割を理解する。 ネットワークの基本的な知識を基に具体的なネットワークの運用を理解する。 仮想コンピュータの概念を理解したうえで、具体的な例として、VirtualBOX上でDebian GNU Linuxをインストールし運用する。 Linuxの運用のための基本的なCUIコマンドとviエディタの利用方法を習得する。 具体的なサーバとしてDNSサーバであるBIND9をDebian GNU Linux上にインストールし、設定ファイルを作成して運用を行う。							
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等	授業外学習の指示等			授業の記録			
1～4	コンピュータサーバの基本的な概念を理解する							
5～8	ネットワークの基礎を基に演習環境のネットワークを理解する。							
9～12	仮想コンピュータの概念を理解し、仮想化ホストを構築する							
13～16	仮想化ホスト上でDebian GNU Linuxのインストールを行う。							
17～20	Debian GNU Linuxの基本的な操作を理解する。							
21～24	Debian GNU Linuxの基本的な管理タスクを理解する。							
25～28	Linux上の基本的なCUIコマンドと、エディタviを紹介する。							
29～32	Debian GNU Linux上でソフトウェアのインストールを行う。							
33～36	DNSサーバとしてBIND9と関連ツールをインストールする。							
37～40	namde.confとdbファイルを編集し、基本的なゾーンを作成する							
41～44	named.confのオプションを理解する。							
45～48	動作検証のツールを理解する（nslookup,dig,named-checkconf,etc.）							
49～52	syslogファイルの活用方法を理解する。							
53～56	LAN Analyzer（WireShark）を使用してパケットの分析を行う							
57～60	総合演習							
成績評価方法	(1)定期試験にて、ネットワークの基本的な知識を評価する (2)日々の演習結果（Debian GNU Linux上のBind9によるDNSサーバの構築）の完成度を評価する							
以上を下記の観点・割合で評価する。なお、出席が所定の回数に満たない者には単位を与えない。								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○						50	秀、S（4）：90点以上
小テスト							評価なし	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							評価なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							評価なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：59点未満
演習					○		50	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員	杉林 伸繁			実務経験紹介	https://www.yic.ac.jp/ba/course/staff/			

科目名	データベースマネジメントシステム		単位数	6	科目コード			
授業形態	講義		時間数	90	開設期	2年生前期		
受講条件			開設時期	前期	教員実務経験対象			
授業概要・目的・目標とする資格・検定等	本授業では、データベース管理システムを活用したシステム開発手法を習得する。							
授業の一般目標	(1) システムの目的に沿った概念スキーマ、外部スキーマの開発ができること。 (2) データ操作言語、データ定義言語を理解し、プログラムを用いてデータベースにアクセスできること。							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）								
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点 1. データベース管理システムの活用方法について説明できる。 2. DBMSと連携したシステム開発が実装できる。								
☐ 思考・判断の観点								
☐ 関心・意欲の観点								
☒ 態度の観点 1. 授業に主体的に取り組み、周囲との共同作業も円滑に実施できている。								
☐ 技能・表現の観点								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1～4	プロジェクト計画							
5～8	システム要件定義							
9～12	システム方式設計							
13～16	データベース設計							
17～20	ソフトウェア方式設計							
21～24	データベース実装							
25～28	データベース実装							
29～32	システム実装およびデバッグ							
33～36	システム実装およびデバッグ							
37～40	システム実装およびデバッグ							
41～44	システム実装およびデバッグ							
45～48	結合テスト							
49～52	システムテスト							
52～56	プレゼンテーション・デモンストレーション準備							
57～60	最終発表							
成績評価方法								
(1) 成果物を使って効果的にプレゼンテーション・デモンストレーションが実施できる。								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験								秀、S（4）：90点以上
小テスト								優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート								良、B（2）：70点以上
授業態度								可、C（1）：60点以上
発表・作品	◎			◎			30	不可、E（0）：59点未満
演習	◎			◎			70	未修得、履修放棄、F
出席								() 内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	プログラミング演習Ⅲ		単位数	4	科目コード			
授業形態	演習		時間数	60	開設期	2年生前期		
受講条件			開設時期	前期	教員実務経験対象	有		
授業概要・目的・目標とする資格・検定等	新しいJavaで提供される制御構造の考え方やそのためのステートメントを理解し、新しいJavaによるプログラムの作成ができること。							
授業の一般目標	(1) オブジェクト指向に対応した言語を用いてプログラムできること。							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	JavaFX & Java 8プログラミング							
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点 1. JavaFXを用いてGUIアプリケーションを実装できること。 2.								
☒ 思考・判断の観点 1.								
☒ 関心・意欲の観点 1.								
☒ 態度の観点 1.								
☐ 技能・表現の観点								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1, 2	JavaFXアプリケーション入門							
3, 4	コントロール							
5, 6	レイアウト							
7, 8	ウィンドウとダイアログ							
9, 10	メニューとヒント							
11, 12	マウスとキーボード							
13, 14	グラフィックス							
15, 16	グラフとチャート							
17, 18	アニメーション							
19, 20	ビデオ							
21, 22	FXML							
23, 24	CSS							
25, 26	印刷							
27, 28	課題制作							
29, 30	課題制作							
成績評価方法								
(1) JavaFXを活用して、GUIアプリケーションを制作できること。								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験								秀、S（4）：90点以上 優、A（3）：80点以上 良、B（2）：70点以上 可、C（1）：60点以上 不可、E（0）：59点未満 未修得、履修放棄、F （ ）内はGPA点数
小テスト								
宿題授業外レポート								
授業態度								
発表・作品	◎						100	
演習								
出席								
担当教員		福田 卓		実務経験紹介		https://ja-jp.facebook.com/suguru.fukuda.94		

