

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	ゲームシステム研究	
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	生山	
学 年	1年			教科番号	1B01	単位数 2.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・ 実技	必修・選択の別		必修
	○					
授業概要	ゲームに関わる視野を広げるために、ゲーム産業やゲームの歴史について学ぶとともに、ゲームの企画制作に必要な科学的な知見を学ぶ。					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ①ゲーム関連産業の市場動向を理解する。 ②ゲームの開発現場で使われる用語を習得する。 ③ゲームのシステム構築の基礎を習得する。 ④ゲームの企画に必要な科学的な知見を得る。 					
教材名	なし					
資格の 取得目標	なし					
授業内容と 教員の実務経 験の関連性	コンピュータ教育の経験を有する教員がその経験を生かしてゲームジャンルの特徴やゲームシステム構築の基礎について授業を行う					
履修に あたっての 留意点	授業毎に小テストを実施し、理解度を確認していく。					
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計
割合	50%	20%	10%	20%	0%	100%

回数	講義内容
1	<p>ガイダンス 科目内容、履修方法、小テストの実施について説明 学生のゲームプレイ状況に関するアンケートを実施 アンケートの結果を確認</p>
2	<p>・ゲームのマーケット・ビジネス 好きなゲームジャンルについて 一般消費者アンケートと学生アンケートの違い 学生が「ゲームを強く嗜好している層」であることの確認</p>
3	<p>・ゲームのマーケット・ビジネス プラットフォーム別マーケット：家庭用・スマホ・アーケード、PCオンラインゲーム ゲームの消費者調査：年齢別特性、月別特性 国内外市場：市場規模、特性の比較や関係性</p>
4	<p>・ゲームの産業構造 パブリッシャー、デベロッパー、ライセンサー、ディストリビューター、ストア、小売店 ビジネススキーム：ロイヤリティー、マージン</p>
5	<p>・ゲームの産業構造 ゲームの業界構造と開発工程 業界内の関係：ファーストパーティー/サードパーティー、 (ゲーム産業に関わる職種)</p>
6	<p>・ゲームのシステム設計 MDAフレームワーク：メカニクス、ダイナミクス、エステティクス プレイヤータイプ(Bartle)：アチーブ、エクスプローラー、ソーシャライザー、キラー プレイスタイル：ハードファン/イージーファン、シリアスファン、ピープルファン、ソロ、MMO</p>
7	<p>・ゲームのシステム設計 ゲームデザインスタイル：オフエンシブ、ディフェンシブ、バランス、アクション、RPG、ストラテジ、 アグレッシブ、ディフェンシブ、テクニカル、ゾーニング、ラッシュ UXデザイン：雰囲気・世界観、攻略・成長、自由度、協力・対戦</p>
8	<p>・ゲームシステム設計：ゲームの表現手法 空間表現：2D/2.5D/3D、アイソメトリック(投影法)、ボクセル、AR/VR 視覚スタイル：フォトリアル、セルルック(カートゥーン)、ローポリ、ピクセル、ダイアグラム、デフォルメ インタラクションスタイル：リアルタイム、ターン制</p>

回数	講義内容
9	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームシステム設計: ゲームの表現手法 カメラスタイル: 1人称、3人称、俯瞰、サイドビュー 演出手法: ダイジェティック、カットシーン、イマジナリーライン トーン: カジュアル、コメディ、ダーク、リアル
10	<ul style="list-style-type: none"> ・「遊び」について: 「遊び」の比較 日本と海外(国や地域ごと)の遊びの違い 一般消費者とゲーム嗜好者の遊びの違い 近年の新しい遊び: 遊びの時代変化
11	<ul style="list-style-type: none"> ・遊びの心理学的アプローチ 心理ゾーンとゲームの遊び方、コンフォートゾーンから没入 ・遊びの臨床学的アプローチ ポールマククリーンの脳の三層構造説から見た遊び
12	<ul style="list-style-type: none"> ・遊びの哲学的アプローチ ロジェカイヨワの「遊びの分類」「遊びの本質」「遊びの定義」 ・遊びの脳神経学的アプローチ ケリー・マクゴニカル、ドーパミンによる継続性・連続性
13	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームの企画制作 個人またはグループでゲームを企画する練習 既存の学生作品の改変企画: 面白くする改変提案/その他の改善提案
14	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームの歴史 ゲームの起源(ボードゲーム)から機械・磁気・電気式ゲーム コンピュータゲーム(ハードウェア)の歴史
15	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームの歴史 ゲーム産業の歴史: アタリショックからサードパーティー制度の発足 ゲームソフトの歴史(変遷): 視点、ディフェンスからオフENS、勝ち判定・負け判定、報酬システム
16	<p>授業アンケート 理解度確認テスト</p>

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	77°リケーション実習	
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	佐藤り	
学 年	1年			教科番号	1B02	単位数 2.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・実技	必修・選択の別		必修
	△		○			
授業概要	PCの基本操作及びMicrosoft Word 2021, Microsoft Excel 2021の演習を交えつつ、サーティファイ主催の検定の合格を目指す					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 下記の資格取得目標を達成するための知識と技術を身につける ・ 業務を効率的に行うための技術を身につける 					
教材名	30時間でマスター WORD&EXCEL2021 (Windows対応) (実教出版) 【デジタル問題集版】Word文書処理技能認定試験3級問題集 (2021対応) 【デジタル問題集版】Excel表計算処理技能認定試験3級問題集 (2021対応)					
資格の取得目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ サर्टィファイ Word文書処理技能認定試験 3級以上 ・ サर्टィファイ Excel表計算処理技能認定試験 3級以上 8月のサーティファイ検定は全員受検とする					
授業内容と教員の実務経験の関連性						
履修にあたっての留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予習復習は、教科書の記載内容を中心に行うこと。 ・ 評価にあたっては、日々の取組み姿勢と8月の受験結果を特に重視する。 ・ 本授業でのAIの使用については、原則禁止とする。 ・ 授業とは関係のないサイトを開いたりしないこと。 ・ 遅刻、欠席や体調管理に気をつけること。 					
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計
割合	30%	0%	30%	40%	0%	100%

