

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|---|--|
| 科目名 | セキュリティ概論 | |
| 年度 | 令和8年度 | ▼授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 本授業では、IT社会において不可欠な情報セキュリティの基礎知識を体系的に習得する。日々進化するサイバー攻撃の脅威や手法を理解し、それらから情報資産を守るための暗号化技術、認証、ネットワークの防御策といった技術的対策を学ぶ。さらに、情報セキュリティマネジメントや関連法規などの運用的・管理的対策までを網羅し、現場で求められる実践的なセキュリティの全体像を把握する。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | 全研究 | ▼授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 通年 | 特定の分野に偏ることなく、情報セキュリティの根幹となる「脅威・攻撃手法・防御技術」をバランス良く学ぶことを目的とする。テキストを活用した基礎知識の習得に加え、IPA(情報処理推進機構)が発表する最新の脅威動向や、脆弱性体験学習などの演習を取り入れることで、学生が社会の出来事とセキュリティの知識を結びつけ、当事者意識を持って実践的に考えられるようになることをねらいとする。 |
| 授業回数 | 前期32時限 | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>・予習:シラバスに記載された次回の授業範囲について、指定テキストを事前に読み、見慣れない専門用語や疑問点をノートに抽出しておくこと。</p> <p>・復習:授業で学んだ攻撃手法や防御技術について、テキストを見直し、自分なりの言葉で説明できるように復習すること。また、IPAのウェブサイトやニュース等で最新のセキュリティインシデントに触れ、授業の学習内容と実際の社会課題を結びつけて考える習慣をつけること。</p> | |
| 取得単位数 | 4単位 | ▼授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 有賀 浩 | 情報セキュリティの三大要素を理解し、守るべき情報資産とリスクを説明できる。 マルウェアやサイバー攻撃の代表的な手法とメカニズムを理解し、適切な対策を説明できる。 暗号化、ハッシュ、多要素認証などの技術的なセキュリティ対策の仕組みを理解している。 情報セキュリティポリシーや関連法規の重要性を理解し、組織における情報管理の基本を説明できる。 |
| 実務家教員 | x | |
| 使用テキスト 参考文献 | 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 | 期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価:80~100点(30%)、B評価:70~79点(40%)、C評価:60~69点(30%)、D評価:59点以下(再試験対象)】とする。 | |
| 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・セキュリティの必要性と三大要素 | セキュリティの必要性、情報セキュリティの三大要素(CIA)の理解(テキスト1-01~1-04) |
| 2 | 最新の脅威動向:IPA「情報セキュリティ10大脅威」 | IPAが発表する最新の「情報セキュリティ10大脅威」を用いた事例研究と被害の実態 |
| 3 | 守るべき情報資産と個人情報・特定個人情報 | 情報資産の洗い出し、個人情報・特定個人情報の取り扱いとリスク(テキスト1-05~1-08) |
| 4 | セキュリティポリシーと事故対応の4フェーズ | 組織のセキュリティポリシー策定、インシデント発生時の対応手順(テキスト2-01~2-02) |
| 5 | 認証・認可の仕組みと暗号・ハッシュの基礎 | ユーザー認証と認可の基本、暗号化とハッシュ関数の仕組み(テキスト2-03~2-05) |
| 6 | 多様化する認証方式 | パスワード認証の課題、生体認証、多要素認証(MFA)の仕組み(テキスト2-06~2-11) |
| 7 | シングルサインオンと電子署名・証明書 | SSOの利便性とリスク、電子署名・デジタル証明書による真正性確保(テキスト2-12~2-14) |
| 8 | 暗号化ファイルシステムとウイルススキャン・パッチ | EFSなどの暗号化、マルウェア対策ソフトの仕組み、パッチ管理(テキスト2-15~2-17) |
| 9 | ネットワーク制御とSOC、セキュリティバイデザイン | ネットワークアクセス制御、SOCの役割、企画段階からのセキュリティ(テキスト2-18~2-21) |
| 10 | CSIRT/PSIRTとリスクマネジメント | インシデント対応チーム(CSIRT等)の役割、リスクアセスメントと対応(テキスト2-22~2-23) |
| 11 | 攻撃の検知と解析1(サンドボックス・動的/静的解析) | マルウェアの解析手法(静的解析、動的解析、サンドボックスの活用)(テキスト3-01~3-03) |
| 12 | 攻撃の検知と解析2(フォレンジック・パケット解析等) | デジタルフォレンジックの基本、パケット解析、SIEMIによる統合ログ管理(テキスト3-04~3-07) |
| 13 | 攻撃者と脆弱性、マルウェアの基本 | 攻撃者の目的と心理、システムの脆弱性、マルウェアの定義と種類(テキスト4-01~4-04) |
| 14 | ネットワーク・サーバーへの攻撃 | ブルートフォース攻撃、DoS/DDoS攻撃のメカニズムと対策(テキスト4-05~4-08) |
| 15 | 標的型攻撃と中間者攻撃、Webサイトへの攻撃 | 標的型攻撃、中間者攻撃、SQLインジェクションやXSSなどのWeb攻撃(テキスト4-09~4-16統合) |
| 16 | 前期のまとめ・中間理解度確認 | 前半の学習内容の総復習と理解度のチェック |
| 17 | ランサムウェアとサイバーキルチェーン | ランサムウェアの脅威と手口、サイバー攻撃の各段階(キルチェーン)の理解(テキスト4-17~4-19) |
| 18 | セキュアOSとシンクライアント | セキュアOSの機能、シンクライアントやVDIによる情報漏洩対策(テキスト5-01~5-03) |
| 19 | 攻撃視点のテスト | ポートスキャンやペネトレーションテスト(侵入テスト)による脆弱性診断(テキスト5-04~5-05) |