科目名	プログラミング演習Ⅳ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	2年生後期			
受講条件		開設時期	後期	教員実務経験対象				
授業概要 （目的、目標とする資格・検定等）	本授業では、C0G2019及びオープンデータアプリコンテストに資する実装技術に比重をおいて、形にしていくことを目標とする。							
授業の一般目標	情報技術（Raspbian, Python, nginx, PHP, 他）							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	テキスト：「最新 Raspberry Piで学ぶ電子工作」金丸隆志著 講談社 ISBN978-4-06-257977-3 参考書：「これ一冊で出来る！ ラズベリー・パイ超入門」 福田和宏著 ソーテック社 ISBN978-4-8007-1172-4 ：「ラズパイマガジン」 日経BP （みんなのラズパイコンテスト作品等の資料として使う）							
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点 (1)Raspberry Piを通じて、センサーなどをつないだ電子回路を動作させることで、基礎的なコンピュータ技術を理解する。 (2)小型サーバーを立てて、基礎的なWebサーバーやネットワーク技術を理解する。								
☐ 思考・判断の観点								
☒ 関心・意欲の観点 (1)意欲的に取り組み、入力を増やすことによって、良いアウトプットが出ることを体感する。								
☒ 態度の観点 (1)仲間を尊重し、自らもリーダーシップを発揮することでプロジェクトを円滑に進行させる態度を身につける。								
☒ 技能・表現の観点 (1)自分たちの成果が、UX(User Experience)を通じて、使う人に感動を与えることを学ぶ。 (2)実装技術のみならず、それをプレゼンテーションする資料、表現方法を学ぶ。								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等	授業外学習の指示等		授業の記録				
1～4	プロジェクト計画							
5～8	システム計画							
9～12	計画発表							
13～16	システム設計							
17～20	プログラム作成							
21～24	プログラム作成							
25～28	プログラム作成							
29～32	プログラム作成							
33～36	プログラム作成							
37～40	プログラム作成							
41～44	プログラム作成							
45～48	フィールドワーク（UXヒアリング、ピボット）							
49～52	システム設計、プログラム作成							
53～56	システム設計、プログラム作成、最終プレゼン準備							
57～60	最終プレゼン（デモを含む）							
成績評価方法								
1 チームで完成させた成果物及び説明プレゼンを通じて理解度をチェック 2 演習や授業態度を見て、関心・意欲をチェック 3 出席が半分に満たないもの、授業中の態度が著しく悪いものは評価しない								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験								秀、S（4）：90点以上
小テスト								優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート								良、B（2）：70点以上
授業態度			○				20	可、C（1）：60点以上
発表・作品	○				◎		40	不可、E（0）：59点未満
演習	◎		○				40	未修得、履修放棄、F
出席								（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	I o Tコンピューティング		単位数	4	科目コード			
授業形態	講義		時間数	60	開設期	2年生前期		
受講条件			開設時期	前期	教員実務経験対象	有		
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	本授業では、C0G2019及びオープンデータアプリコンテストに資する上流から実装に至る様々な技術を講義・演習を通じて実践し、形にしていくことを目標とする。							
授業の一般目標	思考技法（親和図法、連関図法、ヒアリング、ブレインストーム）、情報技術（Raspbian, Python, nginx, PHP, 他）							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	テキスト：「最新 Raspberry Piで学ぶ電子工作」金丸隆志著 講談社 ISBN978-4-06-257977-3 参考書：「これ一冊で出来る！ ラズベリー・パイ超入門」 福田和宏著 ソーテック社 ISBN978-4-8007-1172-4 ：「ラズバイマガジン」 日経B P （みんなのラズバイコンテスト作品等の資料として使う）							
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点 (1)業務課題、ニーズ等を把握し、実現方式まで落とし込むことによって、上流過程での分析、企画技術を理解する。 (2)Raspberry Piを通じて、センサーなどをつないだ電子回路を動作させることで、基礎的なコンピュータ技術を理解する。 (3)小型サーバーを立てて、基礎的なWebサーバーやネットワーク技術を理解する。								
☒ 思考・判断の観点 (1)問題点分析、ニーズ把握に対して思考技術（ロジカルシンキング、ヒアリング等）を身につける。 (2)課題解決のための手段展開を行い、基本的な計画策定が出来るよう思考技術を体験する。								
☒ 関心・意欲の観点 (1)IoT、サーバーなどコンピュータで実現する方法が多くあることを学び、I Tに関する関心を高める。 (2)意欲的に取り組み、入力を増やすことによって、良いアウトプットが出ることを体感する。								
☒ 態度の観点 (1)仲間を尊重し、自らもリーダーシップを発揮することでプロジェクトを円滑に進行させる態度を身につける。								
☒ 技能・表現の観点 (1)自分たちの成果が、UX(User Experience)を通じて、使う人に感動を与えることを学ぶ。 (2)実装技術のみならず、それをプレゼンテーションする資料、表現方法を学ぶ。								
授業計画（全体）								
(1)小型コンピュータ（ラズパイ）でも出来ることを学ぶ。（IoT、UNIXサーバー） 1～4回次 (2)問題解決技法を用いて、基本計画書、プロジェクト計画書を作成し、プロジェクトを発足する。5～8回次 (3)リーンスタートアップのための、エクストリーム・プログラミングの実施 9～14回次 (4)成果発表 15回次								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1～4	座学（サーバーで何ができるのか、夢をレポートで提出）			教科書を読んでおくこと（2章まで）				
5～8	Raspberry Pi設定、VNC他の設定、UNIXサーバーとして起動			教科書を読んでおくこと（5章まで）				
9～12	プログラミングによるLED点灯、WebIOPiでの接続							
13～16	チームビルド、HTML、PHPによるWebサーバー立ち上げ							
17～20	問題解決技法（ヒアリング）			秋穂エビ、阿東シードル				
21～24	問題解決技法（KJ法、問題関連図、目的手段展開）			基本計画書用プレゼン資料準備				
25～28	基本計画書発表			フィールドワークのアポイント				
29～32	プロジェクト計画、システム計画、計画発表							
33～36	システム設計							
37～40	プログラム作成							
41～44	プログラム作成							
45～48	フィールドワーク（UXヒアリング、ピボット）							
49～52	システム設計、プログラム作成							
53～56	システム設計、プログラム作成、最終プレゼン準備							
57～60	小テスト、最終プレゼン（デモを含む）							
成績評価方法								
1 授業で出した課題を提出し、理解度をチェック 2 チームで完成させた成果物及び説明プレゼンを通じて理解度をチェック 3 演習や授業態度を見て、関心・意欲をチェック 4 出席が半分に満たないもの、授業中の態度が著しく悪いものは評価しない								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							評価せず	秀、S（4）：90点以上
小テスト	◎	◎			◎		20	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							評価せず	良、B（2）：70点以上
授業態度			◎	◎			20	可、C（1）：60点以上
発表・作品	◎	◎	◎	◎	◎		40	不可、E（0）：59点未満
演習		◎	◎	◎			20	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員	中村 誠			実務経験紹介	http://www.shonanwind.com/profile.html			

科目名	資格対策Ⅲ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	2年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要 （目的、目標とする資格・検定等）	この授業科目は目標とする検定資格（ＩＴパスポート、セキュリティマネージメント試験、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験、その他の資格）ごとにクラス分けを行い、それぞれ別の教室で資格対策の授業を行う。なお、学期途中で目標検定資格に合格した場合は、より上位資格を目指すクラスへと移籍することができる。 この授業科目では、自らが定めた検定資格合格を目標に、学習計画の立案、進捗状況確認、疑問点の改善を自発的に行いながら学習を行う。							
授業の一般目標	それぞれが目標とする検定資格に合格をする							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	なし							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・知識系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 思考・判断の観点 ・計算系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・検定試験対策を進める上で、わからない箇所を教員やクラスメートに質問することができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 ・実技系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	検定試験対策							
5～8	検定試験対策							
9～12	検定試験対策							
13～16	検定試験対策							
17～20	検定試験対策							
21～24	検定試験対策							
25～28	検定試験対策							
29～32	検定試験対策							
33～36	検定試験対策							
37～40	検定試験対策							
41～44	検定試験対策							
45～48	検定試験対策							
49～52	検定試験対策							
52～56	検定試験対策							
57～60	検定試験対策							
成績評価方法								
1 授業内で小テスト（模擬試験）を行う。 2 目標とする検定試験に合格した場合は加点を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							なし	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	○	○		○		100	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	資格対策Ⅳ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	2年生後期			
受講条件		開設時期	後期	教員実務経験対象	無			
授業概要 （目的、 目標とする資格・検定等）	この授業科目は目標とする検定資格（ＩＴパスポート、セキュリティマネージメント試験、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験、その他の資格）ごとにクラス分けを行い、それぞれ別の教室で資格対策の授業を行う。なお、学期途中で目標検定資格に合格した場合は、より上位資格を目指すクラスへと移籍することができる。 この授業科目では、自らが定めた検定資格合格を目標に、学習計画の立案、進捗状況確認、疑問点の改善を自発的に行いながら学習を行う。							
授業の一般目標	それぞれが目標とする検定資格に合格をする							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	なし							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・知識系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 思考・判断の観点 ・計算系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・検定試験対策を進める上で、わからない箇所を教員やクラスメートに質問することができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 ・実技系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	検定試験対策							
5～8	検定試験対策							
9～12	検定試験対策							
13～16	検定試験対策							
17～20	検定試験対策							
21～24	検定試験対策							
25～28	検定試験対策							
29～32	検定試験対策							
33～36	検定試験対策							
37～40	検定試験対策							
41～44	検定試験対策							
45～48	検定試験対策							
49～52	検定試験対策							
52～56	検定試験対策							
57～60	検定試験対策							
成績評価方法								
1 授業内で小テスト（模擬試験）を行う。 2 目標とする検定試験に合格した場合は加点を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							なし	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	○	○		○		100	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	プロジェクトベースラーニングⅡ		単位数	6	科目コード			
授業形態	演習		時間数	90	開設期	2年生後期		
受講条件			開設時期	後期	教員実務経験対象	有		
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	本授業では、C0G2019及びオープンデータアプリコンテストに資する上流から実装に至る様々な技術を講義・演習を通じて実践し、形にしていくことを目標とする。							
授業の一般目標	思考技法（親和図法、連関図法、ヒアリング、ブレインストーム）、情報技術（Raspbian, Python, nginx, PHP, 他）							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	テキスト：「最新 Raspberry Piで学ぶ電子工作」金丸隆志著 講談社 ISBN978-4-06-257977-3 参考書：「これ一冊で出来る！ ラズベリー・パイ超入門」 福田和宏著 ソーテック社 ISBN978-4-8007-1172-4 ：「ラズパイマガジン」 日経ＢＰ （みんなのラズパイコンテスト作品等の資料として使う）							
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点 (1)業務課題、ニーズ等を把握し、実現方式まで落とし込むことによって、上流過程での分析、企画技術を理解する。 (2)Raspberry Piを通じて、センサーなどをつないだ電子回路を動作させることで、基礎的なコンピュータ技術を理解する。 (3)小型サーバーを立てて、基礎的なWebサーバーやネットワーク技術を理解する。								
☒ 思考・判断の観点 (1)問題点分析、ニーズ把握に対して思考技術（ロジカルシンキング、ヒアリング等）を身につける。 (2)課題解決のための手段展開を行い、基本的な計画策定が出来るよう思考技術を体験する。								
☒ 関心・意欲の観点 (1)IoT、サーバーなどコンピュータで実現する方法が多くあることを学び、ＩＴに関する関心を高める。 (2)意欲的に取り組み、入力を増やすことによって、良いアウトプットが出ることを体感する。								
☒ 態度の観点 (1)仲間を尊重し、自らもリーダーシップを発揮することでプロジェクトを円滑に進行させる態度を身につける。								
☒ 技能・表現の観点 (1)自分たちの成果が、UX(User Experience)を通じて、使う人に感動を与えることを学ぶ。 (2)実装技術のみならず、それをプレゼンテーションする資料、表現方法を学ぶ。								
授業計画（全体）								
(1)小型コンピュータ（ラズパイ）でも出来ることを学ぶ。（IoT、UNIXサーバー） 1～4回次 (2)問題解決技法を用いて、基本計画書、プロジェクト計画書を作成し、プロジェクトを発足する。5～8回次 (3)リーンスタートアップのための、エクストリーム・プログラミングの実施 9～14回次 (4)成果発表 15回次								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1～4	基本計画書							
5～8	プロジェクト計画							
9～12	システム計画							
13～16	計画発表							
17～20	システム設計							
21～24	プログラム作成							
25～28	プログラム作成							
29～32	プログラム作成							
33～36	プログラム作成							
37～40	プログラム作成							
41～44	プログラム作成							
45～48	フィールドワーク（UXヒアリング、ピボット）							
49～52	システム設計、プログラム作成							
53～56	システム設計、プログラム作成、最終プレゼン準備							
57～60	小テスト、最終プレゼン（デモを含む）							
成績評価方法								
1 授業で出した課題を提出し、理解度をチェック 2 チームで完成させた成果物及び説明プレゼンを通じて理解度をチェック 3 演習や授業態度を見て、関心・意欲をチェック 4 出席が半分に満たないもの、授業中の態度が著しく悪いものは評価しない								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							評価せず	秀、S（4）：90点以上
小テスト	◎	◎			◎		20	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							評価せず	良、B（2）：70点以上
授業態度			◎	◎			20	可、C（1）：60点以上
発表・作品	◎	◎	◎	◎	◎		40	不可、E（0）：59点未満
演習		◎	◎	◎			20	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員	中村 誠			実務経験紹介	企業での情報システム部門で勤務後、現在はＩＴコンサルタント http://www.shonanwind.com/profile.html			