回数	講義内容
1	PCの基本構成(マウス・キーボード操作)を確認 文字入力(ひらがな・漢字変換・記号)の練習 簡単な文章入力と保存・上書き保存
2	Wordの起動・終了、画面構成の理解 用紙サイズ・余白などページ設定の変更 フォント種類・サイズ・色の設定 太字・斜体・下線など文字装飾 段落配置(中央・右揃え)と行間設定
3	タブ設定 表の作成(行・列の指定) 行・列の挿入と削除の方法 セル内の文字配置(上下・左右) セルの結合と分割の操作
4	表スタイルの適用とデザイン変更 罫線の種類・色の設定 セル幅・行の高さの調整 均等割り付けによる整形
5	タイピング練習(200文字/10分目標) 正確な入力と変換のコツ 簡単な文章作成課題 実習問題による総合演習
6	画像の挿入とサイズ変更 図形の挿入と編集 配置(前面・背面等)の設定 テキストボックスの活用
7	ワードアートの作成と編集 文字効果(影・縁取り等)の設定 ヘッダー・フッターの設定
8	Word検定形式の問題演習 頻出操作の確認 時間配分の意識 解答手順の理解

回数	講義内容
9	検定問題の反復練習 弱点分野の補強
10	タイピング練習(250文字／10分目標) 検定形式問題の演習 スピードと正確性の向上 操作の効率化を意識
11	模擬試験形式での演習 時間内での完成を目指す 解答の見直し方法 総合的な理解の確認
12	Excelの基本構成と用語の理解 セル・行・列の操作 データ入力演習
13	オートフィルによる連続データ入力 コピー、移動、貼り付けオプション 簡易表計算練習
14	基本数式の入力方法 SUM・AVERAGE 表示形式(数値・日付)の変更 表の装飾
15	タイピング練習(300文字／10分目標) 数式エラーの種類と対処法 スパークラインの作成 ワードアートの応用
16	グラフの作成(棒・折れ線など) データ範囲の選択方法 グラフのデザイン変更 タイトル・凡例の設定

回数	講義内容
17	関数・書式の総合活用 完成度のチェック
18	MAX・MIN・COUNT・COUNTA・RANK.EQ 相対参照と絶対参照 参照の仕組み理解
19	ROUND・ROUNDUP・ROUNDDOWN・INT IF・AND/OR/NOTの論理式
20	タイピング(350文字/10分目標) 関数のネスト(入れ子) IFS・COUNTIF・SUMIF 条件付き計算の実践
21	並べ替え(昇順・降順) フィルターによる抽出 条件付き書式の設定 テーブル機能の活用
22	VLOOKUP・HLOOKUP・XLOOKUP 検索範囲と戻り値の理解 データ検索演習
23	関数の総復習 複合問題の演習 ピボットテーブルの作成 集計・分析の基礎
24	Excel検定形式の問題演習 頻出操作の確認 時間配分の意識 解答手順の理解

回数	講義内容
25	タイピング(400文字／10分目標) 検定問題の反復練習 弱点分野の補強
26	検定問題の反復練習 弱点分野の補強
27	検定問題の反復練習 弱点分野の補強
28	検定問題の反復練習 弱点分野の補強
29	検定問題の反復練習 弱点分野の補強
30	タイピング(450文字／10分目標) 検定問題の反復練習 弱点分野の補強
31	検定問題の反復練習 弱点分野の補強
32	検定問題の反復練習 弱点分野の補強

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	コンピュータシステム		
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	金井		
学 年	1年			教科番号	1B03	単位数	7.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・実技	必修・選択の別		必修	
	○						
授業概要	<p>ゲーム制作を行うために必要な知識の基本を学ぶ授業である。1年次12月に受験する情報活用3級検定では、コンピュータの基本的な知識が全般的に出題される。その検定対策も行う授業である。 (週3コマ・計56コマ)</p>						
到達目標	<p>1・コンピュータを使用する上での基本的な構成を理解できるようになる。 2・インターネット・LANの基本的な仕組みを理解できるようになる。 3・インターネットでの様々なサービスの特徴を理解できるようになる。 4・静止画・動画・音声などの各データフォーマットの特徴や使用用途を理解し、ゲーム制作に応用できるようになる。 5・セキュリティ対策の基本を理解できるようになる 6・実社会でどのようにコンピュータやネットワークが活用されているのかを理解できるようになる。</p>						
教材名	<p>・情報検定情報活用試験2級 公式テキスト（一般財団法人 職業教育・キャリア教育財団） ・その他必要に応じて、重要キーワードなどのプリントを配布する。</p>						
資格の 取得目標	<p>・1年次12月に情報活用試験3級の合格を目指す。 ・使用する教科書は情報活用試験2級のものを使用する。近年の3級は2級の範囲の出題が非常に多くなったためである</p>						
授業内容と 教員の実務経 験の関連性	<p>ゲーム開発企業で勤務経験のある教員がその経験を活かしてコンピュータシステム（ハードウェア・ソフトウェア・ネットワークの基本）について授業を行う。</p>						
履修に あたっての 留意点	<p>◆履修にあたっての留意点◆ 1.教科書の順にこだわらずに、学生が理解しやすい順序で説明する。そのため説明中のページ番号を必ずノートに取ること。 2.日本語として難しい語彙が多いため、授業中に検索することを許可する。</p> <p>◆授業進行の流れ◆ 1.各単元のはじめに「重要キーワード」を配布する。 2.「重要キーワード」ごとに、それが使用されている実際の過去問題をいくつか解き、解説を行う。 3.章末には、授業中に解いた過去問題を中心に、章末テストを行う。 4.学期末には、授業中に解いた過去問題を中心に、期末テストを行う。 ※つまり授業中に配布した過去問題を復習することを重視すること。</p>						
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計	
割合	70%	0%	10%	20%	0%	100%	

