

令和8年度(2026年度)

# カリキュラム編成書

ゲームエンジニア科

東北電子専門学校

# 学科概要書

## ゲームエンジニア科

### 育成人材像

- ① ゲームのアーキテクチャ(構造・設計)を理解し、フレームワークを実装できる。
- ② IT技術全般に関するしっかりとした基礎知識をベースに自ら考え学ぶことによって、今後の技術発展に対応することができる。
- ③ 組織において、目標を達成することができる。
- ④ ゲーム業界で働くうえでのマインドを理解している。

### 身に付ける能力

- ① オブジェクト指向プログラミング言語のひとつであるC++を用い、可読性・汎用性・拡張性の高いゲームプログラミングを行うことができる。
- ② IT技術全般に関する幅広い知識を有している。(基本情報技術者試験 相当)
- ③ ゲームエンジン(Unity、Unreal Engineなど)を利用しゲーム開発を行うことができる。
- ④ プロジェクトマネジメントに必要なタスク管理、プロジェクト管理、バージョン管理などのツールを使用することができる。
- ⑤ ターゲティング・ニーズに基づいたゲームデザイン・ゲーム開発ができる。

### 教育課程編成方針

- ① 豊かな教養と社会常識、エンジニアとして働くために必要な知識を身につけるため「就職対策」を各年次に配置する。
- ② 1年次は、ゲーム業界・IT業界のエンジニア職に必要なコンピュータの基礎知識、リアルな仮想世界をコンピュータ上で実現するために必要な数学・物理の知識、プログラミング言語のひとつであるC++言語を身につけるための専門科目を配置する
- ③ 2年次は、ゲームプログラマとしての実践力を身につけるため、GPUを利用した画像処理技術、ゲームの多様性やUX向上を実現するためのAI技術、再利用性・拡張性の高い開発が可能となるデザインパターン、実際のゲーム開発の現場でも使用されているRedmine、Gitなどのプロジェクト管理ソフト・バージョン管理ソフトの利用方法を身につけるための専門科目を配置する。
- ④ 2年次は通年で企業と連携した実習科目を配置する。
- ⑤ 3年次は、ゲーム業界で即戦力として活躍できる実践力を身につけるため、Unity・Unreal Engineなどのゲームエンジンを利用したゲーム開発手法、新しい技術に対する調査・プレゼンテーション、近年ゲーム業界・IT業界に不可欠なサーバサイドの開発手法を身につけるための専門科目を配置する

### 授業実施の方針

- ① キャリア教育科目である「就職対策」はオンラインコンテンツを利用した一般常識の学修、履歴書・エントリーシートの記述指導、面接訓練等の実践トレーニングとする。
- ② ゲーム業界における知識修得を目的とした科目は講義形式で行うことを基本とし、知識の定着のための演習はグループワーク形式で行う。
- ③ コンピュータソフトウェアの操作技能、プログラミング言語を身に付けるための専門科目は、実習形式で行う。2、3年次には個人・チームでのゲーム開発を行う。
- ④ 実践力を身につけるために実施する企業と連携した授業では、ゲーム開発に対する基本姿勢を修得するとともに、企画立案・開発・チーム運営・スケジュール管理などゲーム開発の一連の流れを実践的に経験する。

### 目標資格

- ・C言語プログラミング能力認定試験
- ・CGエンジニア検定
- ・基本情報技術者試験
- ・プログラミング英語検定

### 目指す職種

- ・ゲームプログラマ
- ・スマートフォンアプリ開発者
- ・ツールプログラマ
- ・IT系プログラマ

### 企業連携実習

- ・ゲームクリエイターによる開発講座を実施(株式会社ヒノタマ、花丸株式会社)

### 業界や企業との提携／外部イベント／コンテスト等

- ・東京ゲームショウへ出展およびコンテストに参加



ゲームエンジニア科

1年

科目名	就職対策 I A				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	1	履修学期	前期	時間/週	1	総授業時間	30	単位	2
担当教員	駒村 彩乃			実務経験					
目的/概要	<p>目的:          ・就職活動において、筆記試験、適性試験に対応できる力を身につける。          概要:          ・Webコンテンツを使用し、一般常識や適性試験対策を中心に就職活動における筆記試験対策を行う。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・就職活動時の筆記試験・適性試験に対応できる</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高等学校卒業程度の基礎学力</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Webコンテンツ: ラインズドリルベーシック、ラインズSPI(ラインズ社)</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・就職活動は卒業後の進路を決める重要な活動であり、本授業はその礎を築くものである。就職活動を主体的に捉え、積極的に取り組むこと。</li> <li>・ラインズは授業以外の時間も使用し、積極的に進めること。</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間試験 : 40%</li> <li>・期末試験 : 60%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	ラインズベーシック 数学 1.数の体系1
第2週	ラインズベーシック 数学 2.数の体系2
第3週	ラインズベーシック 数学 3.単位/組み合わせ・確率
第4週	ラインズベーシック 数学 4.量の関係・文字式・関数
第5週	ラインズベーシック 数学 5.累乗・2次方程式
第6週	ラインズベーシック 数学 6.図形
第7週	ラインズベーシック 数学 総まとめ
第8週	中間試験
第9週	ラインズSPI SPI解答のテクニック 非言語(基礎)①
第10週	ラインズSPI SPI解答のテクニック 非言語(基礎)②
第11週	ラインズSPI SPI演習問題 非言語(基礎)①
第12週	ラインズSPI SPI演習問題 非言語(基礎)②
第13週	ラインズSPI SPI演習問題 非言語(基礎)③
第14週	ラインズSPI SPI演習問題 非言語(基礎) 総まとめ
第15週	期末試験
<p>※授業時間内に業界セミナー、会社説明会を行う場合がある。</p>	

科目名	就職対策 I B				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	1	履修学期	後期	時間/週	1	総授業時間	30	単位	2
担当教員	駒村 彩乃			実務経験					
目的/概要	<p>目的:          ・就職活動において、筆記試験、適性試験に対応できる力を身につける。          ・ゲーム業界の構造や動向を理解し、求められる人材像を把握したうえで就職活動に臨む準備を整える。</p> <p>概要:          ・Webコンテンツを使用し、一般常識や適性試験対策を中心に就職活動における筆記試験対策を行う。          ・求められる人材像を理解するために、ゲーム業界についての業界研究を行う。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・就職活動時の筆記試験・適性試験に対応できる</li> <li>・ゲーム業界に関する情報を収集・整理し、業界の特徴や求められる人材像を説明できる。</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高等学校卒業程度の基礎学力</li> <li>・就職対策 I Aの履修</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Webコンテンツ: ラインズドリルベーシック、ラインズSPI(ラインズ社)</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・就職活動は卒業後の進路を決める重要な活動であり、本授業はその礎を築くものである。就職活動を主体的に捉え、積極的に取り組むこと。</li> <li>・ラインズは授業以外の時間も使用し、積極的に進めること。</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間試験 : 40%</li> <li>・期末試験 : 60%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	ラインズSPI SPI解答のテクニック 非言語①
第2週	ラインズSPI SPI解答のテクニック 非言語②
第3週	ラインズSPI SPI演習問題 非言語①
第4週	ラインズSPI SPI演習問題 非言語②
第5週	ラインズSPI SPI演習問題 非言語③
第6週	中間試験
第7週	ラインズSPI SPI解答のテクニック 言語
第8週	ラインズSPI SPI演習問題 言語①
第9週	ラインズSPI SPI演習問題 言語②
第10週	ラインズSPI SPI演習問題 言語③
第11週	ラインズSPI SPIマークシート
第12週	ラインズSPI SPIWebテスト
第13週	ラインズSPI SPIテストセンター
第14週	ラインズSPI 総まとめ
第15週	期末試験
<p>※授業時間内に業界セミナー、会社説明会、就職ナビサイトへの登録を行う場合がある。</p>	

科目名	技術英語 I A				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	1	履修学期	前期	時間/週	1	総授業時間	15	単位	1
担当教員	木川 かやの			実務経験	英語教師歴23年				
目的/概要	<p>目的: ・英語で記述された技術マニュアルやドキュメントを理解するために必要な基礎力を身につける。</p> <p>概要: ・英語で記述された技術マニュアル・ドキュメントの読解に必要な基本的な英単語・英文法について学ぶ。</p>								
到達目標	基礎的な英単語・英文法を用いて記述された英文を日本語に翻訳することができる。								
目標資格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミング英語検定 ベーシック</li> <li>※2年次前期までの合格を目指す</li> </ul>								
前提知識	・高校生までの基礎英語								
使用教材	『READING LEADER』(金星堂)								
履修上の注意	英語辞書を準備(携帯電話やPCに辞書アプリを入れても良い) ただし、英語辞書利用以外の携帯電話・PCの使用は厳禁								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・期末試験：80%</li> <li>・授業にのぞむ態度：20%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーション/Unit1
第2週	Unit1
第3週	Unit2
第4週	Unit2
第5週	Unit3
第6週	Unit3
第7週	Unit4
第8週	Unit4
第9週	Unit5
第10週	Unit5
第11週	Unit6
第12週	Unit6
第13週	Unit7
第14週	Unit7
第15週	期末試験

科目名	技術英語 I B				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	1	履修学期	後期	時間/週	1	総授業時間	15	単位	1
担当教員	木川 かやの			実務経験	英語教師歴23年				
目的/概要	<p>目的:          ・英語で記述された技術マニュアルやドキュメントを理解するために必要な基礎力を身につける。          ・英語で記述された技術マニュアル・ドキュメントを適切な日本語に翻訳できる力を身につける。</p> <p>概要:          ・英語で記述された技術マニュアル・ドキュメントの読解に必要な基本的な英単語・英文法について学ぶ。          ・技術マニュアル・ドキュメントを翻訳を通し、適切な日本語への表現方法を学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎的な英単語・英文法を用いて記述された英文を日本語に翻訳することができる。</li> <li>・英語で記述された技術マニュアル・ドキュメントを理解し、適切な日本語に翻訳することができる。</li> </ul>								
目標資格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミング英語検定 ベーシック</li> <li>※2年次前期までの合格を目指す</li> </ul>								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高校生までの基礎英語</li> <li>・技術英語 I Aの履修</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・『READING LEADER』（金星堂）</li> <li>・各種技術マニュアル</li> </ul>								
履修上の注意	英語辞書を準備(携帯電話やPCに辞書アプリを入れても良い) ただし、英語辞書利用以外の携帯電話・PCの使用は厳禁								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・期末試験：50%</li> <li>・翻訳課題：50%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	Unit8
第2週	Unit8/Unit10
第3週	Unit10
第4週	Unit11
第5週	Unit11
第6週	Unit12
第7週	Unit12
第8週	Unit13
第9週	Unit13
第10週	Unit14
第11週	Unit14
第12週	取り扱い説明書・マニュアルの翻訳課題
第13週	取り扱い説明書・マニュアルの翻訳課題
第14週	取り扱い説明書・マニュアルの翻訳課題
第15週	期末試験