科目名	文書処理Ⅱ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	2年後期			
受講条件			開設時期	後期	教員実務経験対象			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	仕事をするうえで必要とされる情報処理活用能力のうち、Excel・Wordを利用した文書の作成ができる能力を養う。							
授業の一般目標	1．マニュアルを見なくても入力、作成ができる。 2．関数、複雑なグラフなどExcelの応用した機能を活用した表計算シートの作成、Wordを応用した複数ページの文書の作成ができる。 3．サートیفাই主催Excel表計算技能認定試験２級、Word文書処理技能認定試験２級合格							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	30時間でマスター Excel2016（実教出版） 30時間でマスター Word2016（実教出版） Excel表計算技能認定試験 1・2級問題集（サートیفাই） Word文書処理技能認定試験 1・2級問題集（サートیفাই）							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ピボットテーブルや関数を応用した表計算シート、スタイルの定義などを活用した文書を作成することができる								
☐ 思考・判断の観点								
☐ 関心・意欲の観点								
☐ 態度の観点 演習において主体的に不明点を質問・解決しながら課題・問題集に取り組む								
☐ 技能・表現の観点 Excel・Wordの機能を応用し、関数や複雑なグラフを利用した表計算シート、複数ページの文書が作成できる								
授業計画（全体）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～2	サートیفাই検定についての説明・模擬問題							
3～4	サートیفাই検定についての説明・模擬問題							
5～6	問題集の課題を各自練習							
7～8	問題集の課題を各自練習							
9～10	問題集の課題を各自練習							
11～12	問題集の課題を各自練習							
13～14	問題集の課題を各自練習							
15～16	問題集の課題を各自練習							
17～18	問題集の課題を各自練習							
19～20	問題集の課題を各自練習							
21～22	USBを使用し時間計測・採点返却							
23～24	問題集の課題を各自練習							
25～26	問題集の課題を各自練習							
27～28	問題集の課題を各自練習							
29～30	問題集の課題を各自練習							
31～32	問題集の課題を各自練習							
33～34	USBを使用し時間計測・採点返却							
35～36	問題集の課題を各自練習							
37～38	USBを使用し時間計測・採点返却							
39～40	問題集の課題を各自練習							
41～42	サートیفাই表計算技能認定試験 2級							
43～44	サートیفাই表計算技能認定試験 2級							
45～46	問題集の課題を各自練習							
47～48	問題集の課題を各自練習							
49～50	USBを使用し時間計測・採点返却							
51～52	問題集の課題を各自練習							
53～54	問題集の課題を各自練習							
55～56	問題集の課題を各自練習							
57～58	サートیفাই文書処理技能認定試験 2級模擬問題							
59～60	サートیفাই文書処理技能認定試験 2級							
成績評価方法								
1 小テスト、定期試験（検定試験）、出席率								
2								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○				◎		50	秀、S（4）：90点以上
小テスト							評価なし	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							評価なし	良、B（2）：70点以上
授業態度				○			25	可、C（1）：60点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：59点未満
演習	○				○		25	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員		澤井 直美		実務経験紹介				

科目名	表計算処理Ⅱ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	2年前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象				
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	仕事をするうえで必要とされる情報処理活用能力のうち、E x c e lを利用した関数やグラフの作成ができる能力を養う。							
授業の一般目標	1. マニュアルを見なくてもデータの入力、作成ができる。 2. E x c e lの機能のうち、計算式や関数及びグラフを利用した表計算シートの作成ができる。 3. サーティファイ主催E x c e l表計算技能認定試験 1 級合格							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	3 0時間でマスター E x c e l 2 0 1 6（実教出版） E x c e l表計算技能認定試験 3級問題集（サーティファイ） E x c e l表計算技能認定試験 1・2級問題集（サーティファイ）							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 E x c e lを用いて、表計算シートを作成することができる								
☐ 思考・判断の観点 E x c e lの機能を活用し、関数やグラフを利用した表計算シートが作成できる								
☐ 関心・意欲の観点								
☐ 態度の観点 演習において主体的に不明点を質問・解決しながら課題・問題集に取り組む								
☐ 技能・表現の観点								
授業計画（全体）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～2	コンピュータを使用する際の基礎知識							
3～4	文字入力、フォントの編集機能							
5～6	文字入力、フォントなど編集機能							
7～8	グラフ							
9～10	データベース機能							
11～12	問題集の課題を各自練習							
13～14	問題集の課題を各自練習							
15～16	問題集の課題を各自練習							
17～18	U S Bを使用し時間計測・採点返却							
19～20	問題集の課題を各自練習							
21～22	問題集の課題を各自練習							
23～24	問題集の課題を各自練習							
25～26	問題集の課題を各自練習							
27～28	問題集の課題を各自練習							
29～30	U S Bを使用し時間計測・採点返却							
31～32	問題集の課題を各自練習							
33～34	サーティファイ表計算技能認定試験 3級							
35～36	文字列関数							
37～38	条件付き関数							
39～40	データベース関数							
41～42	問題集の課題を各自練習							
43～44	問題集の課題を各自練習							
45～46	問題集の課題を各自練習							
47～48	U S Bを使用し時間計測・採点返却							
49～50	問題集の課題を各自練習							
51～52	問題集の課題を各自練習							
53～54	U S Bを使用し時間計測・採点返却							
55～56	問題集の課題を各自練習							
57～58	サーティファイ表計算技能認定試験 2級							
59～60	期末試験							
成績評価方法								
1 小テスト、定期試験（検定試験）、出席率								
2								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○				◎		60	秀、S（4）：9 0点以上
小テスト	◎	○					40	優、A（3）：8 0点以上
宿題授業外レポート							評価なし	良、B（2）：7 0点以上
授業態度							評価なし	可、C（1）：6 0点以上
発表・作品							評価なし	不可、E（0）：5 9点未満
演習							評価なし	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はG P A点数
担当教員		澤井 直美		実務経験紹介				