回数	講義内容
1	授業の概要説明 ・授業の目的(情報活用検定3級合格・実習で学ぶ知識を補う) ・授業の進め方 T01_ファイル形式とマルチメディア ・ゲーム制作で利用する様々なファイル形式の全体概要
2	T01_ファイル形式とマルチメディア ・画像ファイル関係(png,jpg,gif)・試験外(psd,bmp) ・圧縮方式について(無圧縮・非可逆圧縮・可逆圧縮)
3	T01_ファイル形式とマルチメディア ・動画ファイル関係(mpeg,wmv)・試験外(avi,mov,mkv) ・文章系ファイル関係(txt, csv,html)・試験外(pdf,docx)
4	T01_ファイル形式とマルチメディア 章末テスト <hr/> T02_情報表現・データサイズ計算 ・bit,Byte、情報を表現できる数 2^n ・コンピュータで最終的に保存されるbitは2進数(詳細は別章)
5	T02_情報表現・データサイズ計算 ・指数表現について ・画像・動画データサイズの計算
6	T02_情報表現・データサイズ計算 ・画像・動画データサイズの計算(実際の問題)
7	T02_情報表現・データサイズ計算 ・サウンド・テキストデータサイズの計算 ・データの通信速度bps、解像度dpi
8	T02_情報表現・データサイズ計算 章末テスト <hr/> T03_標本化・量子化・符号化 ・デジタルとアナログ(デジタル化のメリット) ・進数表現の考え方

回数	講義内容
9	T03_標本化・量子化・符号化 ・進数変換(4bitまでは表を使う、それ以上での計算方法)
10	T03_標本化・量子化・符号化 ・音声でのデジタル化 ・画像でのデジタル化
11	T03_標本化・量子化・符号化 ・標本化・量子化による、画質・音質の変化
12	T03_標本化・量子化・符号化 章末テスト <hr/> T04_PCのハードウェア ・5大装置とは？ ・入力装置の説明
13	T04_PCのハードウェア ・出力装置の説明 ・ディスプレイの特徴
14	T04_PCのハードウェア ・プリンタの特徴 ・加法混色、減法混色
15	T04_PCのハードウェア ・記憶装置の説明 ・主記憶装置と補助記憶装置 ・RAMとROM ・演算制御装置の説明
16	T04_PCのハードウェア ・クロック周波数(PCの動作速度が決まる要因のひとつ) ・キャッシュメモリ(CPU、補助記憶装置)

回数	講義内容
17	T04_PCのハードウェア ・シリアル、パラレルの違い ・映像インタフェース(HDMI)・試験外(DisplayPort,DVI,VGA)
18	T04_PCのハードウェア ・汎用インタフェース(USB,SATA) ・無線インタフェース(Bluetooth,NFC,IrDA)
19	T04_PCのハードウェア 章末テスト ----- T05_OS,UI ・OSの3つの管理機能
20	T05_OS,UI ・OSの種類 ・BIOSの役割
21	T05_OS,UI ・GUI(ラジオボタンなどのコンポーネンツについて)、CUI ・ショートカットキー、ファンクションキー
22	T05_OS,UI ・ファイル管理システム ・相対パス指定、絶対パス指定、カレントディレクトリ、ルートディレクトリ
23	T05_OS,UI ・ユニバーサルデザイン、アクセシビリティ、ユーザビリティ ・自動Update
24	T05_OS,UI 章末テスト ----- T06_アプリケーションソフト ・文書作成系(ワードプロセッサの機能)①

回数	講義内容
25	T06_アプリケーションソフト ・文書作成系(ワードプロセッサの機能)② ・用紙のサイズ
26	T06_アプリケーションソフト ・試験外(表計算系) ・オフィスソフトのマクロ機能 ・CSV,XML形式 ・プレゼンテーションソフトの機能
27	T06_アプリケーションソフト 章末テスト ----- T07_ネットワークハードウェア ・LAN、WAN
28	T07_ネットワークハードウェア ・クライアント、サーバ、P2P ・IPアドレス、ドメイン名、MACアドレス
29	T07_ネットワークハードウェア ・NIC、スイッチングハブ、リピータハブ、ルータ、ファイアウォール
30	T07_ネットワークハードウェア ・無線LAN、SSID、暗号化 ・無線LANの規格、アクセスポイント
31	T07_ネットワークハードウェア ・様々なプロトコル(DNS,DHCP,HTTP,FTP,SMTP,IMAP,POPなど) ・それぞれを扱うサーバ
32	T07_ネットワークハードウェア 章末テスト ----- 前期末試験直前対策 ・これまでの過去問題全体の暗記系問題を、Kahootを使用してクイズゲーム形式で解く

回数	講義内容
33	T08_ネットワークサービス ・URL、ドメイン名、IPアドレス(T07での復習) ・検索エンジン(ロボット型、ディレクトリ型) ・SEO
34	T08_ネットワークサービス ・AND、OR検索、(試験外)論理演算
35	T08_ネットワークサービス ・電子メールの仕組み(送受信の流れ) ・宛先の指定方法(To,Cc,Bcc) ・件名(Re:、Fw:) ・署名、添付ファイル
36	T08_ネットワークサービス ・インターネットビジネス ・BtoB(EDI)、BtoC(バーチャルモール、POSシステム) ・CtoC(インターネットオークション、エスクローサービス) ・ソーシャルメディア、SNS、VOD
37	T08_ネットワークサービス 章末テスト ----- T09_社会とコンピュータ ・AI、ビッグデータ、IoT
38	T09_社会とコンピュータ ・情報バリアフリー、ユニバーサルデザイン、アクセシビリティ、ユーザビリティ ・VR、AR ・GPS、ETC
39	T09_社会とコンピュータ ・GPS、ETC ・クラウドサービス、ホスティングサービス
40	T09_社会とコンピュータ ・SaaS、PaaS、IaaS ・電子マネー ・RFID

回数	講義内容
41	<p>T09_社会とコンピュータ 章末テスト</p> <hr/> <p>T10_情報セキュリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイバー犯罪の概要 ・マルウェアを使うものと、ヒューマンエラーを狙うものとの分類される
42	<p>T10_情報セキュリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マルウェアの種類と特徴(ウイルス、トロイの木馬、バックドアなど)
43	<p>T10_情報セキュリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セキュリティ対策
44	<p>T10_情報セキュリティ 章末テスト</p> <hr/> <p>T11_法律系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権の概要 ・著作財産権
45	<p>T11_法律系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・著作人格権、著作隣接権 ・産業財産権
46	<p>T11_法律系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人情報保護法
47	<p>T11_法律系 章末テスト</p> <hr/> <p>T12_問題解決・流れ図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インタビュー、アンケート、ブレインストーミング、KJ法
48	<p>T12_問題解決・流れ図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズム、フローチャートの基本的な考え方 ・金種計算アルゴリズムの問題①