| コマンラパス | | |
|--------|-------------------------|--|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 20 | 暗号化技術の仕組み | 共通鍵暗号方式、公開鍵暗号方式、AES、TLSなどの暗号化技術の詳細(テキスト5-06～5-09) |
| 21 | ゼロトラストと各種セキュリティソリューション | ゼロトラストの概念、CASBやEDRなどの最新セキュリティソリューション(テキスト5-10～5-13) |
| 22 | ネットワークの境界防御 | ファイアウォール、WAF、IDS/IPSなどの境界防御技術(テキスト6-01～6-04) |
| 23 | 安全な通信路の確保 | IPsec、SSL-VPNなどのVPN技術、SSHによる安全なリモートアクセス(テキスト6-05～6-10) |
| 24 | セキュリティに関する法律と省庁文書 | 不正アクセス禁止法、サイバーセキュリティ基本法、各省庁のガイドライン(テキスト7-01～7-04) |
| 25 | 法令遵守と情報セキュリティマネジメントシステム | コンプライアンスの重要性、ISMS(ISO/IEC 27001)のフレームワーク(テキスト7-05～7-06) |
| 26 | 脆弱性情報の共有とセキュリティ関連資格 | CVE等の脆弱性情報データベース、情報処理安全確保支援士などの資格(テキスト7-07～7-09) |
| 27 | 公的機関の役割とセキュリティ標準類 | NISCやIPAなどの公的機関の役割、FIPSやNISTなどの国際的なセキュリティ標準(テキスト7-10～7-12) |
| 28 | AIとセキュリティ | 生成AI等の活用におけるセキュリティリスク、ディープフェイク等の新たな脅威と対策 |
| 29 | 実践演習1(事例研究) | 実際のインシデント事例を題材にしたグループワークとディスカッション |
| 30 | 実践演習2(脆弱性体験学習) | AppGoatなどのツールを活用した、脆弱性の体験学習と対策の理解 |
| 31 | セキュリティ概論の総括 | 半年間の学習内容の振り返りと、今後のキャリアにおけるセキュリティの重要性の再確認 |
| 32 | 後期のまとめ・最終理解度確認 | 後半の学習内容の総復習と最終的な理解度のチェック |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|--|--|
| 科目名 | モデリング技法 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 本講義では、UML(統一モデリング言語)を用い、システムの「機能・構造・振る舞い」を可視化する設計技術を習得する。オブジェクト指向の「抽象化」を理解し、矛盾のないモデルを構築できる能力を養う。また、無料ツール(draw.io)による実践的な作図に加え、基本情報技術者試験やUML認定試験の演習を通じ、実務に直結する設計スキルと資格取得を目指す。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | 全研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 通年 | 学生が独自のシステムテーマを設定し、設計を完遂させる個人プロジェクト形式で進める。前半は「要求モデル(ユースケース図等)」による要件定義、中盤は「分析モデル(クラス図・シーケンス図等)」による構造設計を行う。後半はdraw.ioを用いて設計書をデジタル化し、終盤は認定試験のサンプル演習を通じて一連のモデリング工程を総括する。 |
| 授業回数 | 16コマ | |
| 授業形態 | 講義 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の講義で扱うUMLの記法やオブジェクト指向の用語について、配布資料や指定の動画教材(YouTube等)を用いて事前に確認します。</p> <p>復習: 授業内で作成したUML図(ユースケース図、クラス図、シーケンス図等)を、自身の設計テーマに沿って自宅でブラッシュアップします。</p> | |
| 取得単位数 | 2単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 有賀 浩 | <p>1. オブジェクト指向とUMLの基本習得 ~ 「抽象化」の概念を理解し、主要なUML図(ユースケース、クラス、シーケンス図等)を適切に読み書きできる。</p> <p>2. 設計・ツール活用技能の習得 ~ デジタルツール(draw.io)を用いて、システムの「機能・構造・振る舞い」に矛盾のない一貫した設計書を作成できる。</p> <p>3. 試験対応力の向上 ~ 基本情報技術者試験のシステム開発分野、およびUMLモデリング技能認定試験の基礎的な問題を解くことができる。</p> |
| 実務家教員 | x | |
| 使用テキスト 参考文献 | 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 draw.io | |
| 評価方法 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| コマシラバス | | |
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 1 | 要求モデルの制作1(要求モデルとは) | システム開発におけるモデリングの目的と要件定義の重要性を学びます。個人で設計するシステムのテーマを決定します。 |
| 2 | 要求モデルの制作2(ユースケース図) | システムの利用者(アクター)と提供する機能(ユースケース)を抽出し、ユースケース図を作成してシステムの全体像と要件を定義します。 |
| 3 | 要求モデルの制作3(アクティビティ図) | ユーザーの操作からシステムの処理手順までの一連の流れを可視化します。条件分岐や並行処理を含む業務フローをアクティビティ図で記述します。 |
| 4 | 要求モデルの制作4(境界インターフェース) | ユーザーとシステムの接点となる画面や、外部システムとの境界を定義します。要求モデルから実際のシステムとのインターフェースを設計します。 |
| 5 | 分析モデルの制作1(分析モデルとは) | 要求モデルからシステム内部の構造へ変換する分析手法を学びます。オブジェクト指向における抽象化の概念を理解し、設計の基礎を固めます。 |
| 6 | 分析モデルの制作2(クラス図1) | 設定したテーマの要求モデルから、必要なデータ(属性)と振る舞い(操作)を抽出し、システムの静的な構造を表すクラス図の基礎を作成します。 |
| 7 | 分析モデルの制作3(クラス図2) | クラス間の関連、集約、汎化(継承)などの関係性を定義し、クラス図を洗練させます。オブジェクト指向設計の要となる構造を完成させます。 |
| 8 | 分析モデルの制作4(シーケンス図1) | ユースケースを実現するために、オブジェクト間でどのようなメッセージがやり取りされるかを時系列で表すシーケンス図の基本を学び作成します。 |
| 9 | 分析モデルの制作5(シーケンス図2) | 基本のシーケンス図に、条件分岐や繰り返しなどの制御構造を追加します。代替フローや例外処理を含む複雑な相互作用をモデル化します。 |
| 10 | UML図作成ツール演習1 | 実際の開発現場でも使われるUML描画ツールを導入します。これまで手書きした要求モデルをデジタル化し、ツールの基本操作を習得します。 |
| 11 | UML図作成ツール演習2 | 引き続きツールを使用し、分析モデル(クラス図、シーケンス図)をデジタル化します。図の修正の容易さを体感し、設計ドキュメントとして完成させます。 |
| 12 | 状態遷移図の作成 | システム内の特定のオブジェクト(予約状態など)が、時間経過やイベントによってどのように状態を変えるかを表す状態遷移図を作成します。 |
| 13 | 演習課題1(要求モデル分野) | UMLモデリング技能認定試験のサンプル問題のうち、ユースケース図やアクティビティ図など要求モデルに関する問題を実施し、解説を行います。 |
| 14 | 演習課題2(分析モデル分野) | 同試験のサンプル問題から、クラス図やシーケンス図など分析モデルに関する問題を実施し、解説を通じてオブジェクト指向設計の理解度を測ります。 |
| 15 | 演習課題3(総合演習) | これまでの知識を総動員し、実際の試験形式に近い総合的なモデリング問題に取り組みます。弱点の補強と、UMLを読み解く力・描く力を定着させます。 |
| 16 | まとめ | 全16回の授業の総括として、オブジェクト指向設計とUMLの重要性を振り返ります。モデリングが今後のプログラミングにどう繋がるかを確認します。 |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|---|--|
| 科目名 | IoTシステム設計開発 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 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。ESP32によるWi-Fi接続、WebサーバとWebページ制作により、無線でのデータ転送実習を行う。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ITスペシャリスト研究 ロボットシステム研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 前期 | 本授業では、センサやアクチュエータを活用したエッジデバイスの制御から、ネットワーク経由でのクラウド連携、データの収集・分析に至るまで、IoTシステムの全体像を実践的に学習する。これまでに修得したプログラミング技術を基盤とし、ハードウェアとソフトウェアを統合したシステム構築手法を身につける。単なる要素技術の理解に留まらず、実際の開発現場で求められる要件定義から設計、実装、テストまでのプロセスを一貫して経験し、実践的な課題解決能力を習得する。 |
| 授業回数 | 32コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習・実習 | |
| 授業外学修 | 毎回の授業内容を確実なものにするため、事前に指示された専門用語や開発環境の仕様について、動画コンテンツ、公式ドキュメント等を用いて予習を行う。授業内で生じたプログラムのエラー解決や回路の動作確認については、次回の授業までに修正を試みる。また、社会における最新のIoT活用事例や技術動向に常に興味を持ち、レポートや設計資料の作成・管理にはGoogle Workspaceを活用して効率的な情報整理を心がける。 | |
| 取得単位数 | 3単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 有賀 浩 | <ol style="list-style-type: none"> IoTシステムを構成する主要な要素(デバイス、ネットワーク、クラウド)の役割を理解し、システム全体の構成図を作成できる。 開発要件に基づいて適切なマイコンや電子部品を選定し、安全に動作するハードウェア回路を構築できる。 ハードウェアを制御し、取得したデータをネットワーク経由でクラウドサーバへ送信・蓄積するためのプログラムを実装できる。 要件定義から実装、テストまでの開発サイクルを自己管理し、実働するIoTシステムを完成させることができる。 |
| 実務家教員 | × | |
| 使用テキスト 参考文献 | オリジナルテキスト、YouTube動画コンテンツ | |
| 評価方法 | 期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価:80~100点(30%)、B評価:70~79点(40%)、C評価:60~69点(30%)、D評価:59点以下(再試験対象)】とする。 | |
| コマンパス | | |
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 1 | 第1章 IoTシステム構成(前編)概念と全体像 | IoTの基本概念、システム全体像、センサーとアクチュエータの基礎、各デバイス・クラウド・エッジの役割、データの流れを学ぶ。 |
| 2 | 第1章 IoTシステム構成(後編)要件と活用事例 | データ保存方式、システムの信頼性・安全性等の要件、構築・運用手順、各業界の事例と将来展望を理解する。 |
| 3 | 第2章 クラウドコンピューティング(前編)基礎と仕組み | クラウドの基本概念、IaaS/PaaS/SaaSの違い、パブリック/プライベート等の使い分け、主要プロバイダーの特徴を学ぶ。 |
| 4 | 第2章 クラウドコンピューティング(後編)応用と運用管理 | ストレージ・DB・AIサービスの活用、セキュリティと可用性、課金体系、導入の考え方と業界別の事例を学ぶ。 |
| 5 | 第3章 エッジコンピューティング(前編)エッジの役割と処理 | エッジの必要性とクラウドとの違い、デバイス・ゲートウェイの役割、リアルタイム処理・データ分析・AI処理の基礎を学ぶ。 |
| 6 | 第3章 エッジコンピューティング(後編)連携とシステム構築 | クラウドとの連携、ネットワーク・セキュリティ・省電力化、選定基準と構築手順、5Gとの関係を理解する。 |
| 7 | 第4章 IoTデータ活用技術(前編)データ収集と前処理・蓄積 | IoTデータの種類と特性、データクレンジングや正規化などの前処理手法、データベースと時系列データの基礎を学ぶ。 |
| 8 | 第4章 IoTデータ活用技術(後編)データの可視化・分析とAI活用 | ダッシュボード等での可視化、統計・予測分析、AIの基礎、実社会でのデータ活用事例とデータガバナンスについて学ぶ。 |
| 9 | 第5章 IoT通信方式(前編)ローカルネットワークと通信プロトコル | 有線・無線の違い、Wi-Fi・Bluetooth等の近距離無線、HTTPやMQTT・CoAPなど主要プロトコルの仕組みを学ぶ。 |
| 10 | 第5章 IoT通信方式(後編)広域ネットワークとセキュアな通信設計 | LPWA(LoRaWAN等)や5Gの基礎、通信の暗号化とセキュリティ、用途に応じた通信方式の選び方とコストの考え方を学ぶ。 |
| 11 | 第6章 IoTデバイス(前編)センサー・アクチュエータとマイコンの基礎 | 各種センサー(温湿度、加速度、画像等)とアクチュエータ(モーター等)の基礎、マイコンボードの役割と種類を学ぶ。 |