科目名	ビジネスマナーⅢ		単位数	2	科目コード			
授業形態	講義		時間数	30	開設期	2年生前期		
受講条件			開設時期	前期	教員実務経験対象	有		
授業概要・目的・目標とする資格・検定	社会人として仕事をしていくうえで必要なビジネス常識及び対人関係におけるマナーを身につけ、ビジネス実務マナー検定3級の取得を目指しましょう							
授業の一般目標	「ビジネス実務マナー検定3級」合格程度の知識、技能の習得							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	テキスト「ビジネス実務マナー検定受験ガイド3級」							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 組織の機能と役割について理解している								
☐ 思考・判断の観点 相手との人間関係を判断し、適切な話し方を考えることができる								
☐ 関心・意欲の観点 慶事、弔事に関する作法と服装について関心を持つようになる								
☐ 態度の観点 良識を持ち、素直な態度を取ることができる								
☐ 技能・表現の観点 基礎的な敬語を使用して会話ができる								
授業計画（全体）								
「ビジネス実務マナー検定3級」テキストを反復学習し、確実な知識の習得をします。 実習形式の授業進行も取り入れ、実践的なスキルを身につけます。								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等			授業の記録	
1、2	ビジネスに必要な良識と自己管理							
3、4	業務を確実に実行するための能力							
5、6	組織の機能と役割を理解する							
7、8	良好な人間関係を築く態度と話し方							
9、10	あいさつと名刺交換マナー							
11、12	電話対応の基本							
13、14	来客対応のマナー							
15、16	報告・連絡・相談の仕方							
17、18	正しい敬語と感のの良い言葉づかい							
19、20	慶事・弔事の作法と服装							
21、22	交際業務							
23、24	情報の伝達と整理							
25、26	会議の運営							
27、28	事務機器、事務用品の基本機能							
29、30	文書の受発信、郵便の知識							
成績評価方法								
1 期末テスト（筆記）を行う								
2								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○	○	○	○		100	秀、S（4）：90点以上 優、A（3）：80点以上 良、B（2）：70点以上 可、C（1）：60点以上 不可、E（0）：59点未満 未修得、履修放棄、F （ ）内はGPA点数
小テスト								
宿題授業外レポート								
授業態度								
発表・作品								
演習								
出席								
担当教員 秋穂由香				実務経験紹介		http://kandy.pro		

科目名	ビジネスマナーⅣ		単位数	2	科目コード			
授業形態	講義		時間数	30	開設期	2年生後期		
受講条件			開設時期	後期	教員実務経験対象	有		
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	社会人として仕事をしていくうえで必要なビジネス常識及び対人関係におけるマナーを身につけ、ビジネス実務マナー検定3級の取得を目指しましょう							
授業の一般目標	「ビジネス実務マナー検定3級」合格程度の知識、技能の習得							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	テキスト「ビジネス実務マナー検定受験ガイド3級」							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 組織の機能と役割について理解している								
☐ 思考・判断の観点 相手との人間関係を判断し、適切な話し方を考えることができる								
☐ 関心・意欲の観点 慶事、弔事に関する作法と服装について関心を持つようになる								
☐ 態度の観点 良識を持ち、素直な態度を取ることができる								
☐ 技能・表現の観点 基礎的な敬語を使用して会話ができる								
授業計画（全体）								
「ビジネス実務マナー検定3級」テキストを反復学習し、確実な知識の習得をします。 実習形式の授業進行も取り入れ、実践的なスキルを身につけます。								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1、2	問題演習 1							
3、4	問題演習 2							
5、6	問題演習 3							
7、8	問題演習 4							
9、10	問題演習 5							
11、12	問題演習 6							
13、14	問題演習 7							
15、16	問題演習 8							
17、18	問題演習 9							
19、20	問題演習 1 0							
21、22	問題演習 1 1							
23、24	問題演習 1 2							
25、26	問題演習 1 3							
27、28	問題演習 1 4							
29、30	期末テスト							
成績評価方法								
1 期末テスト（筆記）を行う 2 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	○	○	○	○		100	秀、S（4）：90点以上
小テスト								優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート								良、B（2）：70点以上
授業態度								可、C（1）：60点以上
発表・作品								不可、E（0）：59点未満
演習								未修得、履修放棄、F
出席								（ ）内はGPA点数
担当教員 秋穂由香				実務経験紹介	http://kandy.pro			

科目名	インターンシップⅡ	単位数	1	科目コード				
授業形態	実習	時間数	30	開設期	2年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	有			
授業概要 （目的、目標とする資格・検定等）	実際の企業での就業体験を通じ働くことの意義を理解し、自らの将来的なビジョンを描けること。							
授業の一般目標								
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）								
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点 インターンシップの意義を理解し、自分自身のテーマを設定するとともに、実習先企業への実習前のコンタクトが適切に取れること。								
☐ 思考・判断の観点								
☐ 関心・意欲の観点								
☐ 態度の観点								
☒ 技能・表現の観点 実習日誌や報告書の書き方を理解すること。								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～2	外部企業での実習							
3～4	外部企業での実習							
5～6	外部企業での実習							
7～8	外部企業での実習							
9～10	外部企業での実習							
11～12	外部企業での実習							
13～14	外部企業での実習							
15～16	外部企業での実習							
17～18	外部企業での実習							
19～20	外部企業での実習							
21～22	外部企業での実習							
23～24	外部企業での実習							
25～26	外部企業での実習							
27～28	外部企業での実習							
29～30	外部企業での実習							
成績評価方法								
1評価報告書								
2								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	◎	◎	◎	◎		100%	秀、S（4）：90点以上
小テスト								優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート								良、B（2）：70点以上
授業態度								可、C（1）：60点以上
発表・作品								不可、E（0）：59点未満
演習								未修得、履修放棄、F
出席								（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	ロボット工学概論	単位数	4	科目コード	
授業形態	講義	時間数	60	開設期	3年生前期
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	ロボット工学は様々な理論・技術から構成されており、その習得には非常に幅広い領域を学習する必要がある。そこで本科目はロボット工学の中でも、マニピュレータの制御について制御学習する。本科目は人型二足歩行ロボットNaoの四肢を制御して、歩行させたり、何かを掴ませたり等のロボット制御プログラミングを作成できるようになることを目的に、マニピュレータ制御、運動力学、解析力学を学習する。				
授業の一般目標	①並進運動におけるP制御とPD制御の違いを数式を用いて説明できる ②回転系のPD制御について力学的観点から原理を説明できる ③一般的なアクチュエータとセンサの特徴を説明できる ④動力学と静力学の違いを数式を用いて説明できる ⑤2リンク2関節マニピュレータの運動方程式を解くことができる				
受講条件	なし				
事前学習について（テキスト・参考書等）	・イラストで学ぶロボット工学 木野仁（サイエンス・アイ新書）				
授業の到達目標					
☐ 知識・理解の観点 ・統計学で用いられる数式を見て、その式が表していることを説明できる					
☐ 思考・判断の観点 ・多大な情報を、目的に応じた数理統計学の手法を用いて分析・解析することができる					
☐ 関心・意欲の観点 ・学習資料を見た上で、わからない専門用語については、学内外の電子辞書サービス等を活用して調べることができる					
☐ 態度の観点					
☐ 技能・表現の観点					
授業計画（全体）					
授業計画（授業単位）					
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録
1～4	「オリエンテーション」 ・ ロボットとは何か ・ ロボット工学の基礎知識 ・ ロボットの要素技術とマニピュレータ制御				
5～8	「基本的な制御(並進系)」 ・ 並進系の力学 ・ 並進運動におけるP制御 ・ 並進運動におけるPD制御				
9～12	「基本的な制御(回転系)」 ・ 回転系の力学 ・ 並進系と回転系の類似性 ・ 回転運動におけるPD制御				
13～16	「自由度と座標系」 ・ 自由度の概念 ・ 非冗長と冗長 ・ 関節と手先の座標系				
17～20	「順運動学と逆運動学」 ・ 順運動学 ・ 逆運動学 ・ 冗長マニピュレータの運動学				
21～24	「ロボット用アクチュエータ」 ・ ロボット用アクチュエータの種類 ・ 電磁駆動アクチュエータ・油圧駆動アクチュエータ ・ DA変換器				
25～28	「ロボット用センサ」 ・ ロボット用センサの種類 ・ 角度センサ・角速度センサ ・ AD変換器				
29～32	「関節座標系の位置制御」 ・ PTP制御と軌道制御 ・ 関節座標系PD制御 ・ 重力補償				
33～36	「速度制御」 ・ ベクトル・行列の基礎 ・ 速度関係とヤコビ行列 ・ 分解速度法による軌道制御				