回数	講義内容
49	T12_問題解決・流れ図 ・金種計算アルゴリズムの問題②、③
50	T12_問題解決・流れ図 章末テスト <hr/> T13_低出題率の問題 ・HTMLやCSSの記述
51	T13_低出題率の問題 ・PHP, JavascriptなどWebプログラミング
52	T13_低出題率の問題 ・グローバルIPアドレスとプライベートIPアドレス ・IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ
53	過去問題を本番と同じ条件で行う①
54	過去問題を本番と同じ条件で行う②
55	過去問題を本番と同じ条件で行う③
56	検定試験直前対策 ・これまでの過去問題全体の暗記系問題を、Kahootを使用してクイズゲーム形式で解く

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	プログラミング実習 I	
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	佐藤り	
学 年	1年			教科番号	1B04	単位数 4.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・実技	必修・選択の別		必選
			○			
授業概要	プログラムの基となるソースコードの表現について、Unity (C#) とC++を使用して基礎から学ぶ。					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基礎的なソースコードを読み書きできるようになる。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本構文 2. データ構造 3. クラス 4. ポインタ について概要を理解し、適切に扱えるようになる。 ・ ミニゲームが作成できるようになる。 					
教材名	オリジナルの教材を使用					
資格の 取得目標	特に無し					
授業内容と 教員の実務経 験の関連性						
履修に あたっての 留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業で使用する教材は、各人のスマートフォンからアクセスできる。予習復習はそちらを中心に行うこと。 ・ 適宜、小テストを実施する。 ・ 評価にあたっては、小テストの結果や実習への参加状況を特に重視する。 ・ 本授業でのAIの使用については、練習問題と小テストの時のみ使用を禁止する。それ以外の場面については、状況に応じて使用を推奨、禁止することがある。 ・ 遅刻、欠席や体調管理に気をつけること。 					
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計
割合	60%	0%	20%	20%	0%	100%

回数	講義内容
1	Unityプロジェクトの作成手順 エディタ画面(Scene / Game / Hierarchy)の説明 スクリプト作成とアタッチ方法 実行と停止の基本操作
2	データ型(int, float, stringなど)の理解 変数の宣言と初期化 コメントアウトの書き方 代入の基本ルール
3	Debug.Logによる出力 演算子の種類(+ - * /) 計算結果の確認 簡単な計算プログラム作成
4	四則演算の応用練習 複数の式を組み合わせた計算 優先順位の理解
5	剰余(%)の使い方 偶数・奇数判定 Randomクラスによる乱数生成 ゲーム的な処理の導入
6	指数表記(e表記)の理解 float/doubleの違い 数値計算の精度
7	リテラルの種類(数値・文字列) エスケープシーケンス(¥nなど) 文字列の整形出力 ログ表示の工夫
8	メソッドの基本構造 メンバ変数とローカル変数の違い スコープの理解 簡単なメソッド作成

回数	講義内容
9	if文の基本 比較演算子(==, !=, > など) 条件分岐の流れ 簡単な判定処理
10	キー入力(Input.GetKeyなど) 入力に応じた処理分岐 リアルタイム処理の体験 簡単な操作プログラム
11	条件式の演習問題 複数条件の組み合わせ
12	論理演算子(&&, , !) 複雑な条件の組み立て 実用的な分岐処理
13	条件式の実用練習 複数分岐の整理
14	else if / elseの使い方 分岐の優先順位 複数条件の処理設計
15	戻り値のあるメソッド return文の使い方 計算結果の返却 関数の分割
16	戻り値の実用 複数メソッドの連携

回数	講義内容
17	引数の基本 値の受け渡し
18	メソッドの汎用化 簡単な関数設計
19	if+戻り値の組み合わせ 型変換
20	三項演算子 記述方法の工夫について
21	switch文の基本 breakの役割
22	インクリメント/デクリメント 列挙体(enum)の導入 アクセス修飾子の基礎 コード整理
23	配列(一次元)とfor文の基本 配列操作演習
24	配列とfor文の応用 データ管理

回数	講義内容
25	while文の基本 無限ループ breakによる制御
26	do while文の使い方
27	多次元配列と二重for文 表形式データの管理
28	多次元配列の応用 複雑なループの整理
29	foreach文の使い方 ジャグ配列 配列構造の違い
30	定数(const)の使い方 マジックナンバーの回避 コード改善演習
31	値型と参照型の違い 値渡しと参照渡し(ref,in,out)
32	構造体の基本 コンストラクター クラスとの違い 簡単な設計演習

回数	講義内容
33	C++開発環境の説明 基本構文(main関数) 入出力(cout/cin) C#との違い
34	変数・型・演算子 ヘッダーの役割 名前空間(std) 基本文法の確認
35	条件分岐とループ C#との書き方比較 基本問題演習 デバッグ方法
36	C++基礎演習 計算・条件・ループ
37	応用演習 複合問題の実装 コードの整理
38	応用演習 複合問題の実装 コードの整理
39	ポインタの基本 アドレスと*の意味 ポインタ変数の宣言 値の参照
40	値渡し・ポインタ渡し・参照渡し 挙動の違い 関数との関係

回数	講義内容
41	ポインタ応用 構造体とポインタ new/deleteによるメモリ管理
42	ダブルポインタ(ポインタのポインタ)
43	動的配列 サイズ変更の考え方
44	動的配列 メモリ管理の重要性
45	クラスの基本 メンバ変数・関数 アクセス指定子 簡単なクラス作成
46	コンストラクタと初期化 イニシャライザ カプセル化の概念
47	関数オーバーロード 継承の基本 基底・派生クラスの関係
48	クラスのポインタ 委譲の考え方 設計の分割

回数	講義内容
49	オーバーライド 仮想関数の基本 動的バインディング
50	純粋仮想関数 抽象クラスの基本
51	ヘッダーファイルの役割 総復習
52	総復習
53	複数ファイル連携 .cppと.hの関係
54	前方宣言 デストラクター メモリ解放の重要性 ライフサイクル理解
55	コマンドパターン
56	コマンドパターン