| コマンラバス | | |
|--------|--|--|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 12 | 第6章 IoTデバイス(後編)ハードウェア要件と運用管理・選定基準 | 電源と省電力設計、通信・メモリ機能、デバイスのセキュリティ、選定基準、運用・メンテナンスとコストについて学ぶ。 |
| 13 | 第7章 IoTシステム開発(その1)プロジェクト進行と要件・設計 | 開発の全体像とツール、プロジェクトの進め方、要件定義とシステム設計の基本、デバイス・センサー・通信方式の選び方を学ぶ。 |
| 14 | 第7章 IoTシステム開発(その2)実装技術とソフトウェア要素 | 開発言語とプラットフォーム、プログラミングとマイコン制御の基礎、データ取得、DB・API・Webインターフェースの基礎を学ぶ。 |
| 15 | 第7章 IoTシステム開発(その3)テスト・運用と全体総括 | エラー処理とデバッグ、テストと品質管理、デプロイと運用管理・保守、代表的なトラブル対策と開発事例について学ぶ。 |
| 16 | 前半16コマの総括と後半(マイコン演習)に向けた環境準備 | これまでの理論の振り返りと、次コマから始まる実習に向けたArduino UNOおよびESP32の開発環境(PC等)の確認を行う。 |
| 17 | Arduino UNOの開発環境構築とデジタルI/Oの基礎 | Arduino IDEのインストール、基本設定、デジタルピンの出力制御(LEDの点滅)の手法を習得する。 |
| 18 | Arduino UNOを用いたスイッチ入力とLED制御(Lチカ) | デジタル入力の仕組み、プルアップ・プルダウン抵抗の概念を学び、スイッチの状態に応じたLED制御を実装する。 |
| 19 | Arduino UNOにおけるアナログ入力とD/A変換の基礎理論 | 可変抵抗等を用いたアナログデータの読み取り、A/D変換の仕組み、およびD/A変換の必要性について学ぶ。 |
| 20 | PWM出力を利用したD/A変換による疑似アナログ制御 | PWM(パルス幅変調)を用いた疑似的なアナログ出力の実装、LEDの明るさ調整やモーター速度制御の基礎を学ぶ。 |
| 21 | Arduino UNOを用いた基本システム構築演習 | これまでのデジタル・アナログ入出力を組み合わせ、基本的なスタンドアロン型制御システムのプログラムを作成する。 |
| 22 | ESP32の導入と開発環境の構築、Arduino UNOとの違いの理解 | ESP32の仕様確認、Wi-Fi/Bluetooth機能、Arduino UNOとのピン配列や電圧の違いについて学ぶ。 |
| 23 | ESP32における基本I/O制御とシリアル通信 | ESP32を用いた基本的な入出力制御の実装、およびデバッグに不可欠なPCとのシリアル通信手法を習得する。 |
| 24 | Wi-Fi通信の基礎理論とESP32のAPモード設定 | 無線通信の設定、SSID・パスワードの概念、ESP32をアクセスポイントとして動作させる手法を学ぶ。 |
| 25 | スマートフォンからESP32へのWi-Fi接続テスト | 構築したAPIに対してスマートフォンからWi-Fi接続を行い、IPネットワーク上での通信確立を確認する。 |
| 26 | ESP32を利用したWebサーバーの構築基礎 | HTTPプロトコルの基礎を復習し、ESP32内でWebページをホストする簡易Webサーバープログラムを実装する。 |
| 27 | スマートフォン向けの簡単なHTML/CSSによるユーザーインターフェース作成 | ブラウザで表示するためのボタンやテキスト情報のレイアウトを、基本的なHTMLタグを用いて作成する。 |
| 28 | スマートフォンからのWebページアクセスと双方向通信確認 | スマホのブラウザからESP32のIPアドレスへアクセスし、情報の取得およびボタン操作によるリクエスト送信をテストする。 |
| 29 | スマートフォンのブラウザを通じたESP32のハードウェア制御 | スマホ画面上のボタン操作により、物理的なESP32に接続されたLEDやアクチュエータを遠隔制御する。 |
| 30 | ESP32で取得したダミーセンサー等のデータをスマートフォンのWebページへ表示 | ESP32で取得したデータをWebページ上にリアルタイムで表示し、データの可視化を実践する。 |
| 31 | 総合演習(IoTシステム構築)要件定義と実装 | デバイス、通信、Webインターフェースを統合し、実用的なIoTシステムを設計・コーディングする。 |
| 32 | 総合演習の実装完了・動作テスト・成果発表 | 開発したシステムの動作確認と修正を行い、最終的な成果を実機のデモンストレーションと共に発表する。 |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|---------|---|---|
| 科目名 | 英語1 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 音響&映像メディアクリエイト学科 | ・IT・エンタメ業界に必要な英語の基礎を学ぶ・専門用語を中心に、実務に必要な用語を英語と日本語で理解する・海外出張や外国人と協働する場合に必要英語を習得する・分野横断的に学ぶことで両学科の相互理解を深める |
| 学年 | 2年 | |
| コース | 全研究 | |
| 開講時期 | 前期 | ITおよびエンタメ業界で頻繁に使用される専門用語や役割名の習得から始める。英語の基本構造やカタカナ英語との違いを理解した上で、海外出張や英語圏での日常生活を想定した実践的な英会話、英文マニュアルの読解などを通して、実務現場で求められるコミュニケーション能力と英語の読解力を総合的に養う。 |
| 授業回数 | 16コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | 予習: 次回扱う専門用語やシチュエーションについて、あらかじめ辞書やWebサイトで関連語句を調べておくこと。 復習: 授業で学んだ単語やフレーズをノートにまとめ、実際に声に出して発音練習を行うこと。また、身の回りのIT機器やソフトウェアの英語表記に日常的に触れる習慣をつけること。 | |
| 取得単位数 | 2単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 有賀 浩 | 1. IT・エンタメ業界における基本的な専門用語を英語で理解し、適切に使用できる。 2. 海外出張や日常業務における基本的なコミュニケーションを英語で行うことができる。 3. IT機器やソフトウェアの英文マニュアルの基礎的な内容を読み解くことができる。 |
| 実務家教員 | × | |
| 使用テキスト | オリジナルテキスト、YouTube動画、各種Webサイト | |
| 評価方法 | 期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。 | |
| コマシラバス | | |
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 1 | テーマ#01 「オリエンテーション&英語が必要な場面を考える」 | IT・エンタメ業界の英語使用シーン紹介 自己紹介(シンプルな英語表現) |
| 2 | テーマ#02 「基本の英語構造とカタカナ英語の違い」 | 英語の基本構造を理解し、単語の正しい順序を学ぶ。 カタカナ英語と本来の英語の違いを意識し、正しい表現を身につける。 IT・エンタメ分野でよく使われる用語を英語で表現できるようにする。 |
| 3 | テーマ#03 「業界共通の基本単語」 | IT・エンタメ分野の専門用語で基本となるものを学ぶ |
| 4 | テーマ#04 「業界特有の職業名・役割の紹介」 | IT業界とエンタメ業界で使われる職業名や役職名を学ぶ developer, designer, producer, director, engineer など |
| 5 | 職業英語クイズ #01~#03復習問題 | 英語職業クイズ #01~#03の復習問題に取り組む |
| 6 | テーマ#05 「英語の基礎復習と重要フレーズ」 | 英語の基礎(動詞の活用、基本的な文構造)を復習し、業界特有のフレーズを実践する 基本動詞(create, develop, manage)とその使い方 |
| 7 | テーマ#01~#03 復習問題 | テーマ#01~#03の復習問題に取り組み、学習の定着を図る |
| 8 | テーマ#06 分野共通の基本用語とフレーズ | 各分野で説明が異なるキーワードについて学ぶ。分野横断的な短文の穴埋め、整序問題、動詞の活用問題に取り組む。 |
| 9 | テーマ#07 IT業界専門用語と表現 | IT業界特有の専門用語や表現方法を理解する |
| 10 | テーマ#08 エンタメ業界専門用語と表現 | エンタメ業界特有の専門用語や表現方法を理解する |
| 11 | #04~#06 復習問題 | テーマ#04~#06の復習問題に取り組み、学習の定着を図る |
| 12 | テーマ#09 海外出張に必要な英語 | 海外出張時に必要な単語、フレーズを学ぶ 現地を事前に確認する(気候、通貨、滞在地、ホテル予約、航空券予約 など) パスポート、出国審査、入国審査、移動時の会話 など |
| 13 | テーマ#10 英語圏で暮らす日常生活に必要な英語 | あいさつ、買い物、学習、仕事等、日常生活に現れるシチュエーションに必要な英語について学ぶ |
| 14 | #07~#10 復習問題 | テーマ#07~#10の復習問題に取り組み、学習の定着を図る |
| 15 | 英文マニュアルの基礎的理解 | 機器やデバイス等の英文マニュアルを読み解くために必要な英語を学ぶ |
| 16 | 英語1で習得した内容のチェック、学びの振り返り | 基本用語、業界用語、出張時に必要な単語やフレーズなど、前期に学んだ内容について振り返る |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|---|--|
| 科目名 | AI活用技術 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 急速に社会実装が進むAI(人工知能)について、その歴史から最新の動向までを体系的に学ぶとともに、Pythonを用いたプログラミング演習を通して、AIの仕組みを実践的に理解することを目的とする。機械学習や深層学習の基礎理論を学び、自らAIモデルを構築・評価できる実践的な技術力の習得をねらいとする。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ITスペシャリスト研究 ロボットシステム研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 後期 | 前半はAIの歴史や基礎知識を学びつつ、Google Colaboratoryを利用してPythonプログラミングの基礎(変数、条件分岐、繰り返し処理、リスト、辞書など)を習得する。後半は、教師あり学習・教師なし学習・強化学習などの機械学習アルゴリズムや深層学習(ニューラルネットワーク)の仕組みを学び、最終的にはPythonのライブラリを活用して、線形回帰分析や画像分類などの機械学習モデルを実際に構築・評価する演習を行う。 |
| 授業回数 | 16コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | 予習: 次回学ぶAIの概念やPythonの文法について、配布資料や関連するWebサイト・動画教材に事前に目を通しておくこと。 復習: 授業内で作成したPythonプログラムを再度実行し、コードの意味を1行ずつ理解すること。エラーが発生した場合は原因を調べ、自力で解決する力を養うこと。 | |
| 取得単位数 | 2単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 有賀 浩 | 1. AIに関する基礎知識(機械学習、深層学習などの概念)を理解し、適切に説明できる。 2. Pythonの基本的な文法を習得し、目的に応じたプログラムを記述できる。 3. Pythonのライブラリを活用し、基礎的な機械学習モデルの構築と評価ができる。 |
| 実務家教員 | × | |
| 使用テキスト 参考文献 | オリジナルテキスト、YouTube動画、各種Webサイト | |