科目名	ゲーム数学 I				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	1	履修学期	後期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	4
担当教員	佐藤 陽悦			実務経験					
目的/概要	<p>目的: ゲーム開発における座標計算や移動処理を実装するために、高校までの基礎的な数学を復習しつつ、三角関数、ベクトル、行列、および基礎的な物理について知り、それらを用いて位置・方向・運動の計算をプログラム上で扱えるようになることを目的とする。</p> <p>概要: ゲームプログラミングで使用される数学的基礎として、高校数学の復習を踏まえ、座標系、三角関数、ベクトル演算、行列による変換、および運動の基礎を学ぶ。これらをプログラムと関連付けて扱い、移動処理や座標変換などの実装に応用できる基礎力を習得する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角関数を用いて角度から方向ベクトルを算出し、その計算過程を説明できる</li> <li>・ラジアンと度数法の変換を行い、プログラムで正しく使用できる</li> <li>・ベクトルの加算・減算・正規化を用いて移動処理を実装できる</li> <li>・内積を用いてベクトル間の関係(角度・前後関係)を説明できる</li> <li>・行列の基本構造を説明し、座標変換(平行移動・回転)を実装できる</li> <li>・等速運動および重力運動を用いた移動・ジャンプ処理などを実装できる</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	<p>高校数学 I・IIレベルの基礎(関数、三角関数の基礎)</p> <p>関連科目: ゲームプログラミング基礎 I A、コンピュータ概論 I A</p>								
使用教材	<p>ゲームを動かす数学・物理 R</p> <p>教員自作資料(Web資料、サンプルコード)</p>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教式は暗記ではなく「プログラムで使える形で理解すること」</li> <li>・進度によっては、学習内容が前後する場合があります</li> <li>・課題は指定の方法(Teams等)で期限内に提出すること</li> <li>・無断欠席・遅刻は評価に影響する</li> </ul>								
成績評価の方法	<p>試験: 60%</p> <p>課題: 40%</p>								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーション、ゲームにおける数学の役割、他の科目との関連の理解
第2週	高校数学復習(三角関数の基礎、角度とラジアン)
第3週	三角関数を用いた方向ベクトルの算出と移動処理
第4週	ベクトルの基礎①(加算・減算・スカラー倍)
第5週	ベクトルの基礎②(長さ、正規化、移動制御)
第6週	ベクトルの基礎③(内積と角度判定(前方判定・視野判定))
第7週	ベクトルの基礎④(外積、方向判定、内外判定)
第8週	まとめと課題演習(三角関数、ベクトル)
第9週	行列の基礎(2×2、3×3)と平行移動・回転行列の理解
第10週	座標変換(ローカル座標→ワールド座標→スクリーン座標)
第11週	物理への応用①(等速運動と摩擦)
第12週	物理への応用②(加速度運動)
第13週	物理への応用③(重力と放物線)
第14週	ゲームへの応用(フレーム処理と運動の実装)
第15週	期末試験

科目名	ゲームプログラミング基礎 I A				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	1	履修学期	前期	時間/週	4	総授業時間	120	単位	4
担当教員	佐藤 陽悦 駒村 彩乃			実務経験					
目的/概要	<p>目的: ・ゲーム開発に必要なとなるプログラミングの基礎を身につける。</p> <p>概要: ・サンプルゲームの作成を通して、C言語の基本文法とゲームプログラミングの基本構造について実習形式で学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・C言語の基本構文を理解し、アルゴリズムを実装することができる</li> <li>・ゲームプログラミングの基本構造を理解し、簡単な2Dゲームを作成することができる</li> </ul>								
目標資格	C言語プログラミング能力認定試験 3級								
前提知識	特になし								
使用教材	『ゲーム開発で学ぶC言語入門 プロのクリエイターが教える基本文法と開発技法』(インプレス)								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイピング練習を怠らないこと</li> <li>・自ら考え学ぶ努力をすること</li> <li>・授業でわからないことを放置しないこと</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小テスト : 10%</li> <li>・期末試験 : 40%</li> <li>・実習課題 : 50%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	Chapter1 C言語の開発環境、Chapter2 プログラミングの基礎知識、Chapter3 C言語の重要知識をおさえよう
第2週	Chapter3 C言語の重要知識をおさえよう、Chapter 4 CUIのゲームを作ろう
第3週	Chapter5 GUIのゲームを作る準備、Chapter6 テニスゲームを作ろう
第4週	Chapter6 テニスゲームを作ろう
第5週	Chapter6 テニスゲームを作ろう 改良版の提出
第6週	Chapter7 カーレースを作ろう
第7週	Chapter7 カーレースを作ろう 改良版の提出
第8週	Chapter8 シューティングゲームを作ろう①
第9週	Chapter8 シューティングゲームを作ろう②
第10週	Chapter8 シューティングゲームを作ろう 改良版の提出
第11週	Chapter9 エフェクト・プログラミングで三角関数を学ぼう①
第12週	Chapter9 エフェクト・プログラミングで三角関数を学ぼう②
第13週	Chapter9 エフェクト・プログラミングで三角関数を学ぼう 改良版の提出
第14週	Chapter10 さまざまなゲーム開発技術を手に入れよう
第15週	期末試験

科目名	ゲームプログラミング基礎 I B				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	1	履修学期	後期	時間/週	3	総授業時間	90	単位	3
担当教員	佐藤 陽悦			実務経験					
目的/概要	<p>目的: ・ゲーム開発に必要となるオブジェクト指向に基づいたプログラミングの基礎を身につける。</p> <p>概要: ・サンプルゲームの作成を通して、C++の基本文法とオブジェクト指向の考え方に基づいたゲームプログラミングの基本構造について実習形式で学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・C++の基本構文を理解し、クラスの定義・実装ができる</li> <li>・C++を使い簡単なゲームを作成することができる</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	・ゲームプログラミング基礎 I Aの履修								
使用教材	『ゲーム開発で学ぶC++入門 クリエイター直伝 創造力を高める知識と実践技法』(インプレス)								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイピング練習を怠らないこと</li> <li>・自ら考え学ぶ努力をすること</li> <li>・授業でわからないことを放置しないこと</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小テスト : 10%</li> <li>・期末試験 : 40%</li> <li>・実習課題 : 50%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	Chapter1 C/C++の学習準備、Chapter2 C言語の基礎を総復習しよう①、Chapter3 C言語の基礎を総復習しよう②
第2週	Chapter4 C++の入出力、string型、メモリ管理、名前空間
第3週	Chapter5 C++の関数、ファイル処理、乱数
第4週	Chapter6 C++のクラス定義の基礎
第5週	Chapter7 C++のクラス定義の応用
第6週	Chapter8 おみくじ、クイズ、文章生成アプリを作ろう
第7週	Chapter9 数当てゲーム、穴埋め問題、ミニSLGで学ぼう
第8週	Chapter10 迷路ゲームでリアルタイム処理を学ぼう
第9週	Chapter11 グラフィックを用いたゲーム制作の準備
第10週	Chapter12 ゲームを作るためのアルゴリズム
第11週	Chapter13 アクションゲームを作ろう
第12週	Chapter13 アクションゲームを作ろう 改良版の提出
第13週	Chapter14 2人対戦ゲームを作ろう
第14週	Chapter14 2人対戦ゲームを作ろう 改良版の提出
第15週	期末試験

科目名	ゲーム制作 I				企業連携	対象科目	授業方法	実習・講義	
履修年次	2	履修学期	後期	時間/週	5	総授業時間	150	単位	5
担当教員	佐藤 陽悦 花井 直人			実務経験	大手ゲーム会社で10年、主にアーケードゲームのメインプログラマーとして従事。その後、開発会社を設立、採用をしながら教育活動も行っており、現場で求めるクリエイターを育てることを得意とする。				
目的/概要	<p>目的: 課題として提示された簡単なゲームを制作するために、ゲーム数学やプログラミングの基礎知識について知り、それらを用いて基本的なゲームの処理を実装できるようになることを目的とする。</p> <p>概要: ゲーム数学、ゲームプログラミング基礎、CG概論の基礎を踏まえ、課題として提示された簡単なゲームの制作を行う。ゲームの構成を理解し、必要な処理を順に実装することで、ゲーム制作の基本的な流れと実装方法を習得する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題として提示されたゲームの仕様を読み取り説明できる</li> <li>・ゲームに必要な基本処理を整理しC/C++で実装できる</li> <li>・数学やプログラミングの基礎を用いて移動や判定を実装できる</li> <li>・画像表示や入力処理を用いた基本画面を作成できる</li> <li>・制作したゲームの構成と処理内容を説明できる</li> <li>・課題に沿ったゲームを完成させ、オリジナル要素を加えて提出できる</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲーム数学 I</li> <li>・ゲームプログラミング基礎 I A、ゲームプログラミング基礎 I B</li> <li>・CG概論、CG・デザイン実習、ゲームプランニング</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員作成資料(Web配布資料等)</li> <li>・サンプルプログラム</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全体の進度を考慮し、学習内容が前後することがある</li> <li>・毎回の作業内容を整理し、期限内に課題を提出すること</li> <li>・動作確認を十分に行い、不具合の有無を確認すること</li> <li>・制作物について処理内容を説明できるようにすること(生成AI任せにしないこと)</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題制作物:60%</li> <li>・提出課題:40%</li> </ul>								

授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーションと課題内容を理解する(授業概要、制作課題、評価方法)	
第2週	課題ゲームの仕様を確認し構成を整理する(画面構成、必要機能)	
第3週	画面表示の基本を実装する(画像表示、文字表示、画面更新)	
第4週	入力処理を実装する(キー入力、プレイヤー操作)	
第5週	移動処理を実装する(座標更新、速度、方向)	
第6週	当たり判定を実装する(矩形判定、接触判定)	
第7週	ゲーム進行を管理する(開始、終了、状態遷移)	
第8週	得点や制限時間を実装する(スコア、タイマー)	
第9週	敵や障害物の処理を実装する(出現、移動、判定)	
第10週	ゲーム全体を組み合わせる(各処理の統合、動作確認)	企業連携 ゲーム制作実習①
第11週	ゲーム内容の調整(難易度、表示、動作改善)	企業連携 ゲーム制作実習②
第12週	不具合修正と機能確認(デバッグ、修正)	企業連携 ゲーム制作実習③
第13週	制作物を完成に近づける(仕上げ、提出準備)	企業連携 ゲーム制作実習④
第14週	制作物の確認(動作確認、説明資料)	企業連携 ゲーム制作実習⑤
第15週	制作物の提出と振り返り(提出、講評、学習整理)	企業連携 ゲーム制作実習⑥
<p>※企業連携は日程調整により変動あり</p>		

科目名	アルゴリズム				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	1	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	4
担当教員	佐藤 陽悦			実務経験					
目的/概要	<p>目的:ゲームプログラムを設計・実装するために、処理手順、条件分岐、反復処理、探索、状態遷移、およびゲームループと描画処理の流れについて知り、ゲームに必要な基本的なアルゴリズムを組み立てられるようになることを目的とする。</p> <p>概要:ゲーム開発で使用されるアルゴリズムとして、フローチャート、制御構造、配列操作、探索、状態管理に加え、ゲームループ、フレーム更新、描画処理、CPUとGPUの役割を学ぶ。これらをゲーム処理と関連付けて扱い、論理的思考力および実装力を習得する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フローチャートおよび擬似コードを用いて処理手順を記述できる</li> <li>・条件分岐と反復処理を用いてゲーム処理を実装できる</li> <li>・配列を用いた複数オブジェクト管理を実装できる</li> <li>・探索および整列アルゴリズムを説明し、実装できる</li> <li>・ゲームループ(Update/Draw)とフレーム更新の仕組みを説明できる</li> <li>・CPUとGPUの役割の違いを説明し、処理の分担を理解できる</li> </ul>								
目標資格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本情報技術者試験(FE)</li> </ul>								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲームプログラミング基礎 I A</li> <li>・コンピュータ概論 I A</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員自作資料(Web資料、プリント等)</li> <li>・配布サンプルプログラム(C / C++)</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処理を丸暗記せず、入力・判定・出力の流れとして考えること</li> <li>・毎回の演習で手順を図や文章にしてから実装すること</li> <li>・課題は指定された方法で期限内に提出すること</li> <li>・全体の進捗を考慮し、学習内容が前後することがある</li> </ul>								
成績評価の方法	<p>試験:60%</p> <p>最終課題:40%</p>								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーション、アルゴリズムとは何か、ゲームにおける処理手順の考え方
第2週	フローチャートと擬似コードの基礎
第3週	反復処理、条件分岐(if)、アルゴリズムの基本構造
第4週	変数・配列・複数データの管理
第5週	配列を用いたゲームオブジェクト処理
第6週	探索アルゴリズム(線形探索、条件検索)
第7週	整列アルゴリズムの基礎(交換法、選択法の考え方)
第8週	乱数と確率処理、出現制御
第9週	フレームレート(FPS)と時間管理( $\Delta t$ )
第10週	CPU処理とGPU処理の役割
第11週	ゲームの基本ループ(入力→更新→描画→待機)
第12週	状態遷移の基礎(シーン管理:タイトル、プレイ、ゲームオーバー)
第13週	アルゴリズムのゲームへの応用①(オブジェクト制御)
第14週	アルゴリズムのゲームへの応用②(状態管理とゲーム進行)
第15週	期末試験

