

令和6年度
ITゲーム & ロボットシステム学科
2年
シラバス

※本シラバスのすべての科目については、学生のでびきP3「6.学習について」の
「6-2 成績評価」、「6-3 期末考査について」をもとに評価される

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	ゼミナール		
年度	2024	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	・学生自身が考えて、作りたいアプリケーションなどを制作し、完成させる。 ・基本的にはグループで制作し、チーム制作での必要な知識・技術を身に付ける。 ・完成した作品の学内発表を行うことでプレゼン能力の向上を目指す。 ・コンテストに参加するなど外部評価を受け、ブラッシュアップを行う。	
研究			
開講時期	通年		
授業形態	実習 64コマ		
授業担当者	菅原、(有賀、中村(健))		
実務家教員	○	IT・ゲーム企業でプログラマ、サウンドエンジニア、システムエンジニア、ディレクターとしての実務経験	
教材・教具	必要なテキスト、ネット上での情報等を自ら収集する。		
評価方法	実習成果物や、コンテストでの評価を考慮する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1～2	授業概要の説明、チーム分け		
3～4	作りたい作品を考え、その内容を共有		
5～6	スケジュールを立てる		
7～24	開発 ※毎週進捗確認を行い、スケジュール通り進んでいるか確認を行う		
25～28	学内発表準備		
29～30	学内発表		
31～32	振り返り		

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	ウェブシステム設計		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科 2年	基本情報処理技術者試験用テキストを使い、SEとして知っておきたい基本用語（基礎知識）をピックアップして学習し、身につけることを目標とする。また、社会人として身に着けておきたい考え方や知識などを並行してレクチャーする。本講義では、テキストを繰り返し3回程度は読み込む予定である。社会人として働き始めてから、用語が分からなくて職場になじめないようなことが無いように「知識」を「知恵」として役立てる訓練をしていきたい。	
研究	全研究		
開講時期	前期		
授業形態	講義・実習 32コマ (64時数)		
授業担当者	堺 祐一		
実務家教員	○	ITコンサルタント企業・フリーランスでITコンサルタントとしての実務経験	
教材・教具	キタミ式イラストIT塾 基本情報技術者 令和06年・パワーポイント資料・IPAに掲載されている資料など		
評価方法	授業への取組姿勢・出席・課題提出・実習の成果の4項目より評価する		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1, 2	コンピュータは電気でものを考える	「n進数」の扱いになれる 2進数の計算と数値表現 コンピュータの回路を知る デジタルデータのあらわし方 CPU メモリ	
3, 4			
5, 6			
7, 8			
9, 10			
11, 12			
13, 14			
15, 16	ハードディスクとその他の補助記憶装置	その他のハードウェア 基本ソフトウェア ファイル管理 データベース ネットワーク セキュリティ システム開発	
17, 18			
19, 20			
21, 22			
23, 24			
25, 26			
27, 28			
29, 30	システム周りの各種マネジメント	プログラムの作り方 システム構成と故障対策	
31, 32			

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	ウェブシステム開発		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科 2年	ておきたい基本用語(基礎知識)をピックアップして学習する。その 後、システム開発に使われることの多い、HTMLの基本を学習しユーザーインターフェース開発の基本を学ぶ。ただ開発するだけでなく、「なぜ必要か」「なぜこの機能がほしいのか」という自問自答をしながら、「考える開発」「意味のあるプログラムコード」を書いていけるようにしていきたい。	
研究	全研究		
開講時期	後期		
授業形態	講義・実習 32コマ (64時数)		
授業担当者	堺 祐一		
実務家教員	○	ITコンサルタント企業・フリーランスでITコンサルタントとしての実務経験	
教材・教具	キタミ式イラストIT塾 基本情報技術者 令和06年・パワーポイント資料・IPAに掲載されている資料など		
評価方法	授業への取組姿勢・出席・課題提出・実習の成果の4項目より評価する		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1, 2	システム周りの各種マネジメント	企業活動と関連法規 経営戦略のための業務改善と分析手法 財務会計 Webページの基本構造 HTMLの基本 CSSの基本 画像・動画	
3, 4			
5, 6			
7, 8			
9, 10			
11, 12			
13, 14			
15, 16			
17, 18			
19, 20			
21, 22			
23, 24			
25, 26	まとめ など	レポートの書き方	
27, 28		今までの復習	
29, 30		最終課題	
31, 32			

シラバスデータ			2024/4
科目名	ゲーム開発実践1		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	一年時の復習と、一年時に身につけた切れなかったゲーム開発技術について学んでいく。なるべく自分で考える時間を増やして、技術力を上げていく。また考える力をつけるためにアルゴリズム問題も取り扱っていく。	
研究	ゲームシステム研究		
開講時期	前期		
授業形態	講義・実習 32コマ (64時数)		
授業担当者	菅原 範裕		
実務家教員	○	IT・ゲーム企業でプログラマ、サウンドエンジニア、システムエンジニア、ディレクターとしての実務経験	
教材・教具	『アルゴリズム図鑑 絵で見てわかる33のアルゴリズム』、オリジナルプリント、オリジナルPDF、ウェブサイト。		
評価方法	科目試験、及び、授業への取組姿勢・出席等を加味し評価する		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	実践ゲーム開発1	UI復習	
2			
3	実践ゲーム開発2	enumとswitchでステート管理	
4			
5	実践ゲーム開発3	オブジェクトを3D空間を自由に動かせるようにする	
6			
7	実践ゲーム開発4	オブジェクトの生成と破棄を制御	
8			
9	実践ゲーム開発5	高度なアニメーション管理	
10			
11	実践ゲーム開発6	コールバック処理、UnityEvent、UnityAction	
12			
13	実践ゲーム開発7	UniRxを使ってコールバックを学ぶ1	
14			
15	実践ゲーム開発8	UniRxを使ってコールバックを学ぶ2	
16			