| 評価方法 | 期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。 | |
| コマシラバス | | |
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 1 | AI入門 | AIとは AIの歴史 |
| 2 | Python入門 | Pythonの特徴、実行環境Google Colaboratoryの使い方 |
| 3 | 探索とは | 探索とは |
| 4 | 推論とは | 推論とは |
| 5 | Python基礎2 | 文字列の操作について、プログラミング演習 |
| 6 | 知識表現 | 知識をどのようにデータ化するのか |
| 7 | Python基礎3 | 入力、入力データの数値化、計算処理プログラミング |
| 8 | 機械学習・深層学習1 | 機械学習、深層学習と人工知能の関係 機械学習の基礎 |
| 9 | ニューラルネットワーク | ニューラルネットワークとは ニューラルネットワークの仕組み、構造 |
| 10 | サポートベクターマシン | サポートベクターマシンSVMとは |
| 11 | 探索木、ランダムフォレスト | 様々な機械学習の手法について学ぶ |
| 12 | AIモデル構築のライブラリ | AIモデル構築に必要なライブラリについて学ぶ |
| 13 | AIの事例 | 生成系AI、画像生成AI 急速に普及するAIについて事例を学ぶ |
| 14 | 機械学習モデル構築1 | 線形回帰分析のモデルを構築・評価する |
| 15 | AIの今後 | AIが今後どのように進化してくか、どのように人類が関わっていくか、展望する |
| 16 | 機械学習モデル構築2 | 画像分類のモデルを構築・評価する |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|---|--|
| 科目名 | ストラテジ概論 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 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。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ITスペシャリスト研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 後期 | 前半は、経営戦略やマーケティングの基礎概念(3C分析、SWOT分析、PPM、ポーターの競争戦略など)を体系的に学習する。 後半は、これらのフレームワークを活用し、実在する企業のケーススタディ(事例研究)を用いたアクティブラーニングを実施する。グループワークを通じて市場分析や戦略立案を行い、最終的にプレゼンテーションを行うことで、就業後に実務の現場で論理的思考や経営的な視点をいかに活用するかという実践力を養う。 |
| 授業回数 | 16コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の講義で扱う経営戦略のフレームワークやビジネス用語について、事前配布資料等で意味を確認しておくこと。また、日頃から経済ニュースや企業の動向にアンテナを張り、関心を持つこと。</p> <p>復習: 授業で学んだ分析手法を、自身が興味を持つ企業やサービスに当てはめて実際に分析してみる。グループワーク期間中は、各自の分担作業(企業調査、資料作成など)を責任を持って進めること。</p> | |
| 取得単位数 | 2単位 | 授業終了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 中村健太郎 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 経営戦略やマーケティングに関する基本的な概念やフレームワークを理解し、適切に説明できる。 2. 企業の経営課題に対して、目的に応じた分析手法を用いて現状を調査し、論理的にまとめることができる。 3. グループワークにおいて他者と協働し、自らの提案や調査結果を説得力を持ってプレゼンテーションできる。 |
| 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 | |
| 使用テキスト 参考文献 | 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 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 共通シラバス | | |
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 1 | 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 | | 2026/3/31 |
|----------------|---|---|
| 科目名 | マネジメント概論 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 情報システム開発やITサービス提供において不可欠となる、プロジェクトマネジメント、ITサービスマネジメント、およびシステム監査の基本概念と手法を体系的に習得する。基本情報技術者試験やITパスポート試験のマネジメント系分野への対応力を高めるとともに、将来ITエンジニアとしてチームで協働し、プロジェクトを成功に導くための管理手法や品質・コスト・納期の概念を理解することを目的とする。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ITスペシャリスト研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 後期 | 前半はシステム開発のプロセス(ウォーターフォール、アジャイル等)を理解した上で、PMBOKに基づくプロジェクトマネジメント(スコープ、スケジュール、コスト、品質、リスク等)の手法を学ぶ。WBSの作成やアローダイアグラムを用いた日程計算、EVMなどの実践的な演習も取り入れる。後半は、ITILに基づくITサービスマネジメント(SLA、インシデント管理等)と、情報システムの安全性や信頼性を評価するシステム監査について学習し、過去問題演習を通して知識の定着を図る。 |
| 授業回数 | 16コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の授業範囲に関するテキストや用語について事前に目を通し、見慣れないITマネジメント用語(WBS、SLA、ITILなど)の意味を確認しておくこと。</p> <p>復習: 授業で扱ったアローダイアグラムの日程計算やコスト計算などの演習問題に再度取り組み、解法を定着させること。また、基本情報技術者試験のマネジメント系過去問題を繰り返し解き、出題傾向を把握すること。</p> | |
| 取得単位数 | 2単位 | 授業終了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 中村健太郎 | <ol style="list-style-type: none"> プロジェクトマネジメントの基礎(PMBOK)を理解し、WBSの作成やスケジュール・コスト管理の手法を説明できる。 ITサービスマネジメント(ITIL)の基本概念を理解し、SLAや各種管理プロセスの目的を説明できる。 システム監査の目的と手順を理解し、客観的な評価の重要性を説明できる。 基本情報技術者試験およびITパスポート試験のマネジメント系分野の問題を自力で解くことができる。 |
| 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 | |
| 使用テキスト 参考文献 | 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 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 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 | | 2026/3/31 |
|----------------|---|--|
| 科目名 | ロボット製作実習1 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 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 |
| 学年 | 2年 | ・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 |
| コース | ロボットシステム研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 前期 | 1年次に修得した基礎的な技術を応用し、各種ロボットのシステム開発に挑戦する。前半は3DプリンターやBlenderを活用し、ロボットの機構部品となるオリジナルパーツの設計・出力手法を学ぶ。中盤以降は、複数のサーボモーターを連携させた二足歩行ロボットやアーム型ロボットの開発、さらにはジャイロセンサー等を利用した水平維持装置の開発を通じ、センサー入力に基づく制御やアナログ入力、タイマー機能、割り込み制御といった高度なプログラミング技術を総合的に習得する。 |
| 授業回数 | 64コマ | |
| 授業形態 | 実習 | |
| 授業外学修 | <p>予習：次回の実習で扱うセンサー（ジャイロセンサー、赤外線距離センサー、カラーセンサーなど）の仕様や、割り込み制御等のプログラミング手法について、事前に仕様書や関連書籍で確認しておくこと。</p> <p>復習：実習中に発生したプログラムのエラーや、3Dプリンターでの出力不良などの原因を分析し、解決策を記録に残すこと。また、Blenderを用いたモデリングの操作手順を反復練習し、自身の設計スキルとして定着させること。</p> | |
| 取得単位数 | 4単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 有賀 浩 | 1. 3Dプリンターとモデリングソフトを活用し、サーボモーター等を組み込むためのオリジナルのロボット部品を設計・出力できる。 2. 複数のサーボモーターを制御し、二足歩行や人間の関節と同様に動作するアーム型ロボットなど、目的に応じたシステムを構築できる。 3. ジャイロセンサーなどの各種センサーから取得した値を処理し、タイマー機能や割り込み制御を用いたリアルタイムな動作制御を実装できる。 |
| 実務家教員 | x | |
| 使用テキスト 参考文献 | 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 | 期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価：80～100点(30%)、B評価：70～79点(40%)、C評価：60～69点(30%)、D評価：59点以下(再試験対象)】とする。 | |
| コマシラバス | | |
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 1 | 3Dプリンターの活用 | <p>学校設備の3Dプリンターが活用できるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プリンタとPC、スマートホンの接続 ・スライサのインストールと操作 ・既存3Dデータによるモデルの出力 ・フィラメント、ノズル、ステージの扱い方のマスター ・Blenderによる3Dモデリング、オリジナル3Dデータの出力 ・サーボモーターを組み込むためのモデル製作 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |
| 31 | | |
| 32 | | |
| 33 | 人工アーム(アーム型ロボット)の設計・開発 | <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・決められた2か所に置かれた物体を入れ替える。 |
| 34 | | |
| 35 | | |
| 36 | | |
| 37 | | |
| 38 | | |
| 39 | | |
| 40 | | |
| 41 | | |