科目名	コンピュータ概論 I A				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	3	総授業時間	90	単位	6
担当教員	鈴木 正人			実務経験	ソフトウェア開発業務にて様々な設計からテストまでを経験。病院系システムや車両故障監視システム等の業務にて、オブジェクト指向プログラミングでの大規模開発に従事。				
目的/概要	<p>目的: コンピュータや情報技術の基礎を体系的に学び、ゲーム開発やシステム開発に必要なハードウェア、ソフトウェア、データベース、アルゴリズムの基礎知識を身につける。</p> <p>概要: ハードウェア、ソフトウェア、オペレーティングシステム、アルゴリズムなど情報処理技術の基礎について学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータの構成や基本的な動作原理について説明できる</li> <li>・基本情報技術者試験の授業該当分野に対応できる程度の知識を身につける。</li> </ul>								
目標資格	基本情報技術者試験								
前提知識	特になし								
使用教材	『令和08年 イメージ&クレーバー方式でよくわかる かやのき先生の基本情報技術者教室』(技術評論社)								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・範囲が多岐にわたり広いので、継続的な積み重ねが必要</li> <li>・各単元ごとに小テストを実施する</li> <li>・小テスト・模擬試験など演習問題の復習が必須</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・期末試験：80%</li> <li>・小テスト：10%</li> <li>・授業に取り組む姿勢：10%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	1-01 情報の表現、1-02 コンピュータの構成
第2週	1-03 CPU、1-04 CPUの動作原理
第3週	1-05 CPUの高速化技術、1-06 半導体メモリ、1-07 補助記憶装置
第4週	1-08 入出力装置、1-09 入出力インタフェース、第1章 コンピュータ構成要素章末確認問題実施
第5週	2-01 ソフトウェア、2-02 ジョブ管理とタスク管理、2-03 記憶管理
第6週	2-04 ファイル管理、2-05 マルチメディア、第2章 ソフトウェアとマルチメディア章末確認問題実施
第7週	3-01 基数変換、3-02 補数によるマイナス表現、3-02 固定少数点、3-03 浮動小数点
第8週	3-04 誤差、3-05 シフト演算、3-06 論理演算、3-07 半加算器と全加算器、3-08 計測と制御
第9週	3-09 オートマトン、3-10 AI、3-11 線形代数、3-12 確率と統計、第3章 基礎理論確認問題実施
第10週	4-01 アルゴリズム、4-02 配列、4-03 連結リスト、4-04 キューとスタック
第11週	4-09 プログラムの性質、4-10 プログラム言語とマークアップ言語、第4章 アルゴリズムとプログラミング確認問題実施
第12週	6-01 データベース、6-02 データベース設計、6-03 データの正規化、6-03 データの正規化
第13週	6-04 トランザクション処理、6-05 データベースの障害回復、6-09 データベースの応用
第14週	第6章 データベース技術 確認問題実施
第15週	期末試験

科目名	コンピュータ概論 I B				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	1	履修学期	後期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	4
担当教員	鈴木 正人			実務経験	ソフトウェア開発業務にて様々な設計からテストまでを経験。病院系システムや車両故障監視システム等の業務にて、オブジェクト指向プログラミングでの大規模開発に従事。				
目的/概要	<p>目的: コンピュータや情報技術の基礎を体系的に学び、ゲーム開発やシステム開発に必要なアルゴリズム、ネットワーク、システム設計の基礎知識を身につける。</p> <p>概要: アルゴリズム、ネットワーク、システム設計など情報処理技術の基礎について学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲーム開発に必要な情報技術の基礎的な知識について説明できる</li> <li>・基本情報技術者試験の授業該当分野に対応できる程度の知識を身につける。</li> </ul>								
目標資格	基本情報技術者試験								
前提知識	・コンピュータ概論 I Aの履修								
使用教材	『令和08年 イメージ&クレーバー方式でよくわかる かやのき先生の基本情報技術者教室』(技術評論社)								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・範囲が多岐にわたり広いので、継続的な積み重ねが必要</li> <li>・各単元ごとに小テストを実施する</li> <li>・小テスト・模擬試験など演習問題の復習が必須</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・期末試験：80%</li> <li>・小テスト：10%</li> <li>・授業に取り組む姿勢：10%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	4-05 木構造、基本情報技術者試験過去問題解説
第2週	4-06 データの探索、4-07 データの整列
第3週	基本情報技術者試験 科目Bサンプル問題解説(データの整列)、科目Bサンプル問題解説、
第4週	基本情報技術者試験過去問題解説、4-09 アルゴリズムの計算量
第5週	基本情報技術者試験科目Bアルゴリズム分野 試験実施
第6週	5-01 システム構成、5-02 クライアントサーバシステム、5-03 RAIDと信頼性設計
第7週	5-04 システムの性能評価、5-05 システムの信頼性評価、第5章 システム構成要素確認問題実施
第8週	7-01 ネットワーク方式(トポロジ、伝送制御方式、無線LANのセキュリティ対策、VPN)
第9週	7-02 通信プロトコル
第10週	7-03 ネットワーク接続装置、7-04 IPアドレス、7-05 IPアドレスのクラス
第11週	7-06 インターネットの応用、第7章ネットワーク技術 確認問題実施
第12週	9-01 情報システム戦略と企画・要件定義プロセス、9-02 ソフトウェア開発、9-03 オブジェクト指向
第13週	9-03 オブジェクト指向、9-04 業務モデリング、9-05 ユーザーインタフェース、9-06 モジュール分割
第14週	9-06 モジュール分割、9-07 テスト技法、第9章 システム開発技術確認問題実施
第15週	・期末試験

科目名	データベース実習				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	1	履修学期	後期	時間/週	1	総授業時間	30	単位	1
担当教員	駒村 彩乃			実務経験	企業にてサーバ構築/運用・システム開発・社員研修・教材開発に携わる。インフラからシステム開発、研修・教材開発など幅広い業務に関わった経験を活かし実践的な教育を行う。				
目的/概要	<p>目的: ・システムやアプリケーション開発におけるデータベースの役割を理解し、SQLを利用したデータ操作を身につける。</p> <p>概要: SQLを用いたデータベース操作、主にSELECT文によるデータの取得方法を実習形式で学ぶ。</p>								
到達目標	・SQLを使ったデータベース操作ができる								
目標資格									
前提知識	・コンピュータ概論 I A、I Bの内容と関連								
使用教材	・教員作成資料								
履修上の注意	・不明点については、積極的に自分自身で調べ自己解決能力を高めること								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実習課題：60%</li> <li>・期末試験：40%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	実習環境、実習の基本
第2週	SELECT基本構文、WHERE句
第3週	AND句、OR句、ORDER BY句
第4週	SELECT DISTINCT、LIMIT句
第5週	複数テーブルの利用、AS句、結合①
第6週	結合②
第7週	結合③
第8週	副問い合わせ
第9週	関数、集約関数
第10週	HAVING句
第11週	SELECT総まとめ
第12週	INSERT、UPDATE、DELETE
第13週	DDL①
第14週	DDL②、dump
第15週	期末試験

科目名	CG概論				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	1	総授業時間	30	単位	2
担当教員	佐藤 陽悦		実務経験						
目的/概要	<p>目的:コンピュータグラフィックスの基礎理論を理解し、CGエンジニア検定ベーシック合格に必要な知識を習得するために、画像生成の仕組み、座標変換、レンダリング、色表現について知り、CG処理の基本原則を説明できるようになることを目的とする。</p> <p>概要:CGエンジニア検定ベーシックの出題範囲に基づき、2D・3Dグラフィックスの基礎、座標変換、モデリング、レンダリング、色彩、画像処理、アニメーションの基礎を学ぶ。これらをゲーム開発との関連を踏まえて扱い、CG技術の基礎知識を体系的に習得する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CGの基本構成(モデリング・レンダリング・表示)を説明できる</li> <li>・座標変換および投影処理の流れを説明できる</li> <li>・光源・反射モデル(拡散・鏡面)の違いを説明できる</li> <li>・色の表現(RGB、HSV)および画像データの仕組みを説明できる</li> <li>・画像処理の基本(フィルタ・サンプリング)を説明できる</li> <li>・CGエンジニア検定ベーシックレベルの問題を解答できる</li> </ul>								
目標資格	CGエンジニア検定 ベーシック(CG-ARTS協会)								
前提知識	コンピュータ概論 I A								
使用教材	CGエンジニア検定 ベーシック 公式テキスト(CG-ARTS協会) 補助資料(スライド・問題演習)								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用語を暗記するだけでなく、図と対応付けて理解すること</li> <li>・数学的内容はゲーム数学と関連付けて復習すること</li> <li>・定期的に過去問題演習を行うこと</li> <li>・試験時期との兼ね合いで、学習内容が前後することがある</li> </ul>								
成績評価の方法	課題、資格取得:20% 期末試験(模擬試験):80%								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーション、CGの概要と歴史
第2週	画像の基礎(ピクセル、解像度、ラスター・ベクタ画像)
第3週	色の表現(RGB、HSV、色空間)
第4週	画像処理(補間、フィルタリング)
第5週	3Dグラフィックスの基礎(座標系、モデルの表現)
第6週	座標変換(ワールド・ビュー・プロジェクション変換)
第7週	モデリング(ポリゴン、曲面など各種モデリング手法)
第8週	レンダリングの基礎(隠面消去、Zバッファ、レイトレーシングの基礎)
第9週	光と反射(拡散反射・鏡面反射)
第10週	テクスチャマッピングとシェーディング(各種シェーディング技法とマテリアルの表現法)
第11週	アニメーション(各種アニメーション技術とその表現法)
第12週	画像生成技術(ノンフォト、画像ベースレンダリング)
第13週	過去問題演習①(模擬試験1回目と解説)
第14週	過去問題演習②(模擬試験2回目と解説)
第15週	期末試験

科目名	CG・デザイン実習				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	1	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	2
担当教員	遠藤 航			実務経験					
目的/概要	<p>ゲーム開発におけるアーティストの業務フローを理解し、開発メンバーと円滑な連携を図るための基礎知識を習得する。Photoshopによるテキスト作成やBlenderを用いた3Dモデルの構築を通じ、アセットがどのような工程で制作されるかを体験することが目的である。</p> <p>これにより、仕様の意図を正確に汲み取る能力を養うとともに、自身のプログラム作品(就職活動用等)に必要な簡易アセットを自作できる技術を身に付ける。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>Photoshopの基本操作を習得し、ゲーム内で使用する簡易的なUI素材やテキストの編集・加工ができる。</li> <li>Blenderを用いて基本的な形状の3Dモデリングを行い、適切なUV展開と質感を設定して出力できる。</li> <li>自作のプログラムを動かすために必要な仮アセットを自ら作成し、開発効率を高めることができる。</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	CG概論								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゲームUI 作り方講座 Photoshop&amp;After Effectsで学ぶ、UIデザインとアニメーションの基本</li> <li>作って学ぶ! Blender入門</li> </ul>								
履修上の注意	この授業では「デザインセンス」を求めません。センスが無いのを理由に手を抜かないこと。それを補うための技術や知識を身に付けましょう。								
成績評価の方法	実習課題80%、授業に取り組む姿勢20%								