90分/コマ	テーマ	内容
17	実践ゲーム開発9	CineMachineを使ってイベントカットシーンの制作
18		
19	アルゴリズム1	Vector2クラスを作る1
20		
21	アルゴリズム2	Vector2クラスを作る2
22		
23	アルゴリズム3	Vector2クラスを作る3
24		
25	アルゴリズム4	Aスター探索1
26		
27	アルゴリズム5	Aスター探索2
28		
29	アルゴリズム6	Aスター探索3
30		
31	まとめ	総まとめ
32		

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	ゲーム開発実践2		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	より実践的な技術を学ぶことを目的とし、設計と実装、AIの概念と実装方法を学んでいく。AI系は複雑にはなるが、順を追って学んでいけば難しくはない。ゼミや卒研でも活かせると良い。	
コース	ゲームシステム研究		
開講時期	後期		
授業形態	講義・実習 32コマ (64時数)		
授業担当者	菅原 範裕		
実務家教員	○	IT・ゲーム企業でプログラマ、サウンドエンジニア、システムエンジニア、ディレクターとしての実務経験	
教材・教具	『アルゴリズム図鑑 絵で見てわかる33のアルゴリズム』、オリジナルプリント、オリジナルPDF、ウェブサイト。		
評価方法	科目試験、及び、授業への取組姿勢・出席等を加味し評価する		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	実践ゲーム開発10	シューティングゲーム設計1	
2			
3	実践ゲーム開発11	シューティングゲーム設計2	
4			
5	実践ゲーム開発12	設計に沿ったシューティングゲーム実装1	
6			
7	実践ゲーム開発13	設計に沿ったシューティングゲーム実装2	
8			
9	実践ゲーム開発14	設計に沿ったシューティングゲーム実装3	
10			
11	実践ゲーム開発15	ステートベースAI	
12			
13	実践ゲーム開発16	ビヘイビアベースAI	
14			
15	実践ゲーム開発17	ルールベースAI	
16			

90分/コマ	テーマ	内容
17	実践ゲーム開発18	自動で動く敵 制作1
18		
19	実践ゲーム開発19	自動で動く敵 制作2
20		
21	実践ゲーム開発20	自動で動く敵 政策3
22		
23	実践ゲーム開発21	自動で動く敵 政策4
24		
25	実践ゲーム開発22	敵同士が自動で戦うゲーム制作1
26		
27	実践ゲーム開発23	敵同士が自動で戦うゲーム制作2
28		
29	実践ゲーム開発24	敵同士が自動で戦うゲーム制作3
30		
31	実践ゲーム開発25	敵同士が自動で戦うゲーム制作4
32		

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	オブジェクト指向設計1		
年度	2024	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	C # 言語を用いてオブジェクト指向 (クラス、継承、オーバーライド、ポリモーフィズムなど) を理解し、外部ファイルやデータベースと連携した基本的なアプリケーションを開発することができるようになる	
研究	ゲームシステム研究 ITスペシャリスト研究		
開講時期	前期		
授業形態	講義・演習 64コマ		
授業担当者	中村 健太郎		
実務家教員	○	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	
教材・教具	オリジナルプリント、オリジナルPDF、ウェブサイト、基礎からしっかり学ぶC#の教科書 第3版 C# 10対応		
評価方法	科目試験、演習、授業態度、出欠状況 (80%以上必須) 等により評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	ガイダンス	本科目の目標、他科目との関連、シラバス、授業の進め方について	
2		オブジェクト指向プログラミングの重要性	
3	制御構文	変数と演算、条件分岐、繰り返し	
4			
5		配列	
6			
7			
8			
9	演習課題1		
10			
11	クラスの基礎 (1)	クラスの宣言 (プロパティ、コンストラクタ等)、オブジェクト生成、継承	
12			
13	演習課題2		
14			
15	クラスの基礎 (2)	抽象クラス、オーバーライド、オーバーロード	
16			
17			
18			

90分/コマ	テーマ	内容
19	演習課題3	
20		
21	インターフェース	複数のインターフェースを実装
22		
23	コレクション	List
24		
25		Dictionary
26	コレクション	Dictionary
27	演習課題4	
28		
29	外部ファイル	外部ファイル(txt,ini,csv,tsv,xml)について
30		
31	外部ファイルの入出力	様々な外部ファイルを読み込む
32		
33	例外処理	try catch
34		
35	演習課題5	
36		
37	総合演習1	外部ファイルのデータを用いて複数データを管理するプログラムの作成
38		
39		
40		
41	データベース連携	データベースの構築 SQL文の復習
42		
43		
44		
45		総合演習1の問題の外部ファイルをデータベースに置き換える
46		
47		
48		

90分/コマ	テーマ	内容
49	演習課題6	
50		
51	シリアライズ・デシリアライズ	バイナリ形式で変換
52		
53		
54		
55	マルチスレッド処理	Task async await
56		
57		
58		
59	演習課題7	
60		
61	総合演習2	
62		
63		
64		