| コマシラバス | | |
|--------|-----------------------|---|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 42 | | |
| 43 | | |
| 44 | 人工アーム(アーム型ロボット)の設計・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・決められた2か所に置かれた物体を入れ替える。 |
| 45 | | |
| 46 | | |
| 47 | | |
| 48 | | |
| 49 | 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。 <ul style="list-style-type: none"> ・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 |
| 50 | | |
| 51 | | |
| 52 | | |
| 53 | | |
| 54 | | |
| 55 | | |
| 56 | | |
| 57 | | |
| 58 | | |
| 59 | | |
| 60 | | |
| 61 | | |
| 62 | | |
| 63 | | |
| 64 | | |

| コマシラバス | | |
|--------|------------|--|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 42 | | |
| 43 | | |
| 44 | | |
| 45 | 倒立振子の設計・開発 | DCモーター2個とタイヤ、ジャイロセンサーを組み合わせ、倒立しながら走行するロボットを開発する。 |
| 46 | | |
| 47 | | |
| 48 | | |
| 49 | | |
| 50 | | |
| 51 | | |
| 52 | | |
| 53 | | |
| 54 | | |
| 55 | | |
| 56 | | |
| 57 | | |
| 58 | | |
| 59 | | |
| 60 | | |
| 61 | | |
| 62 | | |
| 63 | | |
| 64 | | |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|---|--|
| 科目名 | ゼミナール | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | <ul style="list-style-type: none"> ・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。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | 全コース | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 通年 | <p>学生自身が自ら考えたアプリケーション等を企画から制作まで行い、完成させる実践的なプロジェクト型学習である。基本的にはグループで制作を進行し、役割分担や進行管理など、チーム制作で必要となる知識と技術を総合的に身に付ける。終盤では、完成した作品の学内発表を通じてプレゼンテーション能力の向上を目指すとともに、コンテストに参加するなどして外部からの評価を受け、作品のさらなるブラッシュアップを行う。</p> |
| 授業回数 | 64コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: グループごとに設定した開発テーマの実装に必要な技術情報やテキストについて、インターネット等を活用して自ら収集し、学習を進めておくこと。 復習: 授業時間内で終わらなかった開発作業や学内発表の準備を、メンバー間で適切に分担して進めること。また、毎週の進捗確認に向けて現状を整理し、スケジュール通りに進んでいない場合は対策を検討すること。</p> | |
| 取得単位数 | 4単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 菅原、中村健、有賀、原本 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 自らが作りたいと考えるアプリケーション等のアイデアを具体化し、最後まで制作・完成させることができる。 2. グループワークにおいて他者と協働し、スケジュールを適切に管理しながらチーム制作を遂行できる。 3. 完成した作品の魅力や技術的な工夫をまとめ、学内発表において分かりやすくプレゼンテーションできる。 4. コンテスト等への参加を通じて外部の評価を受け止め、作品の課題抽出とブラッシュアップができる。 |
| 実務家教員 | ○ ゲーム企業でプログラマ、サウンドエンジニア、SE、ディレクターの実務経験 | |
| 使用テキスト 参考文献 | 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 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価: 80～100点(30%)、B評価: 70～79点(40%)、C評価: 60～69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 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 | | 2026/3/31 |
|------------|---|--|
| 科目名 | ウェブシステム設計 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 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、社会人として身につ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。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | 全コース | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 前期 | 『キタミ式イラストIT塾 基本情報技術者』をテキストとして使用し、システムエンジニア(SE)として必須となるITの基礎知識を体系的に学習する。単なる試験対策や暗記にとどまらず、社会人として現場に出た際に専門用語でつまづかないよう、得た知識を実務で活かせる「知恵」へと昇華させることを重視する。前期の32コマを通じて、ハードウェア、ソフトウェア、データベース、ネットワーク、セキュリティ、システム開発から各種マネジメントまで、IT全体の基礎を網羅的に繰り返し学習(約3周を予定)し、揺るぎない基礎力を構築する。 |
| 授業回数 | 32コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | 予習: 次回の授業範囲について、指定テキストの該当箇所を事前に読み、見慣れないIT用語や疑問点を洗い出しておくこと。 復習: 授業で解説された基本用語や概念を自身の言葉で説明できるようにノートにまとめること。また、基本情報技術者試験の過去問題(IPAの公開資料等)を活用し、学習した単元に関する問題演習を各自で反復して行うこと。 | |
| 取得単位数 | 4単位 | 授業終了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 塚 祐一 | 1. システムエンジニアとして必要なコンピュータの基礎知識(ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク等)を理解し、専門用語を正確に説明できる。 2. データベース、セキュリティ、システム開発手法の基本概念を習得し、ITシステムの全体像を把握できる。 3. 単なる暗記ではなく、得た知識を実務の現場で「知恵」として応用できる論理的な思考基盤を構築する。 4. 基本情報技術者試験の基礎知識分野に対応できる学力を身につける。 |
| 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 | |
| 使用テキスト参考文献 | キタミ式イラストIT塾 基本情報技術者 令和08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 | 期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。 | |
| 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 | 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 |
| 15, 16 | | |
| 17, 18 | | |
| 19, 20 | | |
| 21, 22 | | |
| 23, 24 | | |
| 25, 26 | 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 |
| 27, 28 | | |
| 29, 30 | | |
| 31, 32 | | |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|---|--|
| 科目名 | ウェブシステム開発 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | <p>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。</p> |
| 学年 | 2年 | |
| コース | 全コース | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 後期 | <p>前半は前期科目に引き続き、ITエンジニアとして不可欠なマネジメント手法、企業活動、関連法規、経営戦略、財務会計などのビジネス系基本用語を学習する。後半は、Webシステム開発におけるフロントエンド技術(HTMLおよびCSS)の基礎を学び、ユーザーインターフェース(UI)の構築手法を習得する。単に言われた通りに開発するのではなく、「なぜこの機能が必要なのか」を常に考え、「意味のあるプログラムコード」を記述し、目的を持ったWebページとして形にする実践的な開発力を養う。</p> |
| 授業回数 | 32コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の授業範囲(マネジメント・ストラテジ分野の基礎知識、またはHTML/CSSの文法)について、事前にテキストを一読し、理解できない専門用語やタグの意味を調べておくこと。 復習: 授業で作成したHTML/CSSのコードを自身の環境で再度記述・実行し、デザインや動作の仕組みを確認すること。また、日常的に利用しているWebサイトの構造やデザインの工夫を観察し、「考える開発」の視点を養うこと。</p> | |
| 取得単位数 | 4単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 堺 祐一 | <p>1. 企業活動、関連法規、経営戦略、財務会計など、ITエンジニアに求められるビジネス・マネジメントの基礎知識を理解し説明できる。 2. Webページの基本構造を理解し、HTMLを用いて適切なマークアップができる。 3. CSSを用いて、ユーザーにとって見やすく使いやすいWebページのデザインやレイアウトを実装できる。 4. 「なぜその機能やデザインが必要なのか」という目的意識を持ち、論理的な思考に基づいてシステム開発(コーディング)を行うことができる。</p> |
| 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 | |
| 使用テキスト 参考文献 | キタミ式イラストIT塾 基本情報技術者 令和08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 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 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 | <p>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</p> |
| 3, 4 | | |
| 5, 6 | | |
| 7, 8 | | |
| 9, 10 | | |
| 11, 12 | | |
| 13, 14 | | |
| 15, 16 | | |
| 17, 18 | | |
| 19, 20 | | |
| 21, 22 | | |
| 23, 24 | | |
| 25, 26 | | |
| 27, 28 | 今までの復習 | |
| 29, 30 | 最終課題 | |
| 31, 32 | | |
| | | |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|---------|--|--|
| 科目名 | ゲーム開発実践1 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 1年次の復習と、1年次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。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ゲームシステム研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 前期 | 2年次のゲーム開発基礎で習得した技術を土台に、実際のゲーム開発現場で要求される実践的な技術を学ぶ。特に、スマートフォン向けアプリケーション開発において重要となる、バージョン管理システム(GitおよびGitHub)を用いた複数人での協働開発手法、ユーザーインターフェース(UI)の設計と構築、バックエンド(データベースやAPI)との連携、そしてアプリケーションの収益化に欠かせない課金システムの基礎など、本格的なゲーム・アプリ開発に不可欠な応用技術を総合的に習得する。 |
| 授業回数 | 32コマ | |
| 授業形態 | 講義・実習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の授業で扱うバージョン管理(Git)のコマンドや、データベース連携に関するドキュメント(公式リファレンス等)を事前に確認し、概要を把握しておくこと。</p> <p>復習: 授業内で行ったUIの構築やデータベースとの通信処理などのプログラムを再度見直し、エラーなく動作することを確認すること。また、GitHubを用いたソースコードのプッシュ・プル操作を日常的に行い、バージョン管理の操作に慣れておくこと。</p> | |
| 取得単位数 | 3単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 菅原 範裕 | <ol style="list-style-type: none"> 1. GitおよびGitHubを用いて、プロジェクトのバージョン管理や複数人での安全な協働開発(ソースコードの共有、ブランチ運用など)ができる。 2. スマートフォンなどのデバイスに適した、操作性の高いユーザーインターフェース(UI)を構築できる。 3. 外部のデータベースと連携し、ゲームデータの保存や取得を行うプログラムを実装できる。 4. アプリケーションの収益化に関わる課金システムの基本的な仕組みを理解し、その実装手法を説明できる。 |
| 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 | |
| 使用テキスト | 『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 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 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 | | |
| 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 | | |