37～40	「力制御と作業座標系 PD 制御」 ・ フィードフォワードによる力制御 ・ フィードバックによる力制御 ・ 作業座標系PD制御法		
41～44	「人工ポテンシャル法と移動ロボットへの応用」 ・ 人口ポテンシャル法 ・ 作業座標系制御における障害物回避 ・ 移動ロボットの位置制御への応用		
45～48	「解析力学の基礎」 ・ 静力学と動力学 ・ ラグランジュ法による運動方程式の導出 ・ 運動方程式の計算		
49～52	「ロボットの動力学」 ・ 2リンク2関節マニピュレータの運動方程式 ・ 順動力学と逆動力学 ・ 計算トルク法による軌道制御		
52～56	「インピーダンス制御」 ・ ドアノブ問題 ・ インピーダンス制御 ・ コンプライアンス制御		
57～60	「まとめ」 ・ マニピュレータの構造 ・ 受動歩行ロボット ・ ロボットの知能化		

成績評価方法
1 授業内で小テストを行う。
2 授業最終期末によって下記観点から評価を行う。
3
4

	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	◎					50	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	◎	○				50	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員	柳川 小次郎			実務経験紹介				

科目名	ロボットプログラミング	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	3年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	人型二足歩行ロボットNAOは、Pythonプログラミングによって、より低レベルな制御から高度なアプリケーション開発が可能である。NAOで動作するミドルウェアNAOqiを用いることで、アプリケーションやサービス間の通信を行うことができ、また、カメラ、センサー、マイク、モーターなどNAOに搭載された各種デバイスの制御が可能である。 本授業ではNAO上で動作する人工知能やチャットボットの実装を目標に、ロボットプログラミングを学習する。							
授業の一般目標	① NAOに搭載された各種デバイスの制御できる ② NAOにスピーチやダンスなどのパフォーマンスを実演させることができる ③ NAOと会話をするチャットプログラムを作ることができる ④ NAOqiのAPIを活用することができる							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	なし							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・ NAO各種デバイスの制御方法を理解し、説明することができる								
☐ 思考・判断の観点 ・ NAOに目的の動作をさせるためのアルゴリズムを考えることができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・ 不明なAPIに関しては、ネット上のドキュメントを調べることができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 ・ Pythonを使ってNAOのプログラミングを作ることができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	オリエンテーション、開発環境の構築							
5～8	NAOに会話をさせる（1）							
9～12	NAOに会話をさせる（2）							
13～16	NAOに会話をさせる（3）							
17～20	NAOの四肢を動かす（1）							
21～24	NAOの四肢を動かす（2）							
25～28	NAOの四肢を動かす（3）							
29～32	センサを用いた自律動作（1）							
33～36	センサを用いた自律動作（2）							
37～40	センサを用いた自律動作（3）							
41～44	センサを用いた自律動作（4）							
45～48	顔認証（1）							
49～52	顔認証（2）							
52～56	顔認証（3）							
57～60	まとめ							
成績評価方法								
1 授業内で小テストを行う。 2 授業最終期末によって下記観点から評価を行う。 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							なし	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	◎	○		◎		50	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート	○	◎	○		◎		50	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員	赤木 康二		実務経験紹介					

科目名	統計学	単位数	4	科目コード				
授業形態	講義	時間数	60	開設期	3年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	数理統計学を応用した計算はコンピュータで容易に行うことができる。また、そのためのプログラムパッケージや統計用ライブラリも数多く作られている。しかし、その意味が分からずに、ただプログラムを用いて計算をしてもその結果を正しく利用することはできない。また場合によっては誤った判断を下すことになる危険性がある。 本科目は統計的な考え方や統計的手法の基礎を理解することを目的に、記述統計学、確率・確率分布と統計的推測の基礎的な部分、統計調査と調査データについて学習する。							
授業の一般目標	①偶然的な変動を数学的に扱う方法を理解する ②大量のデータ全体の傾向を把握するための方法を理解する ③確率的な現象を表す確率分布の代表的なものの特徴を理解する ④ある集団について全体でなく部分から推測する方法を理解する ⑤仮説の下で期待される結果と観測した結果との差異を確率的に評価する方法を理解する							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	・マンガでわかる統計学 素朴な疑問からゆる〜く解説 大上丈彦 （サイエンス・アイ新書）							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・統計学で用いられる数式を見て、その式が表していることを説明できる								
☐ 思考・判断の観点 ・多大な情報を、目的に応じた数理統計学の手法を用いて分析・解析することができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・学習資料を見た上で、わからない専門用語については、学内外の電子辞書サービス等を活用して調べることができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等	授業外学習の指示等			授業の記録			
1、2	イントロダクション、統計学の基礎							
3、4	統計データと統計手法、分析プロセス							
5、6	度数分布とヒストグラム							
7、8	代表値と散らばりの尺度							
9、10	散布図と分割表							
11、12	相関係数							
13、14	ランダムネスと確率							
15、16	確率の加法定理							
17、18	条件付確率と独立性							
19、20	確率変数と確率分布							
21、22	確率変数の期待値と分散							
23、24	一様分布							
25、26	正規分布							
27、28	二項分布							
29、30	ポアソン分布と指数分布							
31、32	同時確率分布と周辺確率分布							
33、34	条件付確率分布と独立な確率変数							
35、36	多次元正規分布							
37、38	大数の法則と中心極限定理							
39、40	母集団と標本							
41、42	母数と統計量							
43、44	統計量の標本分布							
45、46	有限母集団と有限母集団修正							
47、48	点推定と区間推定							
49、50	仮説検定							
51、52	正規母集団に対する仮説検定							
53、54	中心極限定理を用いる検定							
55、56	回帰分析							
57、58	回帰係数の推定							
59、60	総括							
成績評価方法								
1 授業内で小テストを行う。 2 授業最終期末によって下記観点から評価を行う。 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	○	◎					50	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	◎	○				50	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員	柳川 小次郎		実務経験紹介					