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	オブジェクト指向設計2		
年度	2024	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	綺麗なプログラムを書けることを目標とする。 開発パターンを知り、プログラムを組むことができるようになる。	
研究	ゲームシステム研究 IT スペシャリスト研究		
開講時期	後期		
授業形態	講義・演習 32コマ		
授業担当者	中村 健太郎		
実務家教員	○	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	
教材・教具	オリジナルプリント、オリジナルPDF、ウェブサイト、独習C#		
評価方法	科目試験、総合演習、授業態度、出欠状況(80%以上必須)等により評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	SOLID原則	以下の決まりを理解しながら、プログラムを作成 ・単一責任の原則 (Single Responsibility Principle) ・オープン・クローズドの原則 (Open/closed principle) ・リスコフの置換原則 (Liskov substitution principle) ・インターフェース分離の法則 (Interface segregation principle) ・依存関係逆転の原則 (Dependency inversion principle)	
2			
3			
4			
5	デザインパターン	GoFパターンの中から以下のパターンを実装 ・Ovserver ・Memento ・Façade	
6			
7			
8			
9			
10			
11	LINQ	統合言語クエリ (LINQ: Language-Integrated Query)を使用したプログラムの作成	
12			
13			
14			

90分/コマ	テーマ	内容
15	ReactiveExtensionsライブラリ	Ovserversパターンの復習 基本的なファクトリメソッドの使用 LINQメソッドの使用
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23	オブジェクト指向エクササイズ	オブジェクト指向エクササイズの9つのルールに沿ってプログラムを修正
24		
25		
26		
27		
28		
29	総合演習課題	
30		
31	総合演習課題解説	
32	まとめ	社会に出るための心構え

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	モデリング技法		
年度	2024	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	・UMLを理解し、各図を作ることができる。 ・「オブジェクト指向」の抽象化の概念を理解し、オブジェクト指向設計が行なえる。	
研究	全研究		
開講時期	後期		
授業形態	講義 16コマ		
授業担当者	中村 健太郎		
実務家教員	○	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	
教材・教具	オリジナルテキスト、UMLモデリング技能認定試験サンプル問題、UML図作成ツール		
評価方法	科目試験、演習課題、授業態度、出欠状況(80%以上必須)等により評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	要求モデルの制作	要求モデルとは ユースケースモデルの作成	
2			
3		アクティビティ図の作成 境界インターフェースの作成	
4			
5	分析モデルの制作	分析モデルとは クラス図の作成	
6			
7			
8		シーケンス図の作成	
9			
10	演習問題1	ユースケース図、アクティビティ図、クラス図、シーケンス図をUML図作成ツールを用いて書く	
11			
12	状態遷移図	状態遷移図の作成	
13	演習問題2	UMLモデリング技能認定試験サンプル問題の実施・解説	
14			
15			
16	まとめ		

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	DTM基礎		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科 2年	パソコンを用いた楽曲制作や編集について学ぶ。実習を行うことで、DTMの基礎を身に付ける。	
研究	ゲームシステム研究		
開講時期	前期		
授業形態	32コマ（64時数）		
授業担当者	深澤 正悟		
実務家教員	○	アーティストとして、音楽プロデューサー、デレクター、作曲提供などの実務経験	
教材・教具	Steinberg スタインバーク / Cubase Elements 13 アカデミック版・ノートパソコン		
評価方法	出席率、科目試験・実技作品による評価		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	DTMとは？		
2			
3	打ち込みで作られた楽曲 & 基本操作		
4			
5	最低限必要な音楽理論 Basic		
6			
7	最低限必要な音楽理論 Basic ②		
8			
9	作曲入門(メロディー)		
10			
11	作曲入門(メロディーとコードの関係性)		
12			
13	作曲入門(メロディーとコードの関係性)②		
14			
15	作曲入門(ドラム)		
16			

90分/コマ	テーマ	内容
17	作曲入門(ドラムとベースの関係性)	
18		
19	作曲入門(ドラムとベースの関係性) ②	
20		
21	作曲入門(編曲)	
22		
23	作曲入門(編曲)②	
24		
25	エフェクターと効果	
26		
27	TRACK DOWN	
28		
29	MIX DOWN	
30		
31	前期まとめ	
32		

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	DTM応用		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科 2年	コピー楽曲の打込みや、オリジナル楽曲の制作を経て、サウンドクリエイターとして必要な知識、技術を身身につける。	
研究	ゲームシステム研究		
開講時期	後期		
授業形態	32コマ（64時数）		
授業担当者	深澤 正悟		
実務家教員	○	アーティストとして、音楽プロデューサー、デレクター、作曲提供などの実務経験	
教材・教具	Steinberg スタインバーグ / Cubase Elements 13 アカデミック版・ノートパソコン		
評価方法	出席率、科目試験・実技作品による評価		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	前期のおさらい		
2			
3	コード進行		
4			
5	転調		
6			
7	レコーディング基礎		
8			
9	音声の編集		
10			
11	音声の編集		
12			
13	コピー曲制作・①		
14			
15	コピー曲制作・②		
16			

90分/コマ	テーマ	内容
17	コピー曲制作-③	
18		
19	コピー曲制作-④	
20		
21	オリジナル楽曲制作 ①	
22		
23	オリジナル楽曲制作 ②	
24		
25	オリジナル楽曲制作 ③	
26		
27	オリジナル楽曲制作 ④	
28		
29	オリジナル楽曲発表 会&評価	
30		
31	まとめ	
32		

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	卒業研究		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	2年間の集大成として、今まで培ってきた知識・技術のさらなるレベルアップを図る。 グループ研究を行うことにより、実社会での人間同士のコミュニケーションの重要性を身につける。	
研究	全研究		
開講時期	後期		
授業形態	グループ実習 64コマ(128時数)		
授業担当者	中村(健)、(有賀)		
実務家教員	○	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	
教材・教具	特になし、グループごと調達		
評価方法	出席率、実習での作品評価		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1～64	意義・動機付け、班編成、テーマ選定”意義(2年間の集大成・グループ研究・スケジュール管理・プレゼン技術の習得)を理解させる。 テーマ選定は、学科の特色を活かしたものとする。 全体のスケジュールリング、分担決め今後の作業スケジュール及びメンバーの作業分担を行う 基本調査及び新技術の学習研究テーマについての、技術研究、事例調査等の情報収集を行う。システム設計開発するシステムの設計を行う。(データベース設計等も含む) 開発コーディング、デザイン画像制作 テストデータ作成テスト用のデータを用意する。テスト単体テスト、結合テスト、総合テストを実施。 プレゼンテーション準備発表内容の企画、素材準備、セリフ考案等 発表練習及びチューニング聞き手の立場に立った話し方に留意する。		