| コマシラバス | | |
|--------|---------|----------------|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 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 | | 2026/3/31 |
|----------------|--|---|
| 科目名 | ゲーム開発実践2 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 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されると良い。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ゲームシステム研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 後期 | 現代のゲーム開発において必須となるオンライン要素の実装と、効率的な開発・運用を支える高度な技術を習得する。前半はネットワーク通信の基礎を学んだ上で、Photonなどの通信ライブラリを用いたマルチプレイゲームの実装手法を演習する。中盤では、XR(VR/AR)や最新のゲームエンジン機能など、業界のトレンドとなる最新技術に触れる。後半は、オンラインゲームの基盤となるサーバー構築技術(クラウド環境等)を学ぶとともに、大規模化するプロジェクトを安定して進行させるためのオブジェクト指向設計やデザインパターンといった高度な設計手法を学習し、プロフェッショナルなゲーム開発者としての総合力を養う。 |
| 授業回数 | 32コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の授業で扱うネットワーク通信のプロトコル(TCP/UDP等)や、デザインパターンなどの設計手法について、事前に参考資料や技術ブログ等で概念を把握しておくこと。</p> <p>復習: 授業で実装したネットワーク通信のプログラムやサーバーの構築手順を再度確認し、通信の遅延やエラーが発生した場合のトラブルシューティング手法を整理すること。また、学んだ設計手法を過去に自分が作成したプログラムに適用し、コードの改善(リファクタリング)を試みること。</p> | |
| 取得単位数 | 2単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 菅原 範裕 | <ol style="list-style-type: none"> 1. ネットワーク通信の基本概念を理解し、通信ライブラリを用いてマルチプレイ対応のゲームプログラムを実装できる。 2. XR技術や最新のゲーム開発ツールの動向を理解し、新しい技術を自らのプロジェクトに応用する視点を持つことができる。 3. オンラインゲームの運用に必要なサーバー構築の基礎知識を身につけ、基本的な環境構築が行える。 4. オブジェクト指向の原則やデザインパターンに基づいた、保守性や拡張性の高いゲームプログラムの設計・実装ができる。 |
| 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 | |
| 使用テキスト 参考文献 | 『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 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 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 | | |
| 17 | 実践ゲーム開発18 | 自動で動く敵 制作1 |

| コマシラバス | | |
|--------|-----|----|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 18 | | |

| コマシラバス | | |
|--------|-----------|-----------------|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 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 | | 2026/3/31 |
|----------------|--|--|
| 科目名 | オブジェクト指向設計1 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | C#言語を用いて ①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 ②デザインパターンやLINQなどを理解し、開発することができるようになる |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ゲームシステム研究 ITスペシャリスト研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 前期 | C#言語を用いたプログラミング演習を通じ、オブジェクト指向の概念(クラス、継承、ポリモーフィズム等)を深く理解し、実践的なアプリケーション開発技術を習得する。前半はC#の基本構文やクラス設計の基礎を固め、インターフェースやコレクション(List、Dictionary等)の活用方法を学ぶ。中盤では、テキストやCSV等の外部ファイル入出力、および例外処理を実装し、データを永続化する手法を身につける。後半は、データベースとの連携やLINQによる効率的なデータ操作を学び、最終的にはGoFのデザインパターン(Observer、Memento、Facade等)を適用した保守性の高いプログラム設計手法を習得する。 |
| 授業回数 | 64コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の授業範囲について、指定テキスト(『基礎からしっかり学ぶC#の教科書』等)の該当章を読み、Visual Studioの基本操作やC#の文法事項をあらかじめ確認しておくこと。</p> <p>復習: 授業で作成したプログラムを自宅のPC環境(Visual Studio等)で再度コーディングし、エラーが発生しないか動作確認を行うこと。また、課された演習課題には授業外の時間を活用して取り組み、オブジェクト指向の考え方を定着させること。</p> | |
| 取得単位数 | 6単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 中村 健太郎 | <ol style="list-style-type: none"> C#言語の基本構文を習得し、オブジェクト指向の三大要素(カプセル化、継承、ポリモーフィズム)を用いたプログラムを記述できる。 インターフェースやコレクション(List、Dictionary)を適切に選択し、柔軟なデータ構造を実装できる。 外部ファイル(txt、csv、xml等)の入出力や、データベースと連携したデータ管理アプリケーションを開発できる。 LINQを活用したデータ抽出や、デザインパターン(Observer等)を用いた拡張性の高いオブジェクト指向設計を実践できる。 |
| 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 | |
| 使用テキスト 参考文献 | 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、visual studio | |
| 評価方法 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 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 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | 配列 | |
| 9 | | |
| 10 | 演習課題1 | |
| 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 | | |

| コマシラバス | | |
|--------|------------|--|
| 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 | | |
| 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 | | |
| 49 | 演習課題6 | |
| 50 | | |
| 51 | 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 |
| 52 | | |
| 53 | | |

| コマシラハス | | |
|--------|-----|----|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 54 | | |

| コマシラバス | | |
|--------|----------|--|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 55 | 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 <ul style="list-style-type: none"> • Observer • Memento • Façade |
| 56 | | |
| 57 | | |
| 58 | | |
| 59 | | |
| 60 | | |
| 61 | 総合演習2 | |
| 62 | | |
| 63 | | |
| 64 | | |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|---|---|
| 科目名 | オブジェクト指向設計2 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | C#言語を用いて ①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 ②デザインパターンやLINQなどを理解し、開発することができるようになる |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ゲームシステム研究 ITスペシャリスト研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 後期 | 「オブジェクト指向設計1」で習得したC#言語の基礎、ファイル入出力、データベース連携、デザインパターン等の知識を土台とし、より実践的で応用的なシステム開発の手法を学ぶ。前半は、マルチプラットフォーム開発環境である.NET MAUIなどを活用し、C#を用いたスマートフォン向けアプリケーション(Androidアプリ等)の開発手順を学習する。後半は、クライアント・サーバー型システムのバックエンドを担うWeb API(RESTful API等)の概念と構築手法を習得する。最終的には、スマートフォンのクライアントアプリからクラウド上のWeb API・データベースと通信を行う、統合的なシステム開発演習を通じて、実務に直結する設計力と実装力を養う。 |
| 授業回数 | 32コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の授業で扱う.NET MAUIのUIコンポーネントや、Web APIの通信規格(HTTPメソッド、JSONデータの構造等)について、公式ドキュメント等で概要を把握しておくこと。</p> <p>復習: 授業内で作成したスマートフォンアプリのコードやWeb APIのルーティング設定などを再度確認し、エラーなく動作するかエミュレータ等を用いてテストすること。また、授業外の時間を活用して、与えられた演習課題や最終的な統合開発プロジェクトのコーディングを進めること。</p> | |
| 取得単位数 | 3単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 中村 健太郎 | <ol style="list-style-type: none"> C#を活用し、スマートフォン向け(Android等)のネイティブアプリケーションのUI設計および実装ができる。 Web APIの役割とRESTの概念を理解し、サーバーサイドで動作するAPIプログラムを設計・開発できる。 スマートフォンアプリからWeb APIへリクエストを送信し、JSON形式のデータを取得・解析して画面に反映する非同期通信処理を実装できる。 クライアント(アプリ)とサーバー(API・DB)が連携する実践的なシステム全体の設計と構築ができる。 |
| 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 | |
| 使用テキスト 参考文献 | 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、visual studio | |
| 評価方法 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 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 | | 開発環境の準備 |
| 3 | 制御構文 | 変数と演算、条件分岐、繰り返し |
| 4 | | |
| 5 | | List、NumPy配列 |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | 関数 | def |
| 9 | | |
| 10 | クラス | 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 |
| 11 | | |
| 12 | ポリモーフィズム | ポリモーフィズムを考えたプログラミング |
| 13 | | |
| 14 | 例外処理 | try catch |
| 15 | | |
| 16 | 演習問題① | |
| 17 | | |
| 18 | | |