回数	講義内容
57	ビット演算 2進数の理解 フラグ管理
58	シフト演算 高速処理の考え方
59	ビット演算 複雑な条件処理
60	using宣言・エイリアス プリプロセッサ
61	テンプレート 関数テンプレート 型の汎用化について
62	ファイルストリーム(出力) ofstreamの使い方 ファイル書き込み ログ保存
63	ファイルストリーム(入力) ifstreamの使い方 ファイル読み込み データ処理
64	再帰処理の基本 関数の自己呼び出し 終了条件の重要性

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	ゲームエンジン実習	
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	清本	
学 年	1年			教科番号	1B05	単位数 7.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・実技	必修・選択の別		必選
	△		○			
授業概要	ゲームで使用する3Dキャラクターの知識を学び、ゲーム制作の基本（表示、移動、当たり判定、Map、エフェクト、サウンド、ゲームパッド）を学ぶ					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3Dキャラクターを加工したり自ら制作し、ゲーム制作で使えるようになる ・ ミニゲーム制作を通しタイトルからリリースまでの流れを制作出来るようになる 					
教材名	Unreal Engine5.54 Blender4.32					
資格の 取得目標	特になし					
授業内容と 教員の実務経 験の関連性	商品開発のプロセスと各種ゲームの設計とプログラミング、デバッグとマスターUPまでをゲームクリエイター経験者が講義を行う					
履修に あたっての 留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ プログラム言語能力の向上と問題解決能力の向上 ・ paizaのCランク以上のレベルを獲得 					
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計
割合	0%	75%	0%	20%	5%	100%

回数	講義内容
1	【イントロダクション】 ①自己紹介、開発動画の視聴、ツールの紹介と使い方の説明、Windowsの基本の確認 ②3Dオブジェクトの説明、基本用語の解説
2	【アセットデータとダウンロード】 ①Sketchfabの使い方とデータのダウンロード、Blenderの基本設定 ②Blenderの操作とfbxファイルのエクスポート方法の解説
3	【3Dオブジェクト制作】 ①剣、斧、ライフル、ナイフなどの3Dオブジェクトを加工 ②fbxファイルにエクスポートする実習
4	【Unreal Engineの基本操作 I】 ①各ウインドの解説と操作方法の解説 ②プラグインのインストールと初期設定、サンプルプロジェクトの動かし方の解説
5	【Unreal Engineの基本操作 II】 ①Blenderで制作したオブジェクトをUnreal Engineで表示 ②サイズ変更やマテリアルの再設定方法の解説
6	【二足歩行キャラクターの制作 I <剣で攻撃のキャラクター>】 ①ボーンの解説とアニメーションの原理の解説 ②二足歩行キャラクターのダウンロードと加工方法の解説(Mixamoサンプルデータ)
7	【二足歩行キャラクターの制作 II】 ①アニメーションファイルのルートボーン有に変換する方法の解説 ②Unreal Engineへインポートとマテリアルの変更方法の解説
8	【二足歩行キャラクターの制作 III <キックとパンチで攻撃キャラクター>】 ①任意のキャラクター(Sketchfab)のダウンロード ②BlenderでUnreal Engine用のデータに加工(リサイズ、不要なデータの削除)
9	【二足歩行キャラクターの制作 IV】 ①任意のキャラクターのアニメーションをMixamoからダウンロードと加工 ②ルートボーン追加とUnreal Engineにインポート
10	【二足歩行キャラクターの制作 V <ライフルで攻撃キャラクター>】 ①任意のキャラクター(Sketchfab)のダウンロード ②BlenderでUnreal Engine用のデータに加工(リサイズ、不要なデータの削除)
11	【プレイヤーブループリント】 ①キャラクターブループリントの作成(ブループリントの書式の解説) ②アニメーションBPとブレンドスペースの制作と組み込み
12	【キーイベントとプレイヤキャライベントの制作】 ①InputActionとInputMappingContextの解説と制作 ②ブループリントの作成(移動、ジャンプ、攻撃、カメラ視点切り替え)
13	//

14	【武器の装備】 ①剣とライフルをソケットを制作し装備する方法の解説 ②剣の起動エフェクトの表示とエフェクトをFabからダウンロードする方法の解説
回数	講義内容
15	【3体のプレイヤーキャラクターの完成】 ①GameModeの解説と制作(3体のプレイヤーごとの制作) ②剣の軌道の調整、エフェクトのタイミング調整と色々なエフェクトを試す練習
16	" 課題提出1
17	【敵キャラクターの制作 I <砲台とミサイル>】 ①砲台オブジェクトとミサイルオブジェクトをSketcfabから選びダウンロードし加工する ②Unreal Engineにインポートしプレイヤーとのサイズを調整
18	【敵キャラクターの制作 II <ミサイルの発射>】 ①クラスの制作とブループリントの制作 ②コンポーネントと詳細メニューの解説
19	【敵キャラクターの制作 III <当たり判定>】 ①爆発エフェクトのダウンロードと表示(当たったらの判定のブループリントの作成) ②砲台とミサイルの当たり判定を除外する方法の解説
20	【敵キャラクターの制作 IV <爆発エフェクトと破片処理>】 ①壊れるブループリントの制作(フラクチャモードの解説と制作) ②壊れる砲台の再構築(壊れるオブジェクトを使用して砲台敵を作り直す)
21	【敵キャラクターの制作 V <壊れるオブジェクト>】 ①壁、岩、樽、木箱などゲーム中の障害物を想像し壊れるオブジェクトを制作する ②壊れる際の爆発エフェクトも数種類ダウンロードし、物体によって変えてみる練習
22	"
23	"
24	【プレイヤーキャラ(剣)と敵の当たり判定 I (体当たり)】 ①当たり判定<On Component Begin Overlap>の解説 ②イベントの解説と使用方法の説明、イベント発生後の処理の制作
25	【プレイヤーキャラ(剣)と敵の当たり判定 II (剣だけの当たり判定)】 ①アニメーションと同期し当たり判定を呼び出す方法の解説(AnimNotifyStateの制作方法) ②コリジョンの詳細の変更と各項目の説明
26	【ライフルの弾と敵の当たり判定 III (ライフルを撃つブループリント)】 ①弾の制作(起動の作り方の説明) ②アニメーションと同期し当たり判定を呼び出すブループリントの作成(AnimNotifyの制作方法)
27	【ライフルの弾と敵の当たり判定 IV (ライフルを撃つブループリント)】 ①タグの解説 ②タグ付きの当たり判定の制作
28	【パンチ&キックキャラの当たり判定の制作課題】 ①パンチは拳にCollisionBox、キックは足にCollisionBoxを付け2か所で判定する ②アニメーションと同期させ違和感のない攻撃判定を制作する