## 授業計画・授業内容

第1週	・科目オリエンテーション
第2週	・UI作成
第3週	・UI作成
第4週	・デザインの4原則
第5週	・レタッチ/その他の機能
第6週	・オリジナル課題(名刺 or ロゴ)
第7週	・Blender基本操作
第8週	・モデリング/マテリアル
第9週	・モデリング/マテリアル/エクスポート
第10週	・テキスト/UV展開
第11週	・生き物モデリング(魚)
第12週	・スケルトン/アニメーション
第13週	・フィールド作成(地面/岩/植物)
第14週	・オリジナル課題(既存のキャラクター or アイテム等)
第15週	・オリジナル課題(既存のキャラクター or アイテム等)

科目名	ゲームプランニング				企業連携		授業方法	実習・演習	
履修年次	1	履修学期	前期	時間/週	1	総授業時間	30	単位	1
担当教員	遠藤 早夏			実務経験					
目的/概要	<p>目的: ゲームエンジニアの視点から企画立案の基礎を理解し、企画意図や仕様を正しく把握したうえで、プログラム実装につなげるために必要な整理力と伝達力を身につける。</p> <p>概要: ゲーム制作における企画立案の基本として、アイデアの整理方法や企画書の構成を学ぶとともに、PowerPointを用いた資料作成を通して、開発側に必要な情報を整理し伝える方法を学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲームエンジニアの視点から、ゲームの企画内容を整理し、企画の意図やルール、遊びの構造を説明することができる。</li> <li>・企画立案の基礎的な手法を用いて、自身のアイデアを資料としてまとめ、PowerPointを用いて他者に伝えることができる。</li> <li>・企画内容を開発工程に落とし込む際に必要な情報を把握し、プログラマとして確認すべき観点(仕様・表現・実装上の制約)を整理できる。</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	特になし								
使用教材	『ゲームプランナー入門 アイデア・企画書・仕様書の技術から就職まで』(技術評論社)								
履修上の注意	特になし								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題:90%</li> <li>・授業に取り組む姿勢 :10%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	ロジック・カイヨフの遊びのデザイン/PowerPointの使い方①
第2週	楽しいブランコを考える①/PowerPointの使い方②
第3週	楽しいブランコを考える②
第4週	楽しいブランコを考える③/講評
第5週	教科書①/達成感の作り方
第6週	教科書②/新しいじゃんけん①
第7週	教科書③/新しいじゃんけん②
第8週	教科書④/新しいじゃんけん③
第9週	企画立案のポイント
第10週	教科書⑤/発想練習【動詞】①
第11週	教科書⑥/発想練習【動詞】②
第12週	教科書⑦/発想練習【動詞】③
第13週	発想練習【動詞】④
第14週	講評
第15週	グラフィッカーへの指示ポイント

ゲームエンジニア科

2年

科目名	就職対策ⅡA				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	1	総授業時間	30	単位	2
担当教員	駒村 彩乃			実務経験					
目的/概要	<p>目的: 就職活動において、各種審査・試験(書類審査、筆記試験、面接試験等)に対応できる力を身につける。 自身の適性や志向を踏まえて企業選択を行い、希望する企業への内定獲得を目指す。</p> <p>概要: Webコンテンツ(ラインズSPI)を活用し、一般常識や適性試験、SPI試験への対応を中心に筆記試験対策を行う。 自己分析および業界・企業研究を通して自身の適性や志向を整理し、今後の就職活動に向けた準備を進める。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己分析を通して、自身の適性や価値観を理解し他者に適切に説明することができる。</li> <li>業界研究および企業研究を行い、企業ごとの特徴や求められる人物像を整理して説明することができる。</li> <li>就職活動時の筆記試験・適性試験・SPI試験に対応できる</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	・就職対策ⅠA・ⅠBの履修								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>テキスト: ビジュアルで学ぶシリーズ これだけは知っておきたい! 面接対策&amp;ビジネスマナー(ウイネット)</li> <li>Webコンテンツ: ラインズドリルベーシック、ラインズSPI(ラインズ社)</li> <li>教員作成Web資料</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>就職活動は卒業後の進路を決める重要な活動であり、本授業はその礎を築くものである。就職活動を主体的に捉え、積極的に取り組むこと。</li> <li>ラインズは授業以外の時間も使用し、積極的に進めること。</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間試験: 40%</li> <li>期末試験: 40%</li> <li>就職活動状況: 20%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	面接対策&ビジネスマナー 科目オリエンテーション	ラインズSPI ラインズSPI 算数・数学の基礎①
第2週	第1部Ⅰ. 社会人になるとは①	ラインズSPI 算数・数学の基礎②
第3週	第1部Ⅰ. 社会人になるとは②	ラインズSPI 算数・数学の基礎③
第4週	インターンシップ参加のメリット	ラインズSPI SPI演習問題 非言語①
第5週	業界研究	ラインズSPI SPI演習問題 非言語②
第6週	第2部Ⅱ. 自己分析①	ラインズSPI SPI演習問題 非言語③
第7週	第2部Ⅱ. 自己分析②	ラインズSPI SPI演習問題 非言語④
第8週	第2部Ⅱ. 自己分析③	中間試験
第9週	第1部Ⅱ. 基本動作	ラインズSPI SPI演習問題 非言語⑤
第10週	第1部Ⅳ. 電話対応	ラインズSPI SPI演習問題 非言語⑥
第11週	第1部Ⅴ. 電子メール利用のマナー	ラインズSPI SPI演習問題 非言語⑦
第12週	就職支援プログラム①	ラインズSPI SPI演習問題 非言語⑧
第13週	就職支援プログラム②	ラインズSPI SPI演習問題 非言語⑨
第14週	企業説明会①	ラインズSPI SPI演習問題 非言語⑩
第15週	企業説明会②	期末試験
<p>※授業時間に、付属のワークブックの記入や動画の視聴も一部含む。</p> <p>※就職支援プログラムの実施時期は前後する場合がある。</p> <p>※授業時間内に業界セミナー、会社説明会を行う場合がある。</p>		

科目名	就職対策ⅡB				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	2	履修学期	後期	時間/週	1	総授業時間	30	単位	2
担当教員	駒村 彩乃			実務経験					
目的/概要	<p>目的: 就職活動において、各種審査・試験(書類審査、筆記試験、面接試験等)に対応できる力を身につける。 自身の適性や志向を踏まえて企業選択を行い、実際の選考参加を通じて希望する企業への内定獲得を目指す。</p> <p>概要: Webコンテンツ(ライズSPI)を活用し、一般常識や適性試験、SPI試験への対応を中心に筆記試験対策を行う。 自己分析および業界・企業研究を踏まえ、履歴書の作成や選考準備を進めることで、実際の就職選考に参加できる状態を目指す。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己分析を通して、自身の適性や価値観を理解し他者に適切に説明することができる。</li> <li>業界研究および企業研究を行い、企業ごとの特徴や求められる人物像を整理して説明することができる。</li> <li>就職活動時の筆記試験・適性試験・SPI試験に対応し、実際の受験に臨むことができる。</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	・就職対策ⅠA・ⅠB・ⅡAの履修								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>テキスト: ビジュアルで学ぶシリーズ これだけは知っておきたい! 面接対策&amp;ビジネスマナー(ウイネット)</li> <li>Webコンテンツ: ラインズドリルベーシック、ライズSPI(ライズ社)</li> <li>教員作成Web資料</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>就職活動は卒業後の進路を決める重要な活動であり、本授業はその礎を築くものである。就職活動を主体的に捉え、積極的に取り組むこと。</li> <li>ライズは授業以外の時間も使用し、積極的に進めること。</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間試験: 30%</li> <li>期末試験: 40%</li> <li>就職活動状況: 30%</li> </ul>								

授業計画・授業内容

第1週	面接対策&ビジネスマナー 就職支援プログラム①	ライズSPI ライズSPI SPI演習問題 非言語①
第2週	就職支援プログラム②	ライズSPI SPI演習問題 非言語②
第3週	履歴書作成①	ライズSPI SPI演習問題 非言語③
第4週	履歴書作成②	ライズSPI SPI演習問題 非言語④
第5週	自己PR作成①	ライズSPI SPI演習問題 非言語⑤
第6週	自己PR作成②	中間試験
第7週	自己PR作成③	ライズSPI SPI演習問題 非言語⑥
第8週	職種研究①	ライズSPI SPI演習問題 非言語⑦
第9週	職種研究②	ライズSPI WEBテスト①
第10週	面接練習①	ライズSPI WEBテスト②
第11週	面接練習②	ライズSPI WEBテスト③
第12週	面接練習③	ライズSPI SPIテストセンター①
第13週	エントリーシート作成①	ライズSPI SPIテストセンター③
第14週	エントリーシート作成②	ライズSPI SPIテストセンター③
第15週	エントリーシート作成③	期末試験

※授業時間に、付属のワークブックの記入や動画の視聴も一部含む。  
 ※就職支援プログラムの実施時期は前後する場合がある。  
 ※授業時間内に業界セミナー、会社説明会を行う場合がある。

科目名	技術英語Ⅱ				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	1	総授業時間	15	単位	1
担当教員	木川 かやの			実務経験	英語教師歴23年				
目的/概要	目的: ・プログラミング分野で用いられる英語表現を理解し、適切な命名や判断ができる力を身につける。 概要: ・プログラミングで使用される英単語・英語表現について学ぶ。								
到達目標	・プログラミング分野で使用される英語表現を理解し、APIや関数名から処理内容を説明することができる。 ・英語の意味を踏まえて、自身が作成するクラス名や関数名を適切に設定することができる。								
目標資格	プログラミング英語検定 ベーシック								
前提知識	・技術英語ⅠA、技術英語ⅠBの履修								
使用教材	『プログラミング英語教本』(グローバリゼーションデザイン研究所)								
履修上の注意	・携帯電話/PCは英語に必要な場合を除き使用厳禁								
成績評価の方法	・「プログラミング英語検定」の合否・スコア ・提出課題 などを中心に総合的に判断								

## 授業計画・授業内容

第1週	プログラミング英語検定 ベーシック英単語300からの単語テスト/第1章ソースコード・練習問題
第2週	単語テスト/第1章ソースコード・練習問題
第3週	単語テスト/第1章ソースコード・練習問題
第4週	単語テスト/第2章APIリファレンス・練習問題
第5週	単語テスト/第2章APIリファレンス・練習問題
第6週	単語テスト/第2章APIリファレンス・練習問題
第7週	単語テスト/第3章マニュアル/ヘルプ・練習問題
第8週	単語テスト/第3章マニュアル/ヘルプ・練習問題
第9週	単語テスト/第3章マニュアル/ヘルプ・練習問題
第10週	単語テスト/第4章ユーザーインターフェイス・練習問題
第11週	単語テスト/第4章ユーザーインターフェイス・練習問題
第12週	単語テスト/第4章ユーザーインターフェイス・練習問題
第13週	単語テスト/進度調整
第14週	単語テスト/進度調整
第15週	前期期末試験