| コマシラバス | | |
|--------|---------------|-------------------------------------|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 19 | 演習問題② | |
| 20 | | |
| 21 | リスト以外のコレクション型 | dict |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | ファイル操作 | ファイルの読み書き (open(), read(), write()) |
| 26 | | CSVファイルの読み書き (csvモジュール) |
| 27 | 演習問題③ | |
| 28 | | |
| 29 | 演習問題④ | |
| 30 | | |
| 31 | 期末課題 | |
| 32 | | |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|--|---|
| 科目名 | DTM基礎 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 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。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ゲームシステム研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 前期 | DAWソフト(Cubase Elements)を用いた楽曲制作や編集手法について、基本操作から実践的な楽曲完成までのプロセスを体系的に学ぶ。前半はDTMの概念やソフトウェアの基本操作、および作曲に不可欠な音楽理論の基礎を習得する。中盤は、メロディーの作成、コードとの関係性、ドラムやベースといったリズム隊の構築など、パートごとの打ち込み技術を段階的に実践する。後半は、これらを統合する編曲(アレンジ)手法や、エフェクターを用いた音作り、最終的なトラックダウンおよびミックスダウンの技術を学び、自らの手で1曲を完成させる総合的な制作力を養う |
| 授業回数 | 32コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の講義で扱う音楽理論(コード進行やリズムパターンなど)や、ソフトウェアの操作機能について、事前に調べておくこと。</p> <p>復習: 授業内で作成した打ち込みデータ(MIDIデータ等)やメロディーを自身の環境で再度確認し、修正や改善を行うこと。また、日常的に様々なジャンルの楽曲を聴き、使用されている楽器の構成やエフェクトの効果を分析する習慣をつけること。</p> | |
| 取得単位数 | 3単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 深澤 正悟 | <ol style="list-style-type: none"> DTMの基本概念と、DAWソフト(Cubase等)の基本的な操作方法を理解し、適切に実行できる。 楽曲制作に必要な最低限の音楽理論(メロディー、コード、リズムの関係性)を理解し、自身の制作に応用できる。 各楽器(メロディー、ドラム、ベース等)の特性を理解し、ソフトウェア上で適切に打ち込み・編曲作業ができる。 エフェクターによる音の加工から、トラックダウン、ミックスダウンまでの一連の工程を遂行し、楽曲を完成させることができる。 |
| 実務家教員 | ○ アーティストとして、音楽プロデューサー、ディレクター、作曲提供などの実務経験 | |
| 使用テキスト 参考文献 | Steinberg スタインバーク / Cubase Elements 15 アカデミック版・ノートパソコン | |
| 評価方法 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 共通シラバス | | |
| 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 | | |
| 17 | 作曲入門(ドラムとベースの関係性) | |
| 18 | | |

| コマシラバス | | |
|--------|---------------------|----|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 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 | | 2026/3/31 |
|----------------|---|--|
| 科目名 | DTM応用 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 「DTM基礎」で習得した基本操作や基礎理論を土台とし、コピー楽曲の打ち込みやオリジナル楽曲の制作実習を経て、サウンドクリエイターとして要求されるより高度な知識と実践的な技術を身に付けることを目的とする。インプットした知識を具体的な作品としてアウトプットする経験を通じ、プロフェッショナルな音楽制作の全体工程を完遂する能力を養う。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | ゲームシステム研究 | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 後期 | 前半は前期科目(DTM基礎)の総復習を行い、より複雑なコード進行や転調などの応用的な音楽理論を学習する。続いて、実際の楽器やボーカルの録音を想定したレコーディングの基礎知識と、波形レベルでの緻密な音声編集技術を習得する。中盤では、既存の楽曲を正確に再現するコピー曲制作を通じて、プロの楽曲の構成や各楽器の音作り、ミキシング手法を分析・模倣する技術を学ぶ。後半はこれらの応用技術を総動員し、ゼロからオリジナル楽曲を制作する。最終的に発表会を実施して相互評価を行い、サウンドクリエイターとしての総合的なプロデュース能力と客観的な視点を高める。 |
| 授業回数 | 32コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の授業で扱うコード進行や転調の理論について事前に確認するとともに、コピー曲制作の対象となる楽曲の構成や各楽器のフレーズをあらかじめ聴き込んで分析しておくこと。</p> <p>復習: 授業内で指導された音声編集やミキシングの手法を自身のプロジェクトファイルで実践し、納得のいく音質になるまで反復して微調整を行うこと。また、日常的に多様なジャンルの音楽に触れ、クリエイターとしての音楽的な引き出しを増やすよう努めること。</p> | |
| 取得単位数 | 3単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 深澤 正悟 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 高度なコード進行や転調などの音楽理論を理解し、楽曲の展開やアレンジに応用できる。 2. レコーディングの基礎知識を持ち、DAW上での実践的な音声編集(波形編集、タイミング補正、ノイズ処理など)を正確に行うことができる。 3. 既存楽曲のコピー制作を通じてプロの音作りを細部まで分析し、自らのDAW操作でそのサウンドを再現できる。 4. 習得した技術と独自のアイデアを統合してオリジナル楽曲を完成させ、発表会において自らの作品を論理的にプレゼンテーションできる。 |
| 実務家教員 | アーティストとして、音楽プロデューサー、ディレクター、作曲提供などの実務経験 | |
| 使用テキスト 参考文献 | Steinberg スタインバーグ / Cubase Elements 15 アカデミック版・ノートパソコン | |
| 評価方法 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 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 | | |
| 17 | コピー曲制作-③ | |
| 18 | | |