回数	講義内容
29	〃
30	〃 課題提出2
31	【レベル(Map)の制作Ⅰ】 ①チームを編成しプレイヤーごとに1ステージを担当しレベルデザインを考える ②レベルデザインに必要なオブジェクトをFabからダウンロードし骨格をデザインする(地面)
32	〃
33	【レベル(Map)の制作Ⅱ】 ①Mapの制作(ランドスケープとフォリッジの解説と制作) ②Fabからダウンロードしたオブジェクトを配置し自分のMapを仕上げていく練習
34	〃
35	【レベル(Map)の制作Ⅱ】 ①Mapの制作(ランドスケープとフォリッジの解説と制作) ②Fabからダウンロードしたオブジェクトを配置し自分のMapを仕上げていく練習
36	〃
37	【レベル(Map)の制作Ⅲ】 ①敵キャラと壊れるオブジェクトを配置し、ゲームステージを制作 ②迷路や障害物の配置で難易度の変化を考え配置する
38	〃
39	【レベル(Map)の制作Ⅲ】 ①プレイしてみて自分の考える難易度になっているか調整 ②チームメンバーや他のメンバーの意見を聞いたりして完成を目指す
40	〃
41	【UMG タイトルレベルの制作】 ①UMGの説明と各種UIの制作(タイトルUI、フェードインフェードアウトUI、アニメーション) ②背景とキャラクターの1枚絵、ボタンの絵、ロゴの表示
42	〃

回数	講義内容
43	【UMG ゲームオーバーレベルの制作】 ①背景とキャラクタの1枚絵(暗めの背景、死んだポーズのプレイヤー) ②ゲームオーバーの表示アニメーションの制作
44	"
45	【UMG ステージクリアレベルの制作】 ①背景とキャラクタの1枚絵(明るめの背景、ガッツポーズのプレイヤー) ②ステージクリアの表示アニメーションの制作
46	"
47	【遷移 I】 ①レベルにUIの表示 (add to viewport、inputMode、表示の優先度の説明) ②ゲーム→ゲームオーバー→リトライ の遷移の制作
48	"
49	【遷移 II】 ①タイトル→ゲーム→クリア→次のステージ ゲーム→ゲームオーバー→タイトル ②ゲーム→ゲームオーバー→リトライ の遷移の制作
50	"
51	【サウンドの再生 I】 ①学校のサウンドライブラリから必要なBGM、SE、Voiceをダウンロードし波形を加工 ②担当ステージにインポートしサウンドキューで再生(サウンドキューの説明)
52	【サウンドの再生 II】 ①BGMのループ再生フラグ設定やSEの再生タイミングを考えて再生 ②BGMとSEのボリュームの調整(SEの聞き逃しが無いよう調整)
53	【担当ステージの完成】 ①敵配置やプレイヤー操作、難易度、見た目などゲームの1ステージとして調整 ②遷移も確実にチェックする
54	"
55	"
56	【最終課題提出と筆記試験】 ① 担当ステージの最終提出 ② 期末試験(筆記4択10問)

課題提出4

回数	講義内容
57	【サッカー<ストラックアウト>ゲームの作成Ⅰ】 ①プレイヤーの制作(アニメーションのダウンロードMixamoのサンプル使用) ②プレイヤーブループリントの制作(ブレンドスペース、AnimBP、キーイベント)
58	〃
59	【サッカー<ストラックアウト>ゲームの作成Ⅱ】 ①ボールの制作(角度3方向の軌道の制作) ②ボールの再出現処理とランダム出現の制作
60	〃
61	【サッカー<ストラックアウト>ゲームの作成Ⅲ】 ①壊れるパネルとフレームの制作(9枚の壊れるパネルとアイテム3枚の計12枚を制作) ②壊れ処理とアイテムの機能を実装(キック回数の増減、一発ゲームオーバー)
62	〃
63	〃
64	【サッカー<ストラックアウト>ゲームの作成Ⅳ】 ①遷移(ゲームオーバー画面、リザルト画面の制作) ②キック数によりランキング処理(少ないキック数でベスト5にランクインする処理)
65	〃
66	〃
67	【サッカー<ストラックアウト>ゲームの作成Ⅴ】 ①遷移(タイトル画面の制作、全ての流れの完成) ②サウンドの実装(BGM、SEをライブラリからダウンロードし再生ブループリントの作成)
68	〃
69	〃
70	【サッカー<ストラックアウト>ゲームの完成】

課題提出5

回数	講義内容
71	【サッカー<PK戦>ゲームの作成 I】 ①キーパー用のキャラクターのダウンロード(アニメーションMixamoのダウンロード) ②キーパーブループリントの作成
72	”
73	【サッカー<PK戦>ゲームの作成 II】 ①ボールのゴール判定(ゴール！表示とMiss表示のUIの作成) ②判定の表示ブループリントの作成
74	”
75	”
76	【サッカー<PK戦>ゲームの作成 III】 ①キーパーの処理(キックしたプレイヤーの角度を判断し左右ジャンプの判定) ②判定の表示ブループリントの作成
77	”
78	【サッカー<PK戦>ゲームの作成 IV】 ①キーパーをコントローラーで操作(2人で遊ぶ用の処理) ②2P用キーイベントの作成、カメラ視点の切り替え方法の説明
79	”
80	”
81	【サッカー<PK戦>ゲームの作成 V】 ①処理を2つに分け1P用と2P用のレベルを制作 ②1Pと2Pの切り替え処理
82	”
83	【サッカー<PK戦>ゲームの作成 VI】 ①ユーザーインターフェースの制作(5回のキックを○×で表示するUIの作成) ②
84	”