科目名	ゲーム数学Ⅱ				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	4
担当教員	佐藤 陽悦			実務経験					
目的/概要	<p>目的:3Dゲームの構築に必要な座標計算や変換処理を実装するために、3次元ベクトル、行列、任意軸回転、カメラおよび投影について知り、DirectX11における描画処理として扱えるようになることを目的とする。</p> <p>概要:ゲーム数学Ⅰの内容を踏まえ、3Dベクトル、行列による座標変換、ワールド・ビュー・プロジェクション変換、カメラ制御、および当たり判定の基礎を学ぶ。これらをDirectX11の描画パイプラインと関連付けて扱い、3D空間での制御および描画処理に応用できる基礎力を習得する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3次元ベクトル(位置・方向・法線)を計算し、その結果を説明できる</li> <li>・行列を用いた3D座標変換(回転・平行移動・拡大縮小)を実装できる</li> <li>・任意軸回転の仕組みを説明し、回転処理として実装できる</li> <li>・ワールド・ビュー・プロジェクション変換の流れを説明できる</li> <li>・DirectX11におけるカメラ設定および描画処理との関係を説明できる</li> <li>・3D空間における移動・当たり判定を実装できる</li> </ul>								
目標資格	・特になし								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲーム数学Ⅰ</li> <li>・ゲームプログラミング基礎Ⅱ(DirectX11基礎)</li> </ul>								
使用教材	<p>教員作成資料(Web資料)</p> <p>サンプルプログラム(C++ / DirectX11、DxLib)</p>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教式とDirectXの行列処理を対応付けて理解すること</li> <li>・課題では動作だけでなく計算内容の説明も求める</li> <li>・進度によっては、学習内容が前後する場合がある</li> <li>・提出期限を厳守すること</li> </ul>								
成績評価の方法	<p>期末試験:60%</p> <p>課題:40%</p>								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーション、3D座標系(左手系/右手系)とDirectX11座標系
第2週	3Dベクトル(位置・方向・長さ)と方向計算(三角関数)
第3週	内積・外積と角度・法線計算
第4週	フレーム処理と時間( $\Delta t$ )、速度・回転の時間依存制御
第5週	同次変換( $4 \times 4$ 行列の基礎とアフィン変換)
第6週	オブジェクトの座標変換(平行移動・スケーリング・回転(X/Y/Z))
第7週	オブジェクトの任意軸回転
第8週	カメラ処理①(ビュー変換、LookAt行列、WVP行列、投影変換)
第9週	カメラ処理②(カメラ制御とプレイヤー視点の実装)
第10週	3D空間での移動・回転制御
第11週	当たり判定基礎(球・AABB)
第12週	総合演習①(移動、カメラ処理の実装)
第13週	総合演習②(当たり判定の実装)
第14週	総合演習③(3Dゲーム制作)
第15週	期末試験

科目名	ゲームプログラミング基礎Ⅱ				企業連携	対象科目	授業方法	実習・講義	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	3	総授業時間	90	単位	3
担当教員	佐藤 陽悦 花井 直人			実務経験	大手ゲーム会社で10年、主にアーケードゲームのメインプログラマーとして従事。その後、開発会社を設立、採用をしながら教育活動も行っており、現場で求めるクリエイターを育てることを得意とする。				
目的/概要	目的:DirectX11とC++を用いたゲーム開発の基礎を習得するために、本校製のゲーム開発用C++フレームワークの構造と利用方法について知り、その基礎部分を自ら再構築し、作成した仕組みを用いて簡単なゲームを制作できるようになることを目的とする。 概要:本校製のDirectX11ベースのゲーム開発用C++フレームワークを用いた実習を通して、ゲームオブジェクト、描画、入力、シーン管理などの基本構造を学ぶ。その後、フレームワークの基礎部分をC++とDirectX11で再構築し、作成した仕組みを用いた簡単なゲーム制作演習を行う。								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本校配布のゲーム開発用C++フレームワークの基本構造を説明できる</li> <li>・DirectX11による描画、入力、更新処理の基本を説明できる</li> <li>・ゲーム開発に必要な基礎クラスをC++で実装できる</li> <li>・ゲームオブジェクトおよびシーン管理の基本構造を実装できる</li> <li>・作成した基礎機能を用いて簡単なゲームを制作できる</li> <li>・制作したプログラムの構成と処理内容を説明できる</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲームプログラミング基礎ⅠA</li> <li>・ゲームプログラミング基礎ⅠB</li> <li>・ゲーム数学Ⅰ</li> <li>・技術英語Ⅱ</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員制作資料</li> <li>・本校製DirectX11ゲームフレームワーク</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・C++の基本文法とクラスの記述方法を復習した上で受講すること</li> <li>・各回の内容は積み上げ式であるため、未完成部分を残さずに進めること</li> <li>・内容は全体の進捗によって前後(変更)することがある</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制作課題:70%</li> <li>・その他課題:30%</li> </ul>								

授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーションと既存C++フレームワークの概要を理解する(授業概要、評価方法、構造理解)	
第2週	既存C++フレームワークによる実習①を行う(ゲームオブジェクト、シーン管理)	企業連携 ゲーム制作実習①
第3週	既存C++フレームワークによる実習②を行う(入力処理、描画処理、更新処理)	企業連携 ゲーム制作実習②
第4週	既存C++フレームワークによる実習③を行う(当たり判定、UI、状態管理)	企業連携 ゲーム制作実習③
第5週	C++の復習とコーディング規約を確認する(文法、クラス、記述ルール)	企業連携 ゲーム制作実習④
第6週	WindowsプログラミングとDirectX11の基礎を理解する(ウィンドウ、メッセージループ、初期化)	企業連携 ゲーム制作実習⑤
第7週	レンダリングパイプラインを構築する(頂点、ポリゴン、表示処理)	企業連携 ゲーム制作実習⑥
第8週	テクスチャとUVおよび頂点情報を理解する(画像、座標、属性)	
第9週	トランスフォームクラスを作成する(座標、回転、拡大縮小)	
第10週	スプライトクラスと入力処理を実装する(2D描画、キーボード、マウス)	
第11週	3Dモデルの読み込みを実装する(モデルデータ、表示処理)	
第12週	HLSLによる簡単なシェーディングを実装する(頂点、ピクセルシェーダ)	
第13週	ゲームオブジェクト型エンジンを構築する(オブジェクト管理、更新処理)	
第14週	シーンマネージャーを構築し簡単なゲーム制作演習を行う(シーン遷移、基本機能)	
第15週	作成した基礎機能を用いたゲーム制作演習と振り返りを行う(作品確認、学習内容整理)	
※企業連携は日程調整により変動あり		

科目名	ゲームプログラミング応用Ⅱ				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	2	履修学期	後期	時間/週	4	総授業時間	120	単位	4
担当教員	佐藤 陽悦 駒村 彩乃			実務経験					
目的/概要	目的:より高度なゲームプログラムを実装するために、ゲームAI、シェーダ、物理演算、ネットワークプログラミングなどの応用技術について知り、それらをゲーム開発に必要な機能として実装できるようになることを目的とする。 概要:ゲームプログラミング基礎Ⅱまでに習得した描画、入力、ゲームオブジェクト管理などの基礎を踏まえ、ゲーム制作に活用できる応用技術として、ゲームAI、シェーダ、物理演算、ネットワークの各技術を学ぶ。授業はオムニバス形式で実施される。								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲームAI、シェーダ、物理演算、ネットワークプログラミングの基礎理論を説明できる</li> <li>・学んだ応用技術を用いて各自のゲーム制作に必要な機能を実装できる</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲームプログラミング基礎Ⅱ</li> <li>・ゲーム数学Ⅰ、ゲーム数学Ⅱ</li> <li>・アルゴリズム</li> </ul>								
使用教材	教員作成資料								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各技術を個別に学ぶだけでなく、ゲーム全体への組み込みを意識すること</li> <li>・実装結果だけでなく、処理の役割と構造を説明できるようにすること</li> <li>・全体の進捗に合わせて内容が前後(変更)することがある</li> </ul>								
成績評価の方法	実習課題:100%								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーション、授業全体の流れを理解する	
第2週	ゲームAIの基礎と実装を学ぶ(状態遷移、行動制御)	サンプル作成
第3週	ゲームAIの応用を学ぶ(追跡、経路探索)	Socketを使った通信
第4週	ゲームAIを実装する(行動切替、条件分岐)	簡易チャットの作成(UDP)
第5週	ゲームAIをゲームに組み込む(敵行動、制御)	簡易チャットの作成(UDP)
第6週	シェーダの基礎と実装を学ぶ(描画の流れ、役割)	簡易掲示板の作成(TCP)
第7週	HLSLの基本(Lambert、phongのシェーディング)	簡易掲示板の作成(TCP)
第8週	シェーダ表現を実装する(ライティング、色変化)	環境による違いの理解(バイトオーダー、アライメント)
第9週	シェーダ演出を実装する(UV処理、マッピング)	ノンブロッキングソケット(UDP)
第10週	シェーダのゲームへの応用(エンジンへの適用)	TCPによる1:多通信
第11週	物理演算の基礎と実装を学ぶ(速度、加速度、重力)	グループ課題①
第12週	物理挙動を実装する(移動、落下、衝突)	グループ課題②
第13週	学習内容を用いたゲーム制作演習①を行う	グループ課題③
第14週	学習内容を用いたゲーム制作演習②を行う	グループ課題④
第15週	学習内容を用いたゲーム制作演習③と振り返りを行う	グループ課題 発表

科目名	ゲーム制作Ⅱ				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	2	履修学期	後期	時間/週	5	総授業時間	150	単位	5
担当教員	佐藤 陽悦			実務経験					
目的/概要	<p>目的:オリジナルゲームを制作するために、企画内容の整理方法、ツール制作の方法、ゲームの設計と実装方法、自作エンジンの改良方法について知り、それらを用いて作品の企画、制作、改善を行えるようになることを目的とする。</p> <p>概要:オリジナルゲームの制作に向けて、マップやレベルエディタのようなツール制作を通してゲーム制作支援機能の構築を学ぶ。その後、企画内容に基づくゲーム制作演習を行い、必要機能の設計、実装、改良、自作エンジンの見直し、就職作品としての改善を通して、実践的な制作力を習得する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オリジナルゲームの企画内容を整理し説明できる</li> <li>・ゲーム制作に必要なツールの基本機能を設計し実装できる</li> <li>・制作するゲームに必要な機能を設計し実装できる</li> <li>・自作エンジンの機能改善や拡張内容を説明できる</li> <li>・作品の完成度を高めるための改善を行うことができる</li> <li>・就職作品として制作物と関連資料を整理し提出できる</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲーム数学Ⅰ</li> <li>・ゲームプログラミング基礎ⅠA、ゲームプログラミング基礎ⅠB</li> <li>・ゲーム制作Ⅰ</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本校で提供するゲーム開発用C++フレームワーク</li> <li>・配布資料、サンプルプログラム等</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ツール制作では用途と操作性を意識して機能を設計すること</li> <li>・後半の制作では企画、実装、改良の流れを意識して各自の立てた計画に沿って進めること</li> <li>・制作物は就職作品として活用できる完成度を意識すること</li> <li>・後半の制作は各自の作業計画に従うこと(シラバスは標準的な進行目安とする)</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・演習課題:60%</li> <li>・制作課題:40%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーションと授業全体の流れを理解する(授業概要、評価方法、制作方針)
第2週	ツール制作① マップエディタやレベルエディタなど、ツールの目的を理解する(用途整理、機能案)
第3週	ツール制作② 自作ツールの仕様を整理し画面構成を設計する(編集画面、操作方法、データ構造)
第4週	ツール制作③ 自作ツールの基本機能を実装する(配置、削除、保存、読み込み)
第5週	制作演習① 企画内容を整理し必要機能を設計する(画面構成、ゲームオブジェクト設計)
第6週	制作演習② ゲームの基本機能を実装する(移動処理、判定処理、進行管理)
第7週	制作演習③ ゲーム内容の拡張を行う(敵、演出、スコア、難易度調整)
第8週	制作演習④ 自作エンジンの構造を見直す(機能整理、再利用、改良方針)
第9週	制作演習⑤ 自作エンジンの強化と改良を行う(管理機能、描画機能、拡張機能)
第10週	制作演習⑥ 就職作品としての改善を行う(作品整理、見せ方、完成度向上)
第11週	制作演習⑦ 作品の仕上げを行う(デバッグ、調整、ドキュメント整理)
第12週	制作演習⑧ ドキュメント類、ポートフォリオの整理を行う(作品紹介、技術整理、資料作成)
第13週	制作演習⑨ 作品の改良と今後の課題をまとめる(機能改善、表現改善、最終調整)
第14週	制作演習⑩ 提出準備と作品説明の整理を行う(提出物確認、説明内容整理)
第15週	まとめと振り返りを行う(今後の課題、学習内容整理)