| コマシラバス | | |
|--------|-----------------|----|
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 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 | | 2026/3/31 |
|----------------|--|---|
| 科目名 | 卒業研究 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 2年間の学びの集大成として、これまで培ってきた知識と技術のさらなるレベルアップを図ることを目的とする。また、長期間にわたるグループ研究を通じて、開発現場におけるスケジュール管理や協働作業を経験し、実社会で不可欠となる人間同士のコミュニケーションの重要性を身につけることをねらいとする。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 後期 | 本授業は、卒業研究の意義(集大成、スケジュール管理、プレゼン技術の習得)の理解と動機付けから始まり、班編成および学科の特色を活かしたテーマ選定を行う。その後、全体のスケジュール構築と役割分担を決定し、基本調査や新技術の学習を経て、データベース設計を含むシステム全体の設計を行う。設計に基づき、コーディングやデザイン・画像制作などの開発作業を進め、テストデータを用いた単体・結合・総合テストを実施してシステムを完成させる。終盤は、発表内容の企画や資料・セリフの作成を行い、聞き手の立場に立った効果的なプレゼンテーションができるよう、発表練習とチューニングを重ねる。 |
| 授業回数 | 80コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 研究テーマに関する新技術や最新の事例について、日常的にインターネットや専門書を活用して情報収集を行うこと。また、各自が担当する開発作業に必要な言語やツールの仕様を事前に学習しておくこと。</p> <p>復習: 授業時間内に完了しなかった開発作業や発表資料の作成を、グループメンバーと適切に連携しながら進めること。定期的にスケジュールと実際の進捗を照らし合わせ、必要に応じて計画の修正や分担の見直しを行うこと。</p> | |
| 取得単位数 | 6単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 中村 健太郎 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 学科の特色を活かしたテーマを設定し、これまでに学んだ知識と新技術を統合して一つのシステムを設計・開発できる。 2. グループワークにおいて自身の役割を全うし、メンバーと円滑なコミュニケーションを図りながら協働作業を遂行できる。 3. プロジェクト全体のスケジュールを適切に管理、評価を経て品質の高いシステムを期限内に完成させることができる。 4. 完成したシステムの特徴や開発の工夫をまとめ、聞き手の立場に留意した説得力のあるプレゼンテーションができる。 |
| 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 | |
| 使用テキスト 参考文献 | グループごとに調達 | |
| 評価方法 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| コマシラバス | | |
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 1~80 | 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 | | 2026/3/31 |
|----------------|---|--|
| 科目名 | 英語2 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | IT・エンタメ業界の業務において必要とされる、より専門的な英単語やフレーズを理解し、英文サイトや英文マニュアルの読解スキルを養成することを目的とする。また、海外出張や海外研修学旅行などの場面で求められる実践的な英会話を随時学ぶとともに、グループワークを通じて他分野に対する相互理解を深め、現場で通用する実践的なコミュニケーション能力を身につけることをねらいとする。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | 全コース | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 後期 | 前期科目の基礎を発展させ、ITおよびエンタメ業界の各専門分野に特化した英語表現を総合的に学習する。具体的には、基本的なWeb関連用語をはじめ、ゲーム開発、ハードウェア開発、CG・映像制作、Web制作、およびIoT・AI関連といった多岐にわたる専門分野の生きた英語を扱う。加えて、実務を想定した英文マニュアルの読解演習やヒアリング演習を取り入れ、英語の技術文書や英語でのコミュニケーションにスムーズに対応できる実践力を養う。 |
| 授業回数 | 16コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習：次回の授業で扱う専門分野(ゲーム、CG、AIなど)に関連する技術用語について、あらかじめ辞書やインターネットを用いて英語での表現や意味を調べておくこと。</p> <p>復習：授業で学んだ専門的な英単語やフレーズを整理し、実際に声に出してヒアリングおよび発音の反復練習を行うこと。また、日常的に英語のITニュースサイトやソフトウェアの英語マニュアルに触れ、英文読解に対する抵抗感をなくす習慣をつけること。</p> | |
| 取得単位数 | 2単位 | 授業終了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 有賀 浩 | <ol style="list-style-type: none"> 1. IT・エンタメ業界の各分野(ゲーム、Web、CG、ハードウェア、AI等)の専門的な英単語やフレーズを理解し、適切に使用できる。 2. 業務で直面する英文のWebサイトや技術マニュアルの内容を正確に読み解くことができる。 3. 海外出張や海外研修学旅行などの実践的な場面で必要となる英会話(ヒアリングを含む)に対応できる。 4. グループワークを通じて他分野の専門知識を持つメンバーと円滑なコミュニケーションを図り、相互理解を深めることができる。 |
| 実務家教員 | × | |
| 使用テキスト 参考文献 | オリジナル教材、YouTube動画、各種Webサイト | |
| 評価方法 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価：80～100点(30%)、B評価：70～79点(40%)、C評価：60～69点(30%)、D評価：59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| コマシラバス | | |
| 90分/コマ | テーマ | 内容 |
| 1 | 基本的なウェブ関連の単語(1) | Webサイトの閲覧に必要な英語を理解する ウェブサイト、リンク、ページ、ホームページ、ブラウザ、検索エンジン、オンライン、オフライン、URL、フォーム、ボタン 等 |
| 2 | 基本的なウェブ関連の単語(2) | Webサイトの閲覧に必要な英語のフレーズを理解する 接続できない、URLが見つからない、接続の問題 など |
| 3 | 英文マニュアルの読解基礎(1) | 英文マニュアルを読み解くために必要な最も基本となる英語について学ぶ 操作、インストール、手順、設定、変更、パラメータ、設定値 等 |
| 4 | 英文マニュアルの読解基礎(2) IT関連のフレーズ | IT関連のフレーズについて学ぶ システム、インストーラー、設定、ファイル操作、データベース、ネットワーク 等 |
| 5 | 英文マニュアルの読解基礎(3) エンタメ関連のフレーズ | エンタメ関連のフレーズについて学ぶ 映像、編集、ミックス、レコーディング、モニタ、エフェクト、フィルター 等 |
| 6 | 【技術英語】ゲーム開発関連の英語(1) | 基本的なゲーム開発、ゲームデザイン関連、ゲームプログラミング関連の英単語や英語フレーズを学ぶ |
| 7 | 【技術英語】ゲーム開発関連の英語(2) | ゲームのグラフィックスやアート、ゲームサウンドに関連する英単語や英語フレーズを学ぶ |
| 8 | 【技術英語】ハードウェア開発関連の英語 | 基本的なハードウェア用語、ハードウェアの操作、電気・電子回路に関連する英単語や英語フレーズを学ぶ |
| 9 | 【技術英語】CG・映像制作／編集関連の英語 | CGや映像制作、映像編集、映像の動作、制作のプロセスに関連する英単語や英語のフレーズを学ぶ |
| 10 | 【技術英語】音響／音声関連の英語 | 音響／音声関連、レコーディング、音の編集、音楽制作に関連する英単語や英語のフレーズを学ぶ |
| 11 | 【技術英語】Web制作関連の英語(1) | Web制作関連の英単語や英語のフレーズを学ぶ |
| 12 | 【技術英語】Web制作関連の英語(2) | Web制作の中でもネットワーク、セキュリティ等に関連する英単語や英語のフレーズを学ぶ |
| 13 | 【技術英語】IoT、AI関連の英語 | IoT、AI、ビッグデータ等に関連する英単語や英語のフレーズを学ぶ |
| 14 | 【技術英語】データシートやログ関連の英語 | ITやエンタメ分野で使われるデータシートや各種ログ関連の英単語や英語のフレーズを学ぶ |
| 15 | ヒアリング | ネイティブが喋る短いフレーズのヒアリング練習を行う |
| 16 | 授業のまとめと発展 | 振り返りと今後の英語学習の発展について |

| シラバスデータ | | 2026/3/31 |
|----------------|---|---|
| 科目名 | 企業研究2 | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 1年後期の「企業研究1」に引き続き、就職活動の準備をさらに進め、学生自身がより主体的に就職活動に取り組む姿勢を育成する。企業の選考プロセスの各段階(書類選考、面接、筆記・作文試験など)について深く理解し、それぞれに適切な対応ができる実践力を養うとともに、卒業後に社会人として円滑にスタートを切るための心構えと準備を行うことを目的とする。 |
| 学年 | 2年 | |
| コース | 全コース | 授業全体の内容の概要 |
| 開講時期 | 前期 | オリエンテーションを通じて就職活動の全体スケジュールと心構えを確認した後、面接や書類選考で最重要となる「三大質問(自己PR、学生時代に力を入れたこと、志望動機)」および「その他の頻出質問」に対する回答構築の演習を行う。相手に分かりやすく熱意を伝えるための「表現のフレームワーク(PREP法など)」を学び、実践的な面接対策(模擬面接など)や小論文・作文の記述演習を実施する。最終的には、内定獲得後から入社までの準備を含め、社会人に向けて必要となるビジネスマナーやプロフェッショナルとしての意識の醸成を図る。 |
| 授業回数 | 16コマ | |
| 授業形態 | 座学 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の授業で扱うテーマ(面接の想定質問や作文のテーマなど)について、あらかじめ自身の経験やエピソードをノートに書き出し、自己分析と志望業界・企業の研究を進めておくこと。</p> <p>復習: 授業内で行った面接練習のフィードバックや、小論文の添削結果をもとに、履歴書・エントリーシートのブラッシュアップや回答内容の改善を繰り返し行うこと。また、日常的に時事ニュースに触れ、社会の動向に対して自分なりの意見を論理的にまとめる習慣をつけること。</p> | |
| 取得単位数 | | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 橋野 幸男 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 就職活動における選考プロセスの全体像を把握し、各段階に応じた適切な準備と対策を主体的に計画・実行できる。 2. 「三大質問」をはじめとする多様な質問に対し、表現のフレームワークを用いて論理的かつ説得力のある回答ができる。 3. 小論文や作文において、与えられたテーマに対して自身の考えを適切な構成で明確に記述できる。 4. 学生と社会人の立場の違いを理解し、実社会で必要とされる基本的なマナーや心構えを身につけている。 |
| 実務家教員 | × | |
| 使用テキスト 参考文献 | 配布プリント、ワークシート集 | |
| 評価方法 | <p>期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。</p> <p>なお、期末考査基準として【A評価: 80~100点(30%)、B評価: 70~79点(40%)、C評価: 60~69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。</p> | |
| 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」「学生時代に力を入れたこと」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 | | 2026/3/31 |
|----------------|--|--|
| 科目名 | 職業とキャリア | |
| 年度 | 令和8年度 | 授業の目的・ねらい |
| 学科 | ITゲーム&ロボットシステム学科 | 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 | 全コース | |
| 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、その実現に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 | 32コマ | |
| 授業形態 | 講義・演習 | |
| 授業外学修 | <p>予習: 次回の授業で扱う産業動向や社会課題について、日頃からニュースや新聞、インターネット等を通じて情報収集を行い、社会の動きに対して自分なりの意見を持っておくこと。また、キャリアプランの作成に向けて、これまでの自身の経験や興味・関心を振り返り、自己分析の準備をあらかじめ進めておくこと。</p> <p>復習: 授業内の個人ワークやグループワークで得られた新たな気づきや、他者の多様な価値観をノートに整理し、作成した自分自身の将来設計(キャリアプラン)を継続的に見直し・ブラッシュアップすること。また、授業で学んだ労働関連法規や各種制度について配布資料等を読み返し、社会人として働く上で自分を守るための必須知識として確実に定着させること。</p> | |
| 取得単位数 | 2単位 | 授業修了時の達成課題(到達目標) |
| 授業担当者 | 伊藤 知生子 | 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。 |
| 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 | 期末考査、小テスト、レポート、課題評価、平常時の授業態度、出席状況等により総合的に評価する。 なお、期末考査基準として【A評価: 80～100点(30%)、B評価: 70～79点(40%)、C評価: 60～69点(30%)、D評価: 59点以下(再試験対象)】とする。 | |
| 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 |