科目名	データサイエンス	単位数	4	科目コード				
授業形態	講義	時間数	60	開設期	3年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	データサイエンスは社会に溢れる様々なデータあるいは情報から何らかの価値あるいは「知」を引き出す新しい学問分野である。データサイエンスの基礎は、データの分析手法や統計学であるが、本科目ではリアルな生データであるオープンデータを用いてこれらの学習を進める。これによって、現実的な問題に取り組むことができる能力を養う。							
授業の一般目標	・ 推定、検定の基礎である正規母集団について理解する ・ 様々な検定法を理解し、実際のデータ処理に応用する ・ 機械学習メカニズムを理解し、計算機プログラミングができる ・ 主なデータ分類アルゴリズムを理解する ・ ツールやプログラミングなどの手段で実際にデータを分析できる							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	・ 統計学入門 東京大学教養学部統計学教室 （東京大学出版）							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・ 推定、検定の基礎である正規母集団について理解し、説明することができる ・ 主なデータ分類アルゴリズムを理解し、説明することができる								
☐ 思考・判断の観点 ・ 様々な検定法を理解し、実際のデータ処理に応用することができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・ 学習資料を見た上で、わからない専門用語については、学内外の電子辞書サービス等を活用して調べることができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 ・ 機械学習メカニズムを理解し、計算機プログラミングができる ・ ツールやプログラミングなどの手段で実際にデータを分析できる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	イントロダクション、標本分布について							
5～8	点推定と区間推定							
9～12	仮説検定（基本的な事項と各種検定法）							
13～16	仮説検定（各種検討法）							
17～20	復習と達成度確認テスト							
21～24	学習のための数学的基礎（最急降下法）							
25～28	学習のための数学的基礎（最尤推定法）							
29～32	学習のための数学的基礎（ベイズ推定）							
33～36	学習及び制御メカニズム（誤差逆伝搬を中心に）							
37～40	復習と達成度確認テスト							
41～44	テキストデータと前処理（言語データの種類、文字コード、ノイズ除去など）							
45～48	データ分類手法（決定木、最近傍法、SVMなど）							
49～52	テキスト解析（類似性、重要性、共起など）							
52～56	テキスト処理システム（推薦システム、評判分析、システム評価など）							
57～60	復習と達成度確認テスト、総括							
成績評価方法								
1 授業内で小テストを行う。 2 授業最終期末によって下記観点から評価を行う。 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	◎			◎		50	秀、S（4）：90点以上
小テスト	◎	◎	○		◎		50	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員	柳川 小次郎		実務経験紹介					

科目名	資格対策Ⅴ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	3年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要 （目的、 目標とする資格・検定等）	この授業科目は目標とする検定資格（ＩＴパスポート、セキュリティマネージメント試験、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験、その他の資格）ごとにクラス分けを行い、それぞれ別の教室で資格対策の授業を行う。なお、学期途中で目標検定資格に合格した場合は、より上位資格を目指すクラスへと移籍することができる。 この授業科目では、自らが定めた検定資格合格を目標に、学習計画の立案、進捗状況確認、疑問点の改善を自発的に行いながら学習を行う。							
授業の一般目標	それぞれが目標とする検定資格に合格をする							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	なし							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・知識系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 思考・判断の観点 ・計算系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・検定試験対策を進める上で、わからない箇所を教員やクラスメートに質問することができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 ・実技系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	検定試験対策							
5～8	検定試験対策							
9～12	検定試験対策							
13～16	検定試験対策							
17～20	検定試験対策							
21～24	検定試験対策							
25～28	検定試験対策							
29～32	検定試験対策							
33～36	検定試験対策							
37～40	検定試験対策							
41～44	検定試験対策							
45～48	検定試験対策							
49～52	検定試験対策							
52～56	検定試験対策							
57～60	検定試験対策							
成績評価方法								
1 授業内で小テスト（模擬試験）を行う。 2 目標とする検定試験に合格した場合は加点を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							なし	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	○	○		○		100	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	卒業制作Ⅰ	単位数	10	科目コード				
授業形態	演習	時間数	150	開設期	3年生前期			
受講条件		開設時期	前期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	作品完成に向けたスケジュールリングをたて、計画の遂行と修正を行いながら納期に合わせた完成に取り組むことができる。作品を完成するために必要となるコンピュータ技術を習得する。							
授業の一般目標	卒業制作の作品完成							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）								
授業の到達目標								
□ 知識・理解の観点 授業で習得した技術を使い作品制作を行う								
□ 思考・判断の観点 作品使用の策定と仕様のドキュメント作成と管理ができる								
□ 関心・意欲の観点 積極的に、自からイラスト起こしを行う								
□ 態度の観点								
□ 技能・表現の観点 完成作品について、客観的視点で操作性やインタフェースデザインの品質について評価								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1	卒業研究についての目的について理解する							
2	卒業制作テーマ決めと作品概要を検討する							
3	要求事項洗い出し、要求仕様書の作成を行う							
4	要求事項洗い出し、要求仕様書の作成を行う							
5	レビューを実施し、仕様についてみ直しをおこなう							
6	スケジュール計画をたて、ガントチャートの作成を行う							
7	スケジュール計画をたて、ガントチャートの作成を行う							
8	基本計画を作成し、基本計画書の作成を行う							
9	基本計画を作成し、基本計画書の作成を行う							
10	画面遷移を作成し、画面仕様を作成する							
11	画面設計書を作成し、入力支援の機能を設ける							
12	画面設計書を作成し、入力支援の機能を設ける							
13	内部設計を行い、内部設計書を作成する							
14	内部設計を行い、内部設計書を作成する							
15	レビューを実施し、内部設計の見直しを行う							
16	レビューを実施し、内部設計の見直しを行う							
17	中間動作確認にむけて、報告書作成する							
18	中間動作確認にむけて、報告書作成する							
19	作品概要中間動作確認							
20	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
21	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
22	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
23	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
24	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
25	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
26	動作検証を行い、不正動作のデバッグ							
27	動作検証を行い、不正動作のデバッグ							
28	発表準備							
29	発表準備							
30	作品制作発表							
成績評価方法								
1 提出物として、ドキュメント一式と制作物が所定日までに提出されている								
2 作品が動作することを確認できる。または、デザインについては作品集として提供されている。								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験								秀、S（4）：90点以上
小テスト			◎				20	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート								良、B（2）：70点以上
授業態度				◎			30	可、C（1）：60点以上
発表・作品	◎	◎			◎		50	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員	赤木 康二			実務経験紹介				

科目名	人工知能概論	単位数	4	科目コード	
授業形態	講義	時間数	60	開設期	3年生後期
受講条件		開設時期	後期	教員実務経験対象	無
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	人工知能（AI）は、コンピュータに「知的」なふるまいをさせることを目標とした技術分野であり、Society 5.0においてもIoTやビッグデータと並んで中心的な技術とされている。本科目では、人工知能を用いて問題解決をするための考え方や基本知識を理解することを目標として、人工知能の定義、人工知能の歴史、古典的な技術に加えて、深層学習（ディープラーニング）の基本について学習する。				
授業の一般目標	①人工知能の概念と現在までの技術的な流れについて理解する ②人工知能における問題表現と解の探索の考え方を理解する ③機械学習、深層学習と古典的人工知能との違いを概念的に理解し、応用事例を把握する				
受講条件	なし				
事前学習について（テキスト・参考書等）	・イラストで学ぶ人工知能概論 谷口忠大 （講談社） ・はじめての人工知能 Excelで体験しながら学ぶAI 浅井登 （翔泳社）				
授業の到達目標					
☐ 知識・理解の観点 ・人工知能の概念と現在までの技術的な流れについて理解し、自分の言葉で説明できる ・機械学習、深層学習と古典的人工知能との違いを概念的に理解し、自分の言葉で説明できる					
☐ 思考・判断の観点 ・与えられた問題に対する状態空間表現を作成することができる ・与えられた問題の解決にふさわしい人工知能技術を選択できる					
☐ 関心・意欲の観点 ・学習資料を見た上で、わからない専門用語については、学内外の電子辞書サービス等を活用して調べることができる					
☐ 態度の観点					
☐ 技能・表現の観点					
授業計画（全体）					
授業計画（授業単位）					
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録
1～4	「人工知能とは」 ・ イントロダクション ・ 人工知能の歴史 ・ 人工知能の基本問題				
5～8	「状態空間と基本的な探索」 ・ 状態空間表現 ・ 迷路からの状態空間構成 ・ 基本的な探索				
9～12	「最適経路の探索」 ・ 最適探索とヒューリスティックな知識 ・ 裁量優先探索 ・ A*アルゴリズム				
13～16	「ゲーム理論」 ・ 利得と回避行動 ・ 標準型ゲーム ・ 展開型ゲーム				
17～20	「確率とベイズ理論」 ・ 環境の不確実性 ・ ベイズの定理 ・ 確率システム				
21～24	「強化学習」 ・ マルコフ決定過程 ・ 割引累積報酬 ・ 価値観数				
25～28	「ベイズフィルタ」 ・ 位置推定の問題 ・ 部分観測マルコフ決定過程 ・ ベイズフィルタ				
29～32	「粒子フィルタ」 ・ ベイズフィルタの問題点 ・ モンテカルロ近似 ・ 粒子フィルタ				