科目名	ゲーム開発プロジェクトA				企業連携	対象科目	授業方法	実習・講義	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	1	総授業時間	30	単位	1
担当教員	川島 健太郎 小池 利幸 駒村 彩乃			実務経験	ゲーム・コンテンツ業界で30年の開発、制作を行う。 複数のプロジェクトのプロデューサー、ディレクター、プロダクトマネージャーを経験。				
目的/概要	製品開発のマインドから、マーケティング開発における企画立案、制作までを学習する。 個人制作、チーム制作を通じて企画から完成までのプロセスを習得する。 現場で求められる制作マネジメントやスケジュール立案能力を養うことを目的とする。								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製品開発に必要なマインドセットを説明できる。</li> <li>・コンセプト、ターゲットを明確にした企画書を作成できる。</li> <li>・マイルストーンを設定し、個人の制作スケジュールを管理できる。</li> <li>・シンプルなゲームを自力(個人、チーム)で完成させ、発表できる。</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	ゲームエンジニアとしての基礎知識、プログラミングの基本スキル。								
使用教材									
履修上の注意	常にゴール、アウトプットから逆算して、今何をすべきかを考え、行動する。 制作作業そのものが、就職ポートフォリオに直結することを意識する。								
成績評価の方法	企画内容(30%)、制作進捗・マイルストーン達成度(40%)、最終成果物および発表(30%)。								

## 授業計画・授業内容

第1週	製品開発におけるマインド(プロの心構え、TGS相談)
第2週	企画立案(コンセプト・アイデア・ターゲティング)
第3週	横スクロールアクションの基本構造解説
第4週	制作マネジメントとスケジュール立案(マイルストーン設定)
第5週	企画立案ゼミ1: チーム制作に向けた企画の考え方
第6週	マインドマップを用いた企画立案①
第7週	タスクの分解と仕様決め①
第8週	企画立案ゼミ2: チームビルディングと役割分担
第9週	チーム企画の策定
第10週	KPIとKGIの設定、アンケート設計の講習
第11週	ゲームショー等の展示に向けたブラッシュアップ
第12週	チーム制作発表会(最終成果物のデモ)
第13週	展示の観察から「売れる・売れない」の分析学習
第14週	チーム制作演習1およびマイルストーン確認
第15週	チーム制作演習2およびマイルストーン確認

科目名	ゲーム開発プロジェクトB				企業連携	対象科目	授業方法	実習・講義	
履修年次	2	履修学期	後期	時間/週	1	総授業時間	30	単位	1
担当教員	川島 健太郎 小池 利幸 駒村 彩乃			実務経験	ゲーム・コンテンツ業界で30年の開発、制作を行う。 複数のプロジェクトのプロデューサー、ディレクター、プロダクトマネージャーを経験。				
目的/概要	製品開発のマインドから、マーケティング開発における企画立案、制作までを学習する。 個人制作、チーム制作を通じて企画から完成までのプロセスを習得する。 現場で求められる制作マネジメントやスケジュール立案能力を養うことを目的とする。								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チーム内での役割を果たし、協力してゲームを完成・展示できる。</li> <li>・KPI/KGIを設定し、ユーザーの反応に基づいた分析ができる。</li> <li>・ポストモーテムを行い、プロジェクトの成功・失敗要因を言語化できる。</li> <li>・自身のスキルを適切にPRできるポートフォリオを作成し、模擬面接に対応できる。</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	「ゲーム開発プロジェクトA」の内容を理解し、個人でのゲーム制作が可能なこと。								
使用教材									
履修上の注意	常にゴール、アウトプットから逆算して、今何をすべきかを考え、行動する。 制作作業そのものが、就職ポートフォリオに直結することを意識する。								
成績評価の方法	チーム制作への貢献度(30%)、成果物のクオリティ(30%)、ポストモーテム・分析レポート(20%)、ポートフォリオ・面接対策(20%)。								

## 授業計画・授業内容

第1週	チーム制作演習3およびマイルストーン確認
第2週	チーム制作演習4およびマイルストーン確認
第3週	チーム制作演習5およびマイルストーン確認
第4週	チーム制作演習6およびマイルストーン確認
第5週	制作発表会(成果物のプレゼンテーション)□
第6週	プロジェクト全体の総括と今後のキャリア形成について
第7週	ポストモーテム(1):チームごとの詳細分析と改善案
第8週	ポストモーテム(2):チームごとの詳細分析と改善案
第9週	ポストモーテム(3):チームごとの詳細分析と改善案
第10週	ポストモーテム(4):チームごとの詳細分析と改善案
第11週	ゲーム業界内定に向けた面接実践講座(1)
第12週	ゲーム業界内定に向けた面接実践講座(2)
第13週	模擬面接
第14週	ポートフォリオ作成講座:企業に響く作品構成
第15週	プログラマー試験対策および技術確認

科目名	ゲームAI概論				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	4
担当教員	佐藤 陽悦			実務経験					
目的/概要	<p>目的:ゲームにおける人工知能の基本的な仕組みを理解し、キャラクターの行動や意思決定を実装するために、ルールベース処理、探索、確率、学習の基礎について知り、ゲームAIとしてのアルゴリズムを構築できるようになることを目的とする。  概要:ゲームにおけるAIの基本として、ルールベース処理、探索アルゴリズム、ゲーム木、確率的意思決定、機械学習の基礎を学ぶ。これらをゲームアルゴリズムと関連付けて扱い、キャラクター制御やゲーム設計に応用できる基礎力を習得する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ルールベースAI(条件分岐)による行動制御を実装できる</li> <li>・探索アルゴリズム(幅優先・深さ優先)の仕組みを説明できる</li> <li>・確率を用いた意思決定処理を説明し、実装できる</li> <li>・状態遷移を用いたキャラクターAIを実装できる</li> <li>・ゲームAIの役割とゲームデザインへの影響を説明できる</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	アルゴリズム ゲームプログラミング基礎Ⅱ								
使用教材	教科書: 高校生のための ゲームで考える人工知能(ちくまプリマー新書) 補助資料(スライド・演習課題)								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AIの挙動は論理的な処理の結果であることを理解すること</li> <li>・処理の流れを図で整理してから実装すること</li> <li>・教式よりも考え方を重視する</li> <li>・全体の進度を考慮し、学習内容が前後(変更)することがある</li> </ul>								
成績評価の方法	試験:60% 課題(レポート、ゲームAI実装):40%								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーション、ゲームとAI(AIの役割)
第2週	ルールベースAI(ifによる行動制御)
第3週	状態遷移(ステートマシン)
第4週	探索アルゴリズム①(深さ優先探索)
第5週	探索アルゴリズム②(幅優先探索)
第6週	経路探索の応用(ゲームでの利用)
第7週	ゲーム木と先読みの考え方
第8週	ミニマックス法の基礎
第9週	確率とランダム性
第10週	確率的意思決定(重み付き選択)
第11週	強化学習型AI
第12週	AIのゲームへの応用①(ゲームデザイン、難易度・面白さ)
第13週	AIのゲームへの応用②(AIによる追跡、逃避行動)
第14週	AIのゲームへの応用③(AIによる行動選択)
第15週	期末試験

科目名	ゲーム研究				企業連携		授業方法	演習	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	30	単位	2
担当教員	佐藤 陽悦			実務経験					
目的/概要	<p>目的:既存のゲームを分析し、その構造や面白さを説明するために、ルール、報酬設計、操作性、難易度、AIなどの観点について知り、それらを用いてゲームの特徴や体験を論理的に説明できるようになることを目的とする。</p> <p>概要:ゲーム業界や開発工程の基礎を踏まえ、既存ゲームの分析手法として、ルール、報酬設計、操作性、フィードバック、難易度、AIの観点を学ぶ。これらを基に分析対象を調査・整理し、発表および相互評価を通して分析力と表現力を習得する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲームのルールおよび報酬設計を整理し説明できる</li> <li>・操作性やフィードバックの特徴を分析し説明できる</li> <li>・難易度やバランス設計の意図を説明できる</li> <li>・ゲーム内の処理やAIが体験に与える影響を説明できる</li> <li>・分析内容を整理し論理的に発表できる</li> <li>・他者の発表を評価し観点の違いを説明できる</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルゴリズム</li> <li>・ゲームプログラミング基礎 I</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員作成資料(Web資料等)</li> <li>・必要に応じて既存ゲームソフト</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分析対象のゲームは授業の進行に合わせて適切に選定すること</li> <li>・課題および発表資料は期限内に提出すること</li> <li>・発表では分析内容を論理的に説明することを重視する</li> <li>・相互評価では客観的な観点に基づいて正当な評価を行うこと</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表内容:60%</li> <li>・課題提出:30%</li> <li>・相互評価:10%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーション、ゲーム研究の目的を理解する(授業概要、評価方法)
第2週	ゲーム分析の基本的な視点を理解する(ルール、報酬設計)
第3週	様々なゲームのルールと報酬設計を学ぶ(ゲームの目的、達成条件など)
第4週	操作性とフィードバックの分析手法を学ぶ(入力、演出、反応)
第5週	難易度とバランス設計の考え方を学ぶ(成長、達成感、調整)
第6週	ジャンルごとの特徴を比較し違いを理解する(アクション、RPG、STG)
第7週	ゲーム処理がプレイ体験に与える影響を理解する(当たり判定、更新処理)
第8週	AIとゲームデザインの関係性を学ぶ(行動制御、難易度調整)
第9週	分析対象となるゲームを選定し分析方針を整理する(対象選定、観点設定)
第10週	分析に必要な情報を収集し内容を整理する(画面、仕様、プレイ記録)
第11週	発表資料を作成し表現方法を工夫する(スライド、図解)
第12週	リハーサルを行い発表内容の改善を行う(発表練習、時間調整)
第13週	発表会①(発表、相互評価、意見交換)
第14週	発表会②(発表、相互評価、意見交換)
第15週	まとめ(授業全体を振り返り学習内容を整理する)