回数	講義内容
85	【サッカー<PK戦>ゲームの作成Ⅶ】 ①遷移(1P勝利!と2P勝利!)のUI、引き分けUIを制作) ②勝敗の結果でリザルトを表示する処理を制作
86	”
87	”
88	【サッカー<PK戦>ゲームの完成】 <div style="text-align: right; color: red;">課題提出6</div>
89	【レースゲームの作成Ⅰ】 ①車体の作成(Blenderで簡単な車体を制作し、車体用ボーン制作) ②Unreal Engineにレース用のプラグインを追加し、Unreal Engineで車体を表示する
90	”
91	【レースゲームの作成Ⅱ】 ①AnimBPの制作とホイールブループリント、エンジンカーブの制作 ②パラメータの調整(ハンドル角度、グリップ力、トルクの調整を行う)
92	”
93	【レースゲームの作成Ⅲ】 ①オリジナル車体の作成(Sketchfabから好きな車体をBlenderで加工) ②Unreal Engineで車体を動かすブループリントの作成
94	”
95	【レースゲームの作成Ⅳ】 ①NPC用の車体作成(Sketchfabから好きな車体をBlenderで加工) ②Unreal Engineで車体表示
96	【レースゲームの作成Ⅴ】 ①400mトラックのコース作成(コースパーツのダウンロードと加工) ②レベルの制作(コース中にスタートゲートとチェックポイントゲートを追加)
97	”
98	”

回数	講義内容
99	【レースゲームの作成Ⅵ】 ①コースにNPC用のスプラインメッシュの作成 ②NPCをスプラインメッシュに沿って動くブループリントの作成
100	”
101	”
102	【レースゲームの作成Ⅶ】 ①タイマーUIの作成(経過時間の表示とチェックポイント通過表示の制作) ②ブループリントの作成(Timerとチェックポイントのブループリントの作成)
103	”
104	”
105	【レースゲームの作成Ⅷ】 ①リザルトUIの制作(3週後のタイマーでベスト5にランクインするUIをデザインする) ②ブループリントの作成(タイマーストップ、ランクインブループリントの作成)
106	”
107	”
108	【レースゲームの作成Ⅸ】 ①コースの追加(アップダウンのコースを追加) ②新コースでゲームを完成を目指す
109	”
110	”
111	”
112	【レースゲームの完成】 <div style="text-align: right;">課題提出7</div>

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	ゲームプログラミング I		
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	生山		
学 年	1年			教科番号	1B06	単位数	4.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・ 実技	必修・選択の別		必選	
	△		○				
授業概要	Unityを使ったゲームの制作技術（プログラミング）を学習する。						
到達目標	<p>Unityを使ってゲームを制作できる。 C#（プログラミング言語）の言語仕様が理解できる。 UnityとC#（プログラミング言語）を使い、ゲームを作ることができる。 オープニングからエンディングまでのアウトゲームを制作できる。 ゲームの遊ぶパートのインゲームを制作できる。 スコアやタイマーなどのゲームに必要な情報を表示するUIを実装できる。 ゲームの演出として、トレイルやパーティクルを実装できる。</p>						
教材名	なし						
資格の 取得目標	なし						
授業内容と 教員の実務経 験の関連性	コンピュータ教育・プログラミング教育の経験を有する教員が、その経験を活かして、UnityとC#を使ったゲーム制作の授業を行う。						
履修に あたっての 留意点	4コマの授業を1セットとして実施し、1セット分の授業内容を確認する小テスト（5択10問）を翌週の授業の冒頭で実施する。学生は小テストの実施に備えて前週の授業内容を復習しておくこと。						
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計	
割合	70%	0%	10%	20%	0%	100%	

回数	講義内容
1	ガイダンス:科目内容、履修方法、小テスト デリゲートの利用:ゲームの進行処理をデリゲート化 Unityプロジェクトの作成007:ゲームマネージャー、プレーン、キューブ⇒プレハブ化 switch文で多分岐処理によるゲーム進行の実装 ⇒ 流れとステップ数の確認
2	デリゲートの利用:ゲームの進行処理をデリゲート化 デリゲートでのスクリプト:ゲームの進行処理をデリゲート化 デリゲートの説明、多分岐処理との比較 初期設定から各種イーゼンギングへの進行をデリゲートでを実装
3	スクリプタブルオブジェクト(データコンテナ)の利用 Unityプロジェクト007の起動:スクリプタブルオブジェクト用のスクリプトファイルの作成 スクリプタブルオブジェクトのスクリプトを編集:空のスクリプタブルオブジェクトを作成 UnityEditorでスクリプタブルオブジェクトの新規生成
4	スクリプタブルオブジェクトの編集 カメラ用メンバー変数:値を取得するラムダ式の実装 UnityEditorでスクリプタブルオブジェクトに値をセット、ゲームマネージャーに登録 カメラスクリプトでスクリプタブルオブジェクトの値を取得
5	マネージャークラスの実装 Unityプロジェクト007の起動 (スクリプタブルオブジェクトにキューブプレハブ用メンバー変数、取得するラムダ式を追加) キューブマネージャー用のスクリプトファイル:MonoBehaviorからの継承を削除
6	マネージャークラスの実装:キューブマネージャーの作成 GameObject型の2次元配列を宣言:キューブオブジェクトを格納用配列 コンストラクターの定義:引き数にスクリプタブルオブジェクト コンストラクター内でオブジェクトをプレハブから生成
7	キューブのアニメーション:キューブビルミネーション(サウンドイコライザー風、ナイトライダー風) Unityプロジェクト007の起動:2次元配列に格納されたキューブオブジェクトを配置 キューブマテリアルのレンダーマードとエミッションを変更 doInit()でキューブの配置
8	キューブのアニメーション:キューブビルミネーション(サウンドイコライザー風、ナイトライダー風) キー入力で、スケールのイーゼンギングを実行:1.5倍サイズから徐々に縮小して1.0倍にする スケールのイーゼンギングに合わせて、エミッションの変更 アニメーション:サイズ変更、エミッション変更 デイレイ、アイドリング状態、光の瞬き