シラバスデータ			2024/4
科目名	英語1		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科 2年音響&映像メディアクリエイイト 学科2年	教材を利用し、コミュニケーションに必要な英語の基礎や文法の理解力を身に付ける。英語の礎となる基礎文法を理解し、英語検定3級程度の英語力取得を目標とする。	
研究	全研究		
開講時期	前期 16コマ		
授業形態	座学		
授業担当者	小林 昌人		
実務家教員	×		
教材・教具	文法学習にはプリント教材を使用する。		
評価方法	学期末試験の成績、提出物、授業態度、出席率などから総合的に評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	授業内容紹介、自己紹介等	英語の導入として英語で自己紹介をしてクラス内コミュニケーションを図る。	
2	動詞、未来の文	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
3	助動詞、文構造	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
4	受動態	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
5	現在完了(1)(2)	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
6	現在完了(3)	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
7	不定詞	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
8	不定詞・動名詞	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
9	分詞	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
10	関係代名詞	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
11	間接疑問文・いろいろな疑問文	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
12	命令文・感嘆文	単元ごとの重点項目を理解し、問題演習を通して定着を図る。	
13	文法総整理(1)	前期学習内容を整理し、後期のコミュニケーション授業の準備をする。	
14	文法総整理(2)	前期学習内容を整理し、後期のコミュニケーション授業の準備をする。	
15	文法総整理(3)	前期学習内容を整理し、後期のコミュニケーション授業の準備をする。	
16	前期まとめ・試験	英文法のまとめとして試験を実施する。	

シラバスデータ		2024/4/1
科目名	英語2	
年度	2024年度	授業目標
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科 2年音響&映像メディアクリエイト 学科2年	就職試験対策として、英語基礎力の習得を目指す。 簡単な新聞、雑誌などの文献を英語で読めるレベルを目指す。
研究	全研究	
開講時期	後期 16コマ	
授業形態	座学	
授業担当者	小林	
実務家教員	×	
教材・教具	プリント教材	
評価方法	科目試験による評価	
コマシラバス		
90分/コマ	テーマ	内容
1	授業の内容、自己紹介等	情報化時代における最近の情報は、英語記述の資料に頼らざるおえないことが多い。本授業では、リーディング能力を高めるための、教材を使用して英文法を学習するとともに、毎時間テーマに沿ってグループでコミュニケーション練習を行ない、実用的に英語を活用し出来るようにする。わからない単語や文章については、Webや辞書などを用いて自分で調べらるる力を身に付けさせる。 後期は前期に学んだ知識をもとに、テーマを設けて日常場面を想定としたコミュニケーションを通じて会話表現を学び、身に付ける。
2	品詞・英語の順番	
3	動詞(1)	
4	動詞(2)	
5	名詞	
6	時制(1)	
7	時制(2)	
8	時制(3)	
9	助動詞(1)	
10	助動詞(2)	
11	受身	
12	比較	
13	助動詞	
14	関係代名詞(1)	
15	関係代名詞(2)	
16	コミュニケーション(1)	

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	企業研究 II		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	全学科 2年	・1年後期の「企業研究 I」に続き、就職活の準備を進め、さらに主体的に同活動に取り組む。 ・選考プロセスの各段階について理解し、それぞれに対応できるようになる。 ・社会人としてスタートする準備を行う。	
研究	全研究		
開講時期	前期 16コマ		
授業形態	座 学		
授業担当者	橋野 幸男 (原木伴美)		
実務家教員	×		
教材・教具	・配付プリント ・ワークシート集		
評価方法	出席・授業取り組み状況 及び 課題提出の結果 を総合して評価		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	オリエンテーション	最近の新卒雇用傾向、「ジョブカード」と応募書類の各項目と対応関係	
2	「三大質問」①	「履歴書」「面接」の「三大質問」、各質問の意図、応答作成の流れ	
3	「三大質問」②	「志望動機」の作成、事例検討	
4	「三大質問」③	「自己PR」「学生時代に力を注いだこと」の作成、事例検討	
5	その他の質問	「就活の軸・企業選びの基準」、「困難・挫折経験」「チームでの役割」	
6	表現のフレームワーク①	時間感覚と要約力(「1分ルール」)、<ワーク>自己紹介	
7	表現のフレームワーク②	「ピラミッド構造」(主張⇄根拠)、「PREP法」	
8	表現のフレームワーク③	「STARコンセプト」(エピソード記述の構成)	
9	面接 ①	マナーと「第一印象」、面接の種類	
10	面接 ②	「質問の意図」「応答の構成」	
11	面接 ③	「グループディスカッション」の留意点	
12	面接 ④	「面接指導」の振り返り	
13	小論文・作文 ①	「読み手」「読み方」研究、「内容第一主義」と「自己主題化主義」	
14	小論文・作文 ②	文章作成法の8つのポイント	
15	社会人に向けて ①	仕事・職場生活のコツ	
16	社会人に向けて ②	これからの産業経済・社会	