33～36	「クラスタリング」 ・ K-means法 ・ 混合ガウス分布 ・ 階層的クラスタリング		
37～40	「パターン認識」 ・ パターン認識 ・ 回帰問題 ・ 分類問題		
41～44	「ファジィ理論」 ・ ファジィ推論 ・ ファジィ制御 ・ ファジィ関係		
45～48	「遺伝的アルゴリズム」 ・ 選択法 ・ 交叉法 ・ 組合せ最適化問題		
49～52	「ニューラルネットワーク」 ・ パーセプトロン ・ 誤差訂正学習 ・ ヘップ型学習		
52～56	「機械学習」 ・ 演繹学習 ・ 帰納学習 ・ 深層学習		
57～60	「まとめ」 ・ マルチエージェント ・ 知識と知能 ・ 人工知能と未来		

成績評価方法								
1 授業内で小テストを行う。								
2 授業最終期末によって下記観点から評価を行う。								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験	◎	◎					50	秀、S（4）：90点以上
小テスト	◎	◎	○				50	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員		柳川 小次郎		実務経験紹介				

科目名	A I プログラミング		単位数	4	科目コード	
授業形態	演習		時間数	60	開設期	3 年生後期
受講条件			開設時期	後期	教員実務経験対象	無
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	人間の知的な振る舞いは知覚や推論、問題解決など幅広く、それらをコンピュータで実現するAI（人工知能）においても多くの手法が提案されている。本科目では人工知能分野の様々な手法を整理し、複数の代表的な考え方をコンピュータ上のプログラムを通じて実践的に獲得する。それぞれの手法についてプログラムの挙動を確認し、何ができるのかを把握したうえで動作の仕組みを考察していく。Python, Java, C言語など何らかのプログラミング言語の知識を前提とする					
授業の一般目標	①「教師付き学習による分類」の手法を理解する ②「教師付き学習による予測」の手法を理解する ③「教師なし学習によるクラスタリング」の手法を理解する ④「教師なし学習による次元削減」の手法を理解する ⑤ PythoでA I を活用したプログラムを作成できる					
受講条件	なし					
事前学習について（テキスト・参考書等）	・Pythonではじめる機械学習 scikit-learnで学ぶ特徴量エンジニアリングと機械学習の基礎 Andreas C.Muller Sarah Guido （オライリー・ジャパン）					
授業の到達目標						
☐ 知識・理解の観点 ・AIプログラムの特徴を理解し、自分の言葉で説明できる						
☐ 思考・判断の観点 ・AIプログラムを作成するにあたって、最適なライブラリを選択できる						
☐ 関心・意欲の観点 ・学習資料を見た上で、わからない専門用語については、学内外の電子辞書サービス等を活用して調べることができる						
☐ 態度の観点						
☐ 技能・表現の観点 ・人工知能の手法を理解し、AIプログラムを記述できる						
授業計画（全体）						
授業計画（授業単位）						
回数日付		授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録
1～4		「オリエンテーションとPython環境」 第1章 本科目の概要と構成 第2章 Python 実行環境の導入 第3章 演習 第4章 第1回のまとめ				
5～8		「多次元データと入出力」 第1章 Python における配列 第2章 配列データの可視化 第3章 演習 第4章 第2回のまとめ				
9～12		「遺伝的アルゴリズムによる最適化」 第1章 生物の進化を模倣する 第2章 進化のためのプログラム 第3章 演習 第4章 第3回のまとめ				
13～16		「クラス分類とクラスタリング」 第1章 分け方にも種類がある 第2章 分類とクラスタリングのプログラム 第3章 演習 第4章 第4回のまとめ				
17～20		「回帰による予測」 第1章 未知の値を予測する 第2章 コスト関数と勾配法 第3章 演習 第4章 第5回のまとめ				
21～24		「ニューラルネットワークによる分類(1)」 第1章 可否のパターンを学習する 第2章 ニューロンと伝播のプログラム 第3章 演習 第4章 第6回のまとめ				
25～28		「ニューラルネットワークによる分類(2)」 第1章 入出力を一括して処理する 第2章 ベクトルと行列によるプログラム 第3章 演習 第4章 第6回のまとめ				

29～32	「ナイーブベイズによる分類」 第1章 あいまいなデータ 第2章 ベイズの定理とその応用 第3章 演習 第4章 第8回のまとめ		
33～36	「主成分分析による次元削減」 第1章 多次元データを要約する 第2章 主成分分析のプログラム 第3章 演習 第4章 第9回のまとめ		
37～40	「サポートベクターマシンによる予測・分類」 第1章 線の引き方を選ぶ 第2章 マージンを最大化するプログラム 第3章 演習 第4章 第10回のまとめ		
41～44	「機械学習モデルの評価」 第1章 分類の結果を評価する 第2章 評価指標のプログラム 第3章 演習 第4章 第11回のまとめ		
45～48	「半教師あり学習」 第1章 少量の教師データを活かす 第2章 少量のデータから分類器を作る 第3章 演習 第4章 第12回のまとめ		
49～52	「強化学習による判断の獲得」 第1章 試行錯誤から学習する 第2章 報酬を最大化するプログラム 第3章 演習 第4章 第13回のまとめ		
52～56	「バンディットアルゴリズムによる最適化」 第1章 選択の効率を考える 第2章 トレードオフに対応するプログラム 第3章 演習 第4章 第14回のまとめ		
57～60	「まとめと今後の発展」 第1章 各手法の特徴を整理する 第2章 機械学習ではない手法 第3章 演習 第4章 第15回のまとめ		
成績評価方法			
1 授業内で小テストを行う。 2 授業最終期末によって下記観点から評価を行う。 3 4			
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲
定期試験	◎	○	
小テスト	◎	○	○
宿題授業外レポート			
授業態度			
発表・作品			
演習			
出席			
担当教員	柳川 小次郎		実務経験紹介

科目名	資格対策Ⅵ	単位数	4	科目コード				
授業形態	演習	時間数	60	開設期	3年生後期			
受講条件		開設時期	後期	教員実務経験対象	無			
授業概要 （目的、 目標とする資格・検定等）	この授業科目は目標とする検定資格（ＩＴパスポート、セキュリティマネージメント試験、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験、その他の資格）ごとにクラス分けを行い、それぞれ別の教室で資格対策の授業を行う。なお、学期途中で目標検定資格に合格した場合は、より上位資格を目指すクラスへと移籍することができる。 この授業科目では、自らが定めた検定資格合格を目標に、学習計画の立案、進捗状況確認、疑問点の改善を自発的に行いながら学習を行う。							
授業の一般目標	それぞれが目標とする検定資格に合格をする							
受講条件	なし							
事前学習について（テキスト・参考書等）	なし							
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 ・知識系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 思考・判断の観点 ・計算系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
☐ 関心・意欲の観点 ・検定試験対策を進める上で、わからない箇所を教員やクラスメートに質問することができる								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 ・実技系検定試験の模擬試験において、合格点以上とることができる								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1～4	検定試験対策							
5～8	検定試験対策							
9～12	検定試験対策							
13～16	検定試験対策							
17～20	検定試験対策							
21～24	検定試験対策							
25～28	検定試験対策							
29～32	検定試験対策							
33～36	検定試験対策							
37～40	検定試験対策							
41～44	検定試験対策							
45～48	検定試験対策							
49～52	検定試験対策							
52～56	検定試験対策							
57～60	検定試験対策							
成績評価方法								
1 授業内で小テスト（模擬試験）を行う。 2 目標とする検定試験に合格した場合は加点を行う 3 4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							なし	秀、S（4）：90点以上
小テスト	○	○	○		○		100	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート							なし	良、B（2）：70点以上
授業態度							なし	可、C（1）：60点以上
発表・作品							なし	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員				実務経験紹介				