科目名	プログラム設計				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	2	履修学期	後期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	2
担当教員	鈴木 正人			実務経験	ソフトウェア開発業務にて様々な設計からテストまでを経験。病院系システムや車両故障監視システム等の業務にて、オブジェクト指向プログラミングでの大規模開発に従事。				
目的/概要	<p>目的: オブジェクト指向プログラミングにおける設計の考え方を身につけ、保守性や再利用性の高いプログラムを設計できる力を養う。</p> <p>概要: プログラムの開発効率や再利用性を向上させるために、代表的なデザインパターンについて実習を通して学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オブジェクト指向の特性(責務分離、再利用性、拡張性)を活かしたプログラム設計を行うことができる。</li> <li>・UML(クラス図、オブジェクト図、シーケンス図)を用いて、プログラム構造や処理の流れを図として表現することができる。</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲームプログラミング基礎ⅠA・Bの履修</li> <li>・ゲームプログラミング基礎Ⅱの履修</li> </ul>								
使用教材	『Game Programming Patterns』(インプレス)								
履修上の注意	特になし								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・期末試験：40%</li> <li>・実習課題：50%</li> <li>・授業に取り組む姿勢：10%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	プログラム設計概念、デザインパターンの調査実習
第2週	オブジェクト指向設計の概念及び、設計の流れ
第3週	オブジェクト指向設計補助①(UML:ユースケース図、アクティビティ図)
第4週	オブジェクト指向設計補助②(UML:オブジェクト図、クラス図)
第5週	オブジェクト指向設計補助③(シーケンス図、ステートマシン図)
第6週	Game Programming Patterns(第9章 ゲームループ、第10章 更新メソッド)
第7週	Game Programming Patterns(第2章 Commandパターン補足、第3章 Flyweight、第4章 Observer)
第8週	Game Programming Patterns(第4章 Observer、第5章 Prototype、第6章 シングルトン)
第9週	Game Programming Patterns(第7章 State、第8章 ダブルバッファ)
第10週	構造化設計(フローチャート)におけるペアプログラミング実習、オブジェクト指向設計による再設計
第11週	デザインパターン実習①:ストラテジパターン実装
第12週	デザインパターン実習②:コマンドパターン実装
第13週	デザインパターン実習③:Observerパターン実装
第14週	デザインパターン実習③:Observerパターン実装
第15週	期末試験

科目名	コンピュータ概論Ⅱ				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	4
担当教員	鈴木 正人			実務経験	ソフトウェア開発業務にて様々な設計からテストまでを経験。病院系システムや車両故障監視システム等の業務にて、オブジェクト指向プログラミングでの大規模開発に従事。				
目的/概要	<p>目的: コンピュータや情報技術の基礎を体系的に学び、ゲーム開発やシステム開発に必要となるセキュリティ、ストラテジ分野の基礎知識を身につける。</p> <p>概要: セキュリティ、ストラテジ分野など情報処理技術の基礎について学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲーム開発に必要な情報技術の基礎的な知識について説明できる</li> <li>・基本情報技術者試験午前分野に対応できる程度の知識を身につける</li> </ul>								
目標資格	基本情報技術者試験								
前提知識	・コンピュータ概論ⅠA・ⅠBの履修								
使用教材	『令和07年 イメージ&クレーバー方式でよくわかる かやのき先生の基本情報技術者教室』(技術評論社)								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・範囲が多岐にわたり広いので、継続的な積み重ねが必要</li> <li>・各単元ごとに小テストを実施する</li> <li>・小テスト・模擬試験など演習問題の復習が必須</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・期末試験：80%</li> <li>・小テスト：10%</li> <li>・授業に取り組む姿勢：10%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	8-01 情報セキュリティ管理、8-02 脅威とマルウェア
第2週	8-03 サイバー攻撃、8-04 暗号技術
第3週	8-05 認証技術、8-06 利用者認証とネットワークセキュリティ
第4週	情報セキュリティ 確認問題実施、基本情報技術者試験 科目B過去問題解説
第5週	基本情報技術者試験 科目B過去問題解説
第6週	10-01 プロジェクトマネジメント、10-02 スコープ・コストマネジメント
第7週	10-03 タイムマネジメント、10-04 ITサービスマネジメント
第8週	10-05 システム監査と内部統制、第10章 マネジメント 確認問題実施
第9週	11-01 ソリューションビジネスとシステム活用促進、11-02 経営戦略、
第10週	11-03 マーケティング戦略、11-04 業績評価と経営管理システム
第11週	11-05 技術開発戦略、11-06 ビジネスインダストリ
第12週	11-07 品質管理、11-08 会計・財務、11-09 知的財産権とセキュリティ関連法規
第13週	11-10 労働・取引関連法規と標準化、11-11 オペレーションズリサーチ
第14週	第11章 ストラテジ 確認問題実施
第15週	・期末試験

科目名	サーバ構築A				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	2	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	2
担当教員	駒村 彩乃			実務経験	企業にてサーバ構築/運用・システム開発・社員研修・教材開発に携わる。インフラからシステム開発、研修・教材開発など幅広い業務に関わった経験を活かし実践的な教育を行う。				
目的/概要	<p>目的:          ・サーバやシステムの基盤となるOSの役割を理解し、Linux環境を用いた基本的な操作を身につけることで、今後のサーバ構築やサーバサイド開発を行うための基礎力を養う。</p> <p>概要:          ・Linux OSの基本的な仕組みや特徴を学び、コマンドラインを用いたファイル・ディレクトリ操作、ソフトウェアのインストールや管理方法について、実習を通して習得する。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Linuxの特徴、導入メリットを理解できる</li> <li>・コマンドを使い、ファイル・ディレクトリ操作などを行うことができる</li> <li>・コマンドを使い、ソフトウェアのインストール作業を行うことができる</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータ概論 I A、I B、II の内容と関連</li> </ul>								
使用教材	『LPI Linuxエッセンシャル試験対応 しっかりわかるLinux入門』（秀和システム新社）								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不明点については積極的に自分自身で調べ、自己解決能力を高めること</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実習課題：60%</li> <li>・期末試験：40%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	第1章 Linuxとは、第2章 Linuxの環境構築
第2週	第3章 Linuxの基本的な操作
第3週	第4章 ハードウェアとソフトウェア・パッケージ
第4週	第5章 ファイルシステムとディレクトリ
第5週	第6章 ディレクトリとファイルの操作
第6週	第7章 テキストエディタの操作
第7週	まとめ課題
第8週	第8章 サーバーの仕組み①
第9週	第8章 サーバーの仕組み②
第10週	第9章 サーバーの管理①
第11週	第9章 サーバーの管理②
第12週	まとめ課題
第13週	第10章 シェルの操作
第14週	第11章 ネットワークの設定と管理
第15週	期末試験

科目名	サーバ構築B				企業連携		授業方法	実習・演習	
履修年次	2	履修学期	後期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	2
担当教員	駒村 彩乃			実務経験	企業にてサーバ構築/運用・システム開発・社員研修・教材開発に携わる。インフラからシステム開発、研修・教材開発など幅広い業務に関わった経験を活かし実践的な教育を行う。				
目的/概要	<p>目的: ・Linux環境を用いて、各種サーバを構築し、基本的な設定を行うことができるようになる。</p> <p>概要 ・Linux上でWebサーバ、DBサーバなどの各種サーバの構築・基本的な設定について学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種サーバの構築・基本的な設定ができる</li> <li>・セキュリティの重要性を理解し、適切な設定を行うことができる</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーバ構築Aの履修</li> <li>・コンピュータ概論 I A・I B・II の履修</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員作成資料</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不明点については積極的に自分自身で調べ、自己解決能力を高めること</li> <li>・後半はグループ演習となる</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実習課題：100%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	基本コマンドの復習
第2週	Webサーバ①
第3週	Webサーバ②
第4週	DBサーバ①
第5週	DBサーバ②
第6週	サーバサイド言語①
第7週	サーバサイド言語①
第8週	確認課題
第9週	グループ作成、課題選定
第10週	グループ演習①
第11週	グループ演習②
第12週	グループ演習③
第13週	グループ演習④
第14週	発表①
第15週	発表②

ゲームエンジニア科

3年

科目名	就職対策Ⅲ				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	3	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	4
担当教員	駒村 彩乃			実務経験					
目的/概要	<p>目的: 希望する企業への内定獲得を目指す。 内定後を見据え、社会人として求められる基本的なマナーや心構えを身につける。</p> <p>概要: 求人紹介、個別相談、書類添削、面接指導など学生個人の状況に応じた支援を行う。 新社会人として必要なビジネスマナー・心構えについて学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自身の就職活動状況を整理し、必要な準備や課題を明確にして行動につなげることができる。</li> <li>・履歴書やエントリーシート、面接について自ら改善を行い、選考に対応することができる。</li> <li>・内定後を見据え、社会人として求められる基本的なマナーや心構えを理解し、入社に向けた準備を進めることができる。</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	・就職対策ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡBの履修								
使用教材	特になし								
履修上の注意	・就職活動を主体的に捉え、積極的に取り組むこと。								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・期末試験:30%</li> <li>・就職活動状況:50%</li> <li>・授業に取り組む姿勢:20%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	求人紹介、書類添削、面接指導①
第2週	求人紹介、書類添削、面接指導②
第3週	求人紹介、書類添削、面接指導③
第4週	求人紹介、書類添削、面接指導④
第5週	求人紹介、書類添削、面接指導⑤
第6週	求人紹介、書類添削、面接指導⑥
第7週	求人紹介、書類添削、面接指導⑦
第8週	求人紹介、書類添削、面接指導⑧
第9週	求人紹介、書類添削、面接指導⑨
第10週	求人紹介、書類添削、面接指導⑩ / 社会人ビジネスマナー①
第11週	求人紹介、書類添削、面接指導⑪ / 社会人ビジネスマナー②
第12週	求人紹介、書類添削、面接指導⑫ / 社会人ビジネスマナー③
第13週	求人紹介、書類添削、面接指導⑬ / 社会人ビジネスマナー④
第14週	求人紹介、書類添削、面接指導⑭ / 社会人ビジネスマナー⑤
第15週	期末試験

科目名	ゲームプログラミング応用Ⅲ				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	3	履修学期	前期	時間/週	4	総授業時間	120	単位	4
担当教員	佐藤 陽悦 酒井 淳		実務経験						
目的/概要	<p>目的:各自が設定した就職作品の課題を完成させるために、これまでに学んだゲーム制作技術を基に、サウンドなどの必要な技術の調査、設計、実装、改善方法について知り、半期でゲームを完成させられるようになることを目的とする。</p> <p>概要:学生ごとに課題を設定し、その課題に向けた学習・実装を行う。という方針の下、ゲーム業界を志望する学生が各自の裁量で必要な技術を調査し、就職作品としてのゲーム制作を進める。これまでの学習内容の総まとめとして、卒業制作にも応用できる技術を取り入れながら、半期でゲームを完成させることを目指す。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各自の制作課題を整理し、必要な技術を説明できる</li> <li>・課題解決に必要な技術を調査し、実装に反映できる</li> <li>・就職作品としてのゲームを設計し実装できる</li> <li>・制作過程で発生した問題に対して改善を行うことができる</li> <li>・作品に用いた技術や工夫を整理し説明できる</li> <li>・工程管理や、計画性を重視し、企画どおりに開発完了し、関連資料とともに提出できる</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲーム制作Ⅱ</li> <li>・ゲームプログラミング応用Ⅱ</li> <li>・ゲームプログラミング基礎Ⅱ</li> <li>・プログラム設計</li> </ul>								
使用教材	教員作成資料								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各自が設定した課題に基づき、自主的に調査と実装を進めること</li> <li>・制作物は就職作品として活用することを前提に完成度を意識すること</li> <li>・進捗確認の機会ごとに制作状況と課題を整理して説明できるようにすること</li> <li>・シラバスの内容は標準的な計画モデルとし、基本的に各自の計画通りに進捗を管理すること</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制作課題:50%</li> <li>・企画、計画:20%</li> <li>・ドキュメント類:30%</li> </ul>								