シラバスデータ		
科目名	職業とキャリア	
年度	令和6年度	授業の目的・ねらい
学科	VS・IT	人生において「働くこと」は、生活のための収入を得るとともに「生きがい」や「人生の充実」をもたらす。自分の夢・やりがいをまっとうするための目的を意識し、社会人・職業人として自立するために必要となる基礎的・基本的能力や態度を身につける。
学年	2年	
コース	—	授業全体の内容の概要
開講時期	前期	社会的・職業的自立をするため、この社会でどう生きていきたいのかに気づき、その実現へ向けて将来設計をするための方法を、個人ワークやグループワークを通して考える。
授業回数	16回	
授業形態	講義	授業修了時の達成課題(到達目標)
取得単位数	2単位	① 働くこと、産業と職業、社会課題について知識を深める。 ② 自分というキャラクターを見つめる将来を描き、その実現に向けてのキャリアプランを描く。 ③ 労働法や制度に関する知識の習得する。
授業担当者	伊藤 知圭子	
実務家教員	×	
使用テキスト 参考文献	「大学生のためのキャリアデザイン 自分を知る・社会を知る・未来を考える」 川崎友嗣 編著 安川直志/安川志津香/堀田三和 著 ミネルヴァ書房	
評価方法	授業態度20%、科目試験80%で評価する	
コマシラバス		
90分/コマ	テーマ	内容
1	オリエンテーション	科目の目的、ねらいを理解する
2	社会の形成と発展	社会の変容と発展の過程を理解する
3	社会で働く	社会の中での自分の役割を理解し、働く目的を考える
4	自分自身を理解する	これまでの経験や学習、取り巻く環境、職業に関する関心や指向から、自分を理解する
5	自分自身を理解する	未来の時間をポジティブに送り続けることのできるキャリアデザインを思い描く
6	産業社会の形成	産業社会と職業の成り立ちを理解する
7	産業社会の発展	産業社会の進展がもたらす発展と問題について理解する
8	働く人を守る法律	利潤追求により発生する労働問題について理解する
9	働く人を守る法律	労働問題を適切に対処できる知識を身につける
10	働く人を守る法律	グループ発表し、労働法について理解を深める
11	働く人を守る法律	グループ発表し、労働法について理解を深める
12	社会の課題に目を向ける	産業の発展に伴い変化した様々な環境に目を向け、今ある社会課題について理解する
13	社会の課題に目を向ける	自分たちが眼を向ける社会問題について、グループで調べまとめる
14	社会の課題に目を向ける	グループ発表し、社会課題について理解を深める
15	社会の課題に目を向ける	グループ発表し、社会課題について理解を深める
16	試験	試験を実施することで知識の定着を図る

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	ロボット製作実習1		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	1年次に培った製作技術を応用して、各種ロボット開発に挑戦。 ・各種センサーの動作実験 赤外線距離センサー、ジャイロセンサー、カラーセンサー 等 ・関節の制御による動作制御 アーム型ロボット、二足歩行ロボット ・タイマー機能、アナログ入力、割り込み制御、それぞれのプログラミング技術を習得する	
研究	ロボットシステム研究		
開講時期	前期		
授業形態	実習 64時数(32時限)		
授業担当者	有賀 浩		
実務家教員	×		
教材・教具	携帯パソコン、3Dプリンタ、工具、測定器、電子・電気部品、マイコン部品、オリジナルプリント、PowerPoint教材		
評価方法	実習の進捗状況に授業態度、出欠状況を加味した上で、学生の手引きに基づいて評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	水平維持装置の開発	サーボモータとジャイロセンサーを組み込み、常に水平を維持するように動作するシステムを開発する。 ・ジャイロセンサーのテスト センサーの出力値をPCモニタで確認 ・ジャイロセンサーにより傾きを検出 ベースが常に水平になるようにサーボモータで制御する	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9	倒立振子の開発	2個のタイヤで直立走行するロボットを開発する。 ・ジャイロセンサーとDCモーター2個の制御	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

90分/コマ	テーマ	内容
17	人工アームの開発	人間の関節を入力として、同様の動きをするアーム型ロボットを開発する。 ・可変抵抗器またはロータリーエンコーダで関節の動きを検出 ・人間の関節と同じように動作するアーム型ロボットを構成
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25	4個のサーボモーターで二足歩行	4個のサーボモーターで二足歩行するロボットを開発する。 左右独立した脚をそれぞれ2個のサーボモーターで制御する。
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	ロボット製作実習2		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	1年次に培った製作技術を応用して、各種ロボット開発に挑戦。 液晶ディスプレイの制御、温度・湿度等のセンサーからのデータ処理 多関節・多脚の複雑な動作制御など	
研究	ロボットシステム研究		
開講時期	後期		
授業形態	実習 64時数(32時限)		
授業担当者	有賀 浩		
実務家教員	×		
教材・教具	携帯パソコン、3Dプリンタ、工具、測定器、電子・電気部品、マイコン部品、オリジナルプリント、PowerPoint教材		
評価方法	実習の進捗状況に授業態度、出欠状況を加味した上で、学生の手引きに基づいて評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	液晶ディスプレイ制御	Arduino用液晶ディスプレイ・シールド制御プログラミング。 他のI/Oと組み合わせ、入出力状態を表示する。	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9	デジタル温度計デジタル百葉箱	温度センサーによるデジタル温度計を開発する。 シリアル・パラレル変換により、少ないビット数で4桁の7セグメントLEDを制御する。 その他、各種センサーでデジタル百葉箱を開発する。	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