科目名	プロジェクトベースラーニングⅢ		単位数	6	科目コード			
授業形態	講義		時間数	90	開設期	3年後期		
受講条件			開設時期	前期	教員実務経験対象	有		
授業概要 （目的、目標とする資格・検定等）	本授業では、C0G2019及びオープンデータアプリコンテストに資する上流から実装に至る様々な技術を講義・演習を通じて実践し、形にしていくことを目標とする。							
授業の一般目標	思考技法（親和図法、連関図法、ヒアリング、ブレインストーム）、情報技術（Raspbian, Python, nginx, PHP, 他）							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）	テキスト：「最新 Raspberry Piで学ぶ電子工作」金丸隆志著 講談社 ISBN978-4-06-257977-3 参考書：「これ一冊で出来る！ ラズベリー・パイ超入門」 福田和宏著 ソーテック社 ISBN978-4-8007-1172-4 ：「ラズパイマガジン」 日経ＢＰ （みんなのラズパイコンテスト作品等の資料として使う）							
授業の到達目標								
☒ 知識・理解の観点 (1)業務課題、ニーズ等を把握し、実現方式まで落とし込むことによって、上流過程での分析、企画技術を理解する。 (2)Raspberry Piを通じて、センサーなどをつないだ電子回路を動作させることで、基礎的なコンピュータ技術を理解する。 (3)小型サーバーを立てて、基礎的なWebサーバーやネットワーク技術を理解する。								
☒ 思考・判断の観点 (1)問題点分析、ニーズ把握に対して思考技術（ロジカルシンキング、ヒアリング等）を身につける。 (2)課題解決のための手段展開を行い、基本的な計画策定が出来るよう思考技術を体験する。								
☒ 関心・意欲の観点 (1)IoT、サーバーなどコンピュータで実現する方法が多くあることを学び、ＩＴに関する関心を高める。 (2)意欲的に取り組み、入力を増やすことによって、良いアウトプットが出ることを体感する。								
☒ 態度の観点 (1)仲間を尊重し、自らもリーダーシップを発揮することでプロジェクトを円滑に進行させる態度を身につける。								
☒ 技能・表現の観点 (1)自分たちの成果が、UX(User Experience)を通じて、使う人に感動を与えることを学ぶ。 (2)実装技術のみならず、それをプレゼンテーションする資料、表現方法を学ぶ。								
授業計画（全体）								
(1)小型コンピュータ（ラズパイ）でも出来ることを学ぶ。（IoT、UNIXサーバー） 1～4回次 (2)問題解決技法を用いて、基本計画書、プロジェクト計画書を作成し、プロジェクトを発足する。5～8回次 (3)リーンスタートアップのための、エクストリーム・プログラミングの実施 9～14回次 (4)成果発表 15回次								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等			授業外学習の指示等		授業の記録		
1～4	座学（サーバーで何ができるのか、夢をレポートで提出）			教科書を読んでおくこと（２章まで）				
5～8	Raspberry Pi設定、VNC他の設定、UNIXサーバーとして起動			教科書を読んでおくこと（５章まで）				
9～12	プログラミングによるＬＥＤ点灯、WebIOPiでの接続							
13～16	チームビルド、HTML、PHPによるWebサーバー立ち上げ							
17～20	問題解決技法（ヒアリング）			秋穂エビ、阿東シードル				
21～24	問題解決技法（ＫＪ法、問題関連図、目的手段展開）			基本計画書用プレゼン資料準備				
25～28	基本計画書発表			フィールドワークのアポイント				
29～32	プロジェクト計画、システム計画、計画発表							
33～36	システム設計							
37～40	プログラム作成							
41～44	プログラム作成							
45～48	フィールドワーク（UXヒアリング、ピボット）							
49～52	システム設計、プログラム作成							
53～56	システム設計、プログラム作成、最終プレゼン準備							
57～60	小テスト、最終プレゼン（デモを含む）							
成績評価方法								
1 授業で出した課題を提出し、理解度をチェック 2 チームで完成させた成果物及び説明プレゼンを通じて理解度をチェック 3 演習や授業態度を見て、関心・意欲をチェック 4 出席が半分に満たないもの、授業中の態度が著しく悪いものは評価しない								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験							評価せず	秀、S（４）：９０点以上
小テスト	◎	◎			◎		20	優、A（３）：８０点以上
宿題授業外レポート							評価せず	良、B（２）：７０点以上
授業態度			◎	◎			20	可、C（１）：６０点以上
発表・作品	◎	◎	◎	◎	◎		40	不可、E（０）：５９点未満
演習		◎	◎	◎			20	未修得、履修放棄、F
出席							欠格条件	（ ）内はGPA点数
担当教員	中村 誠			実務経験紹介	http://www.shonanwind.com/profile.html			

科目名	卒業制作Ⅱ	単位数	10	科目コード				
授業形態	演習	時間数	150	開設期	3年生後期			
受講条件		開設時期	後期	教員実務経験対象	無			
授業概要（目的、目標とする資格・検定等）	作品完成に向けたスケジュールリングをたて、計画の遂行と修正を行いながら納期に合わせた完成に取り組むことができる。作品を完成するために必要となるコンピュータ技術を習得する。							
授業の一般目標	卒業制作の作品完成							
受講条件								
事前学習について（テキスト・参考書等）								
授業の到達目標								
☐ 知識・理解の観点 授業で習得した技術を使い作品制作を行う								
☐ 思考・判断の観点 作品使用の策定と仕様のドキュメント作成と管理ができる								
☐ 関心・意欲の観点 積極的に、自からイラスト起こしを行う								
☐ 態度の観点								
☐ 技能・表現の観点 完成作品について、客観的視点で操作性やインタフェースデザインの品質について評価								
授業計画（全体）								
授業計画（授業単位）								
回数日付	授業項目・内容等		授業外学習の指示等		授業の記録			
1	卒業研究についての目的について理解する							
2	卒業制作テーマ決めと作品概要を検討する							
3	要求事項洗い出し、要求仕様書の作成を行う							
4	要求事項洗い出し、要求仕様書の作成を行う							
5	レビューを実施し、仕様についてみ直しをおこなう							
6	スケジュール計画をたて、ガントチャートの作成を行う							
7	スケジュール計画をたて、ガントチャートの作成を行う							
8	基本計画を作成し、基本計画書の作成を行う							
9	基本計画を作成し、基本計画書の作成を行う							
10	画面遷移を作成し、画面仕様を作成する							
11	画面設計書を作成し、入力支援の機能を設ける							
12	画面設計書を作成し、入力支援の機能を設ける							
13	内部設計を行い、内部設計書を作成する							
14	内部設計を行い、内部設計書を作成する							
15	レビューを実施し、内部設計の見直しを行う							
16	レビューを実施し、内部設計の見直しを行う							
17	中間動作確認にむけて、報告書作成する							
18	中間動作確認にむけて、報告書作成する							
19	作品概要中間動作確認							
20	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
21	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
22	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
23	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
24	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
25	作品制作、作品完成にむけて取り組む							
26	動作検証を行い、不正動作のデバッグ							
27	動作検証を行い、不正動作のデバッグ							
28	発表準備							
29	発表準備							
30	作品制作発表							
成績評価方法								
1 提出物として、ドキュメント一式と制作物が所定日までに提出されている								
2 作品が動作することを確認できる。または、デザインについては作品集として提供されている。								
3								
4								
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合	成績評価基準
定期試験								秀、S（4）：90点以上
小テスト			◎				20	優、A（3）：80点以上
宿題授業外レポート								良、B（2）：70点以上
授業態度				◎			30	可、C（1）：60点以上
発表・作品	◎	◎			◎		50	不可、E（0）：59点未満
演習							なし	未修得、履修放棄、F
出席							なし	（ ）内はGPA点数
担当教員	赤木 康二		実務経験紹介					