授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーションと授業全体の流れを理解する(授業概要、評価方法、制作方針)		
第2週	各自の制作課題を設定する(作品方針、目標、必要技術)		ゲームにおけるサウンドの必要性
第3週	課題達成に必要な技術を調査する(実装方法、参考資料、構成検討)		ゲームサウンドの種類と役割
第4週	企画内容と実装方針を整理する(作品概要、必要機能、制作計画)		音声ファイル形式の基礎
第5週	制作演習① ゲームの基本機能を実装する(入力、描画、進行管理)		音声再生の基本
第6週	制作演習② 作品に必要な機能を実装する(演出、UI、ゲーム性)		簡単な音作り
第7週	制作演習③ 各自の課題に応じた技術を実装する(応用機能、追加要素)		
第8週	制作演習④ 進捗確認と実装内容の見直しを行う(課題整理、改善方針)		
第9週	制作演習⑤ 作品内容の拡張を行う(機能追加、表現強化、調整)		
第10週	制作演習⑥ 作品の完成度向上を行う(操作性、演出、安定性)		
第11週	制作演習⑦ 技術的課題の改善を行う(不具合修正、構造改善、最適化)		
第12週	制作演習⑧ 作品の仕上げを行う(デバッグ、調整、最終実装)		
第13週	制作演習⑨ 作品説明資料を整理する(使用技術、工夫、担当内容)		
第14週	制作演習⑩ 提出準備と作品確認を行う(提出物整理、動作確認、説明準備)		
第15週	作品発表と振り返り(発表、講評、学習内容整理)		

科目名	ゲーム制作ⅢA				企業連携		授業方法	実習・演習	
履修年次	3	履修学期	前期	時間/週	3	総授業時間	90	単位	3
担当教員	駒村 彩乃 鈴木 正人			実務経験					
目的/概要	<p>目的: 自身の技術力を形として示すことのできる成果物を制作し、今後の進路選択や就職活動等に活用できる状態を目指す。</p> <p>概要: Unity、Unreal Engineなどのゲームエンジンの基本機能を学ぶ。 制作を通して、企画立案、実装、調整の各工程を経験する。</p>								
到達目標	<p>到達目標:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UnityまたはUnreal Engineを用いて、成果物を完成させることができる。</li> <li>自身の制作について第三者に説明し、進路に活かすことができる。</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	・これまでの実習系の科目すべて								
使用教材	『Unityの教科書 Unity 6完全対応版』(SBクリエイティブ) その他、必要に応じて購入予定								
履修上の注意	・主体的に制作に取り組むこと								
成績評価の方法	・成果物:100%								

## 授業計画・授業内容

第1週	個人制作① / 就職用作品制作
第2週	個人制作② / 就職用作品制作
第3週	個人制作③ / 就職用作品制作
第4週	個人制作④ / 就職用作品制作
第5週	グループ制作1① / 就職用作品制作
第6週	グループ制作1② / 就職用作品制作
第7週	グループ制作1③ / 就職用作品制作
第8週	グループ制作1④ / 就職用作品制作
第9週	グループ制作1 発表
第10週	グループ制作2① / 就職用作品制作
第11週	グループ制作2② / 就職用作品制作
第12週	グループ制作2③ / 就職用作品制作
第13週	グループ制作2④ / 就職用作品制作
第14週	グループ制作2 発表
第15週	グループ制作2 発表

科目名	ゲーム制作ⅢB				企業連携		授業方法	講義・演習	
履修年次	3	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	2
担当教員	佐藤 陽悦			実務経験					
目的/概要	目的:ゲーム制作Ⅱで習得した企画、実装、改良の経験を踏まえ、就職活動に活用できる作品を制作・改善するために、作品の完成度向上、作品数の充実、ポートフォリオ類の整理方法について知り、それらを用いて自らの制作力を効果的に示せるようになることを目的とする。 概要:ゲーム制作Ⅱまでの学習成果を基に、個人またはチームでゲーム制作を行い、就職作品としての完成度向上を図る。あわせて、既存作品のブラッシュアップ、新規作品の制作、ポートフォリオ類の改善を進め、作品発表や講評を通して実践的な表現力と発信力を習得する。								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・就職作品としての方向性を整理し説明できる</li> <li>・制作作品の課題を分析し改善内容を実装できる</li> <li>・新規作品の企画内容を整理し制作できる</li> <li>・作品の完成度を高めるための改良を行うことができる</li> <li>・ポートフォリオ類を整理し作品の特徴を説明できる</li> <li>・制作物および関連資料を就職活動用にまとめ提出できる</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲーム制作Ⅱ、ゲーム制作ⅢA</li> <li>・ゲームプログラミング応用Ⅲ</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各自の制作環境</li> <li>・既存制作物</li> <li>・配布資料(学校配布C++フレームワーク)</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存作品の改良と新規作品制作の両方を計画的に進めること</li> <li>・作品は就職活動で活用することを前提に完成度を意識すること</li> <li>・ポートフォリオ類は作品だけでなく説明資料も含めて整理すること</li> <li>・制作は各自の作業計画に従うこと(シラバスは標準的な進行目安とする)</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制作課題:60%</li> <li>・ポートフォリオ・ドキュメント類:30%</li> <li>・相互評価:10%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	オリエンテーションと授業全体の流れを理解する(授業概要、評価方法、制作方針)
第2週	既存作品を整理し改善方針を検討する(作品確認、課題整理、目標設定)
第3週	就職活動を意識した作品計画を立案する(作品数、見せ方、制作計画)
第4週	ブラッシュアップ対象作品の改良を行う(操作性、演出、完成度向上)
第5週	既存作品の改善内容を整理し反映する(不具合修正、機能追加、調整)
第6週	新規作品の企画を立案する(作品案、ゲーム内容、制作方針)
第7週	新規作品の設計を行う(画面構成、必要機能、制作手順)
第8週	新規作品の基本機能を実装する(入力処理、移動処理、判定処理)
第9週	新規作品の内容を拡張する(演出、敵、UI、難易度調整)
第10週	作品全体の完成度を高める(デバッグ、調整、表現改善)
第11週	ポートフォリオ・ドキュメント類の整理①(作品紹介、使用技術、担当内容)
第12週	ポートフォリオ・ドキュメント類の整理②(構成、文章、見せ方、資料整理)
第13週	ポートフォリオ・ドキュメント類の整理③(まとめ、動作確認、コードレビュー対応)
第14週	作品相互評価と講評(発表、質疑応答、改善確認)
第15週	まとめと振り返り(作品整理、講評、今後の課題)

科目名	サーバサイドプログラミング				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	3	履修学期	前期	時間/週	3	総授業時間	90	単位	3
担当教員	駒村 彩乃			実務経験					
目的/概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーバ、クライアントそれぞれの役割を学ぶ</li> <li>・サーバサイド言語( PHP、Python )の基本構文を学ぶ</li> <li>・静的・動的Webページの作成方法を学ぶ</li> </ul>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静的Webページが作成できる</li> <li>・DBと連携した簡単な動的Webページが作成できる</li> </ul>								
目標資格									
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データベース実習、サーバ構築A・Bの履修</li> </ul>								
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員作成資料</li> </ul>								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不明点については積極的に自分自身で調べ、自己解決能力を高めること</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題：100%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	サーバ・クライアントの役割、環境構築
第2週	サーバサイド言語の基本①
第3週	サーバサイド言語の基本②
第4週	サーバサイド言語の基本③
第5週	確認課題
第6週	DBの復習
第7週	DBとの連携①
第8週	DBとの連携②
第9週	確認課題
第10週	静的Webページの作成
第11週	動的Webページの作成①
第12週	動的Webページの作成②
第13週	動的Webページの作成③
第14週	確認課題
第15週	確認課題

科目名	卒業制作				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	3	履修学期	後期	時間/週	12	総授業時間	360	単位	12
担当教員	駒村 彩乃、佐藤 陽悦 遠藤 航、鈴木 正人			実務経験					
目的/概要	3年間で修得した知識と技術の集大成として、オリジナルのゲーム作品を企画・制作する。プロの現場と同様のワークフローを経験し、チームまたは個人でクオリティの限界に挑戦することが目的である。制作過程では、進捗管理や問題解決、他者との意思疎通を実践し、クリエイターとしての総合的な実践力を養う。これを通じて、自ら学び続け、目標を達成するために最後までやり遂げるプロとしての姿勢を確立する。								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3年間の学びを活かし、企画・デザイン・プログラムの各要素が高度に融合したゲーム作品を完成させることができる。</li> <li>・制作スケジュールを自ら管理し、限られた期間内で目標とするクオリティの作品を仕上げることができる。</li> <li>・制作過程で発生する技術的な課題に対し、自ら情報を収集・分析して解決策を見出し、実装することができる。</li> <li>・チーム制作においては、他者の意見を尊重し、円滑なコミュニケーションを通じて共同で作品をブラッシュアップできる。</li> <li>・完成した作品の魅力を、プレゼンテーションや展示を通じて、第三者へ論理的かつ情熱的に伝えることができる。</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	1～3年時に履修した全科目内容に関する総合的な理解								
使用教材	特になし								
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全ての科目の集大成であるため、総合的な技術を注ぎ込むこと。</li> <li>・チーム開発での運営能力を磨き、卒業制作展での成功を目指して完遂すること。</li> </ul>								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成果物(企画書、仕様書、議事録、スケジュール、プレゼン、ポスター、マニュアル、ゲーム作品など) 80%</li> <li>・授業に取り組む姿勢 20%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	・チーム決め、スケジュール作成
第2週	・チーム決め、スケジュール作成
第3週	・開発
第4週	・開発
第5週	・ハーフαチェック
第6週	・開発
第7週	・開発
第8週	・α版締め切り
第9週	・開発
第10週	・開発
第11週	・開発
第12週	・開発/プレゼン録画
第13週	・β版締め切り
第14週	・ポスター/マニュアル等締め切り
第15週	・展示準備

科目名	プレゼンテーション				企業連携		授業方法	実習・講義	
履修年次	3	履修学期	前期	時間/週	2	総授業時間	60	単位	2
担当教員	遠藤 早夏			実務経験					
目的/概要	<p>目的:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他者に考えを分かりやすく伝えるために必要なプレゼンテーションの基礎的な手法を身につける。</li> <li>・資料作成や発表を通して、相手や目的に応じた伝え方を意識し、円滑なコミュニケーションを行うための表現力と説明力を養う。</li> </ul> <p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プレゼンテーションの基本として、発表構成や要点の整理方法、PowerPointを用いた資料作成の基礎を学ぶ。</li> <li>・グループワークを通して、議事録やスケジュール管理を意識しながら内容を整理し他者に伝える手法を学ぶ。</li> </ul>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表の目的や対象に応じて内容を整理し、PowerPointを用いて分かりやすいプレゼン資料を作成することができる。</li> <li>・グループワークを通して、議事録やスケジュールを意識した進行を行い、チームで協力して発表内容を完成させることができる。</li> </ul>								
目標資格	特になし								
前提知識	特になし								
使用教材	教員作成資料								
履修上の注意	特になし								
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題:90%</li> <li>・授業に取り組む姿勢 :10%</li> </ul>								

## 授業計画・授業内容

第1週	プレゼンテーションとは/PowerPointの基本操作
第2週	プレゼンのポイント/グループワーク
第3週	議事録・スケジュールについて説明/グループワーク
第4週	プレゼン内容の考え方/グループワーク
第5週	見せる資料の作り方/グループワーク
第6週	PowerPointアニメーション/グループワーク
第7週	プレゼンの話し方/グループワーク
第8週	グループワーク
第9週	グループワーク
第10週	リハーサル①
第11週	リハーサル②
第12週	修正
第13週	修正
第14週	プレゼン本番
第15週	最終レポート