90分/コマ	テーマ	内容
17	音に合わせて踊るロボット	音声信号で動作が制御できるロボットを開発する。 音圧、音の高さにより動きに変化を付ける。
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25	多関節ロボットの開発	4軸より多い関節を持ったロボットを開発する。
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	セキュリティ概論		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科 2年	ICT全般におけるセキュリティについて、その必要性を理解した上で、設計・開発、利用・運用、それぞれにおける内容を学ぶ。 特にIoTに関わるセキュリティについては技術的側面を掘り下げる。 前提知識としてコンピュータ・ネットワーク技術が欠かせないため、当初はその復習から導入していく。 IPAに豊富な資料が掲載されているので、これらを活用する。	
研究	ロボットシステム研究 ITスペシャリスト研究		
開講時期	前期 64時数(32時 限)		
授業形態	座学・実習		
授業担当者	中村健太郎		
実務家教員	○	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	
教材・教具	ノートパソコン、オリジナルプリント、IPAセキュリティ関連サイト、おうちで学べるセキュリティのきほん、脆弱性体験学習ツール AppGoat		
評価方法	期末試験、授業態度、出欠状況を加味した上で、学生の手引きに基づいて評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	ガイダンス ネットワークの復習	カリキュラム上の授業の位置付け、全体を通しての概要を知る。 ネットワーク技術について、理解度を図りながら復習する。	
2	ネットワークの復習(2)	ネットワークデバイス LANの構築	
3	ネットワークの復習(3)	WANの仕組み	
4	ネットワークの復習(4)	ネットワークの構造 ネットワークの設計	
5			
6	セキュリティリスク最新 情報	IPAが提供する「情報セキュリティ10大脅威」を中心に、昨今のセキュリティリスクについて学 び、危険を認識すると共に、その対策について学ぶ。	
7			
8	情報セキュリティの目的 と考え方	情報の機密性、完全性、可用性を確保 真正性 責任追跡性 否認防止 信頼性 OECDセキュリティガイドライン	
9	情報セキュリティの重要性	情報資産 脅威 脆弱性 サイバー空間 サイバー攻撃	
10	脅威の種類	情報リテラシーと情報倫理	
11	マルウェア・不正プロ グラム	コンピュータウイルス マクロウイルス ワーム ボット トロイの木馬 スパイウェア ランサム ウェア キーロ	
12			
13	脆弱性	バグ セキュリティホール 人為的脆弱性 シャドーIT	
14		脆弱性の解消 スマートフォンの脆弱性	
15	不正のメカニズム 攻撃者の種類・動機	不正のトライアングル 内部関係者 愉快犯 詐欺犯 故意犯 金銭奪取 サイバーテロ	

90分/コマ	テーマ	内容
16	攻撃手法	辞書攻撃、総当たり攻撃、パスワードリスト攻撃 クロスサイトスクリプティング
17		中間者攻撃 第三者中継 IPスプーフィング キャッシュポイズニング セッションハイジャック DoS攻撃 DDoS攻撃 メールボム 標的型攻撃 水飲み場型攻撃 フットプリンティング
18	情報セキュリティに関する技術	暗号技術 認証技術 利用者認証 生体認証技術 公開鍵基盤
19		
20	情報セキュリティ管理	情報セキュリティポリシ 情報 情報資産 物理的資産 ソフトウェア資産 人的資産 無形資産 サービス リスク
21	情報セキュリティ関連の法規と制度	情報セキュリティの国際標準 ISO27000シリーズ ISO/IEC 15408
22		情報セキュリティに関する法律
23		
24	組込みソフトウェアを用いた機器におけるセキュリティ	組込み機器におけるセキュリティリスク
25		組込み機器における情報セキュリティ対策
26		
27	IoT開発におけるセキュリティ設計	IoTのセキュリティ設計 脅威分析、セキュリティ対策の検討
28		IOTの脆弱性とその対応
29		セキュリティ対策事例研究
30		
31	授業全体のまとめ	
32	期末試験	

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	マネジメント概論		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科 2年	ソリューション設計・開発プロジェクトをはじめ、企業内の各種プロジェクト等、何れも調査・分析・問題発見から計画・企画、整備、運営、維持管理、更新と、様々な段階がある。限られた予算や時間の中で効率的・効果的にプロジェクトを進め、最大のパフォーマンスを発揮するために求められる適切なマネジメントについて、プロジェクトの各段階ごとに必要なマネジメントの考え方や手法を学び、卒業後の就業に備えると共に、就業後に人材として能力を十分発揮できる素養を養成する。	
コース	ITスペシャリスト研究		
開講時期	後期		
授業形態	座学 32時数(16時限)		
授業担当者	中村健太郎		
実務家教員	○	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	
教材・教具	PowerPointによるオリジナル教材、基本情報技術者試験の過去問題		
評価方法	期末試験、授業態度、出欠状況を加味した上で、学生の手引きに基づいて評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	プロジェクトとは	シラバスによる科目全体像の理解 世の中に多数存在するプロジェクトとは何か、その遂行に何が必要なのか	
2	プロジェクト管理	プロジェクトの方針、全体の管理 プロジェクトの立ち上げに求められる調査と分析	
3	顧客満足度の向上	スコープマネジメントの目的 顧客のニーズを達成するために必要なこと 顧客のニーズを如何に的確に掴むか	
4	時間の管理	スケジュール管理の基本 プロジェクトの作業に必要なリソースの見積もり、管理手法	
5	コスト管理	予算内でプロジェクトを完結するために必要なこと そのノウハウを学ぶ	
6	品質管理	成果物の品質に加え、プロジェクトのプロセスの管理も重要であること 問題点の発見と改善方策	
7	人的資源の管理	プロジェクト遂行に必要な人員の組織と管理 メンバーの育成、指揮監督	
8	コミュニケーションのマネジメント	チームメンバー、ステークホルダーにとって必要な情報の把握 正確な情報伝達 コミュニケーションマネジメントとは	
9	リスクマネジメント	プロジェクトにおけるリスク リスクの影響 リスク対処の優先順位	
10	調達マネジメント	リソース不足を外部から調達すること 調達と契約 調達したリソースの活用 活用後のパフォーマンス 契約からその先までの一貫した管理	
11	ステークホルダーマネジメント	ステークホルダーとは 顧客あつてのプロジェクト ステークホルダーの期待やニーズをつかむ ステークホルダーにもプロジェクトに関わってもらう	
12	プロジェクトの計画	プロジェクトを成功に導く計画書の作り方 プロジェクトの目的、スケジュール、コスト、体制などを盛り込んで作る計画書	
13	WBSによる管理	WBS(Work Breakdown Structure)とは WBSの基礎知識 WBSの目的 プロジェクトの構造化・作業の分割 ワークパッケージとアクティビティ	
14	ガントチャート	ガントチャートとは 作業工程・進捗の管理 作業の可視化 チーム内での情報共有	
15	プロジェクト管理ツール	代表的なプロジェクト管理ツールについて俯瞰する	
16	まとめ	プロジェクト管理の重要性について理解を深める様々なツールの活用方法を知る	

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	ストラテジ概論		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科 2年	経営戦略や事業戦略について、様々な概念や手法、理論を理解する。アクティブラーニングでは、それらの手法を用いたグループワークとプレゼンテーションを行う。 また企業や様々な団体・グループが実際に行っている経営戦略・事例戦略を調査し、まとめ、プレゼンテーションを行う。 就職後、就業する企業等での実務に活用できるようにする。	
コース	ITスペシャリスト研究		
開講時期	後期		
授業形態	座学 32時数(16時限)		
授業担当者	中村健太郎		
実務家教員	○	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	
教材・教具	PowerPointによるオリジナル教材、基本情報技術者試験の過去問題		
評価方法	期末試験、授業態度、出欠状況を加味した上で、学生の手引きに基づいて評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	ストラテジ概論 授業ガイダンス	授業ガイダンス シラバスにより授業全体を俯瞰する。ストラテジとは何か、経営戦略の必要性について学ぶ	
2	経営戦略の基本	経営戦略の概念 経営戦略の3つのレベル 経営戦略の要素 経営戦略のプロセス	
3	経営戦略の策定プロセス	プロセス 策定プロセス SWOT分析	
4	SWOT分析演習	ITやビジネスに関連するターゲットを決め、グループワークでSWOT分析を行う	
5		分析結果をPowerPoint等にまとめ、発表する	
6	経営理念と企業ドメイン	経営理念とは 企業ドメインとは	
7	外部環境分析	競争者分析 業界分析 マクロ環境分析	
8	自社能力分析とコアコンピタンス	自社能力分析 コアコンピタンスとは バリューチェーンとは	
9	自社能力分析演習	実在する企業やグループをテーマに、グループワークで能力分析を行う	
10		またコアコンピタンス は何かを見つける	
11	事業戦略	分析結果をPowerPoint等にまとめ、発表する、	
12		3つの基本戦略 差別化戦略 コスト・リーダーシップ戦略、集中戦略	
13	企業戦略	ブルー・オーシャン戦略 競争地位別の戦略 製品のライフサイクル	
14		製品・市場マトリクス 多角化経営 参入戦略	
15	戦略事例研究と発表	垂直統合戦略 PPM	
16		IT業界に限定せず、様々な企業、事業について戦略の事例を調べる 調査結果をPowerPoint等にまとめ、発表する	

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	IoTシステム設計		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	第4次産業革命を支えている技術、IoT、ビッグデータ、AI、ロボット。その中でも最も身近でかつ多数稼働しているIoTについて、その目的や意義を理解した上でIoTシステムそのものを設計・制作するために必要な技術について実践的に学ぶ。 Arduinoを使って基本的な入出力プログラミングを行ったあと、光、温度、湿度、圧力、磁気など、様々なセンサーを使ったハードウェア制御プログラミングを行なう。またアナログ値をデジタル化する制御も行う。	
コース	ロボットシステム研究 ITスペシャリスト研究		
開講時期	前期		
授業形態	実習 32コマ		
授業担当者	有賀 浩		
実務家教員	×		
教材・教具	携帯パソコン、工具、測定器、電子・電気部品、マイコン部品、ネットワークデバイス、オリジナルプリント、PowerPoint教材		
評価方法	実習の進捗状況に授業態度、出欠状況を加味した上で、学生の手引きに基づいて評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	授業の全体像、IoTとは？	シラバスを参照しながら授業の目的、IoTとは何かについて学ぶ	
2	IoTに求められる技術要素	どのような技術が組み合わさってIoTが成り立っているかを理解する デバイス技術、ネットワーク技術、プラットフォーム技術、データ分析技術、セキュリティ技術	
3	IoTに関わる企業・人	IoTに関わる企業、人について理解する。 Sier、IoTベンダー、コンサルタント・診断士、ユーザー企業、現場責任者、一般ユーザー	
4	産業分野のIoT	産業へのIoTの関わり方、ビジネスモデル、イノベーション等、事例を研究する	
5	身近なIoT	交通システム、無人決済店舗、カーシェアリング等、身近に活躍するIoTの事例を研究する	
6	IoTの未来	スマート社会、シェアリングエコノミー、5Gについて理解を深める	
7	IoT関連の産業システム	エネルギー分野、医療分野、介護分野のIoTについて事例研究する。	
8	デジタルツインとCPS	デジタルツインとその活用分野、CPSについて学ぶ	
9	Connected Industriesの事例と国内外の状況	Connected Industriesの事例、ドイツの状況、日本の大証企業に向けた政策	
10	家庭におけるIoT製品と技術	ホーム、見守り、ウェアラブル、ファッション分野のIoT	
11	世界におけるIoTプロジェクト日本の状況	アメリカ、欧州、中国、日本のIoTに関する状況	
12	世界のIoT企業 IoTに関わる法律	アメリカのクラウドサービス、デバイス、EC 中国 それぞれの事例研究	
13	ネットワークと通信技術(1)	ネットワークとプロトコル、通信規格	
14	ネットワークと通信技術(2)	通信技術、様々な無線通信、周波数	
15	WAN、インターネット接続 3G, 4G, 5G	WANの通信方式、プロトコル 3G、4G、5Gについて	
16	PANとセンサーネットワーク	PANの技術、センサーネットワークの事例、近距離通信による位置検出	

90分/コマ	テーマ	内容
17	ワイヤレスセンサーネットワークの技術	さまざまなワイヤレスネットワークの規格、ワイヤレスセンサーネットワークとは
18	LPWA	LPWAとは LoRa/LoRaWAN SIGFOX NB-IoT Wi-SUN
19	IoTデバイスの構成	IoTデバイスの事例、センサーとの接続
20	IoTデバイスの入出力	I/Oの種類、デジタルI/O、アナログI/O、シリアル通信
21	デバイスの回路	電子回路の電源 LED アクチュエータ
22	IoTデバイスのセンサー	センサーとは 加速度センサー、ジャイロセンサー、磁気センサー等各種センサーについて学ぶ 農業IoT、スマートホーム、スマートハウス、コネクテッドカー 事例研究
23	クラウドとクラウドサービス	クラウド、フォグコンピューティングとエッジコンピューティング 仮想化技術
24	分散処理とストリーム処理	分散処理とは 各種システムの事例研究
25	Arduinoマイコンとポート	Arduinoを使った基本的な入出・出力について学ぶ
26	光センサーとその制御(1)	CdSを光センサーとして利用したプログラミングを行なう
27	光センサーとその制御(2)	CdSを光センサーとして利用し、より高度な制御を行なう
28	光センサーとその制御(3)	フォトインタラプタによるセンシングを行なう
29	光センサーとその制御(4)	フォトインタラプタを使って、より高度なセンシングに取り組む
30	温度センサーとその制御(1)	温度センサーとマイコンとのインターフェース回路設計について学ぶ
31	温度センサーとその制御(2)	温度表示するための7セグメントLED出力回路設計について学ぶ シリアル・パラレル変換回路について理解を深める
32	温度センサーとその制御(3)	温度表示のプログラミングを行なう

シラバスデータ			2024/4/1
科目名	IoTシステム開発		
年度	2024年度	授業目標	
学科・学年	ITゲーム&ロボットシステム学科2年	第4次産業革命を支える4つの技術、IoT、ビッグデータ、AI、ロボット。その中でも最も身近でかつ多数稼働しているIoTについて、その目的や意義を理解した上でIoTシステムそのものを設計・製作するために必要な技術について実践的に学ぶ。 Arduinoを使って基本的な入出力プログラミングを行ったあと、光、温度、湿度、圧力、磁気など、様々なセンサーを使ったハードウェア制御プログラミングを行う。またアナログ値をデジタル化する制御も行う。	
コース	ロボットシステム研究 ITスペシャリスト研究		
開講時期	後期		
授業形態	実習 32コマ		
授業担当者	有賀 浩		
実務家教員	×		
教材・教具	携帯パソコン、工具、測定器、電子・電気部品、マイコン部品、ネットワークデバイス、オリジナルプリント、PowerPoint教材		
評価方法	実習の進捗状況に授業態度、出欠状況を加味した上で、学生の手引きに基づいて評価する。		
コマシラバス			
90分/コマ	テーマ	内容	
1	IoTデバイスの復習と実習(1)	IoTデバイスとは IoTデバイスの事例 IoTデバイスの構成 I/Oポート	
2			
3	IoTデバイスの復習と実習(2)	デジタルのI/O、アナログのI/O センサーの接続とプログラミング	
4			
5	IoTデバイスの復習と実習(3)	シリアル通信 複数のArduinoを組み合わせた通信実験	
6			
7	センサーのしくみと実験	IoTデバイスセンサー 加速度センサー、ジャイロセンサー、磁気センサー、圧力センサー、温度センサー、照度センサー、人感センサー、距離センサー	
8			
9	IoTデバイスの事例研究(1)	農業におけるIoTデバイスの活用事例を調査・研究・報告する	
10			
11			
12			
13	IoTデバイスの(2)事例研究	スマートホーム、スマートハウス、スマートエネルギーにおけるIoTデバイスの活用事例を調査・研究・発表する。	
14			
15			
16			

90分/コマ	テーマ	内容
17	IoTデバイスの事例研究(3)	コネクテッドカー、自動運転自動車、MaaS、裾野市のウーブンシティにおける IoTの活用事例を調査・研究・発表する。
18		
19		
20		
21	IoTのプラットフォーム	クラウドサービス フォグコンピューティング、エッジコンピューティングについて
22		
23	分散処理とストリーム処理	分散処理とは Apache Hadoop、分散処理フレームワーク Hadoop MapReduce Apache Spark ストリーム処理とは
24		
25	データ処理プログラム	データ処理プログラム データフォーマット Web API データ処理のためのプログラム
26		
27	人工知能とIoT	人工知能とIoT 人工知能の定義 人工知能とIoTの関係 機械学習とは ディープラーニング IoTと人工知能
28		
29	データ分析とデータベース	データ分析とデータベース データ分析とその手法 最適化とは データベースの復習 IoTとデータベース
30		
31	IoTのセキュリティ	IoTのセキュリティ IoTにおけるセキュリティ IoT機器のセキュリティ事故事例と防止策 攻撃対策 認証 監視と運用
32		