回数	講義内容
9	2次元配列でシティーエンジン、マップ管理 Unityプロジェクトの作成008: ゲームマネージャー、スクリプタブルオブジェクト、プレーン キューブオブジェクト⇒プレハブ化 スクリプタブルオブジェクト: キューブ用メンバー変数、値取得用ラムダ式
10	2次元配列でシティーエンジン、マップ管理 キューブマネージャーの作成: スクリプトファイルからMonoBehaviorを削除 メンバー変数: GameObject型2次元配列の宣言、マップ用変数の宣言と初期化 コンストラクターでキューブオブジェクトの生成
11	2次元配列でシティーエンジン、マップ管理 Unityプロジェクト008を起動: ゲームマネージャーの作成 ゲームマネージャーにスクリプタブルオブジェクトを登録、デリゲートでゲーム進行 キューブマネージャーをnewオペレータで生成: 引き数にスクリプタブルオブジェクト
12	2次元配列でシティーエンジン、マップ管理 ゲームマネージャーの初期設定用メソッドからキューブマネージャーの初期設定用メソッドを実行 キューブマネージャーの初期設定メソッドでマップ用データに応じてキューブオブジェクトを配置 マップ用データに応じて、キューブオブジェクトの高さを変更して配置
13	カメラのウォークスルー Unityプロジェクト008を起動: カメラのスクリプトを作成してMainCameraにアタッチ 初期設定用メソッドとキー入力による移動回転用メソッドを作成 ゲームマネージャーからカメラの初期設定用メソッドと移動回転用メソッドを実行
14	Unityちゃんの実装: ダウンロード、インポート、サンプルの実行、Unityちゃんの確認 Unityプロジェクト008を起動: Unityちゃんプレハブの配置、ロゴの配置 Unityちゃんのアニメーション設定と移動コントロールスクリプト カメラ用スクリプト、Unityちゃんの後方に初期配置
15	ビルボード処理: オブジェクトが常にカメラに向く処理 Unityプロジェクトの作成009: ゲームマネージャー、プレーン、キューブ、クアッド スクリプタブルオブジェクト: カメラ、キューブプレハブ、クアッドプレハブ ゲームマネージャー: デリゲートでゲーム進行、スクリプタブルオブジェクトの登録
16	ビルボード処理: キューブの上にクアッドを配置(クアッドが常にカメラに向く処理) キューブマネージャー: コンストラクターでキューブの生成、初期設定メソッドでランダム配置 クアッドマネージャー: キューブからクアッドマネージャーでクアッドを生成してキューブの上に配置 ゲームマネージャーでキューブマネージャーの生成、キューブマネージャーの初期設定用メソッドの実行

回数	講義内容
17	ビルボード処理: Unityちゃんの後方にカメラを配置して、クアッドがカメラを向く処理 Unityプロジェクト009の起動: Unityちゃんの実装: ダウンロード、インポート Unityちゃんプレハブの配置、ロゴの配置、Unityちゃんのアニメーション設定と移動コントロールスクリプト カメラのスクリプト: キー入力でカメラのコントロールカメラ用スクリプト、Unityちゃんの後方に初期配置
18	ビルボード処理: クアッドがカメラを向く処理 ゲームマネージャー: Unityちゃんの移動後⇒カメラの移動⇒ビルボード処理 ベクトルの引き算: クアッドとUnityちゃんのポジションの引き算で2点間のベクトルを作成 ベクトルの引き算で求めた2点間のベクトルをクアッドの向きに設定
19	範囲判定: ベクトルの内積を使った範囲判定 Unityプロジェクトの作成010: ゲームマネージャー、スクリプタブルオブジェクト、プレーン スフィア⇒スフィアプレハブ、スフィアマネージャー: GameObject型2次元配列、コンストラクター スクリプタブルオブジェクト: スフィアプレハブ、2次元配列のインデックス数
20	範囲判定: ゲームマネージャー: デリゲートでゲーム進行、スクリプタブルオブジェクトの登録、 スフィアマネージャーの生成、初期設定 スフィアマネージャー: コンストラクターで配列の生成とGameObject型2次元配列にスフィアを生成 スフィアマネージャーの初期設定: XZ平面に配置
21	範囲判定: Unityちゃんの実装 Unityプロジェクト010の起動: Unityちゃんダウンロード、インポート Unityちゃんのアニメーション設定と移動コントロールスクリプト カメラ用スクリプト、Unityちゃんの後方に初期配置
22	範囲判定: Unityちゃんの日線で範囲判定 Unityちゃんとスフィアを結ぶベクトルを作成(ベクトルの引き算)とUnityちゃんの向きのベクトル 2つのベクトルで内積を求める: Dot()、内積の値を見て、スフィアの色を変更 Unityちゃんの前後判定、Unityちゃんの視界判定
23	範囲判定: 範囲判定の見え方を確認 Unityプロジェクト010の起動: スフィアマネージャーの初期設定で配置方法を変更 スフィアマネージャーの初期設定で「XZ平面に配置」を「XY平面に配置」に置き換え ベクトルの内積の結果で範囲判定がどのように見えるかを確認
24	範囲判定: スフィアマネージャーの2次元配列を3次元配列に変更 3次元配列(多次元配列)の考え方、使い方、記述方法を解説 3次元配列の実装: 生成と配置 範囲鑑定の結果を確認

回数	講義内容
25	シューティングゲームの作成 Unityプロジェクトの作成011: ゲームマネージャー、スクリプタブルオブジェクト、プレーン、キューブ スクリプタブルオブジェクト: カメラの配置位置と向き (Topビュー) カメラのスクリプト: 初期設定用メソッドで初期配置
26	シューティングゲームの作成: カメラの配置から自機のコントロール ゲームマネージャー: スクリプタブルオブジェクトの登録、デリゲートでゲーム進行、初期設定 カメラスクリプトの取得、カメラの初期設定でTopビュー配置 キューブのスクリプト: キー入力に応じてキューブをコントロール
27	シューティングゲームの作成: 自機のコントロールから弾の発射 Unityプロジェクト011の起動: ゲームマネージャーのインゲームで自機(キューブ)のコントロールを実行 スフィア⇒スフィアプレハブ、スクリプタブルオブジェクトにスフィアを登録、配列の個数を登録 スフィアマネージャー: コンストラクターで配列の生成とスフィアを生成
28	シューティングゲームの作成: 弾の発射 ゲームマネージャー: スフィアマネージャーの生成、初期設定 (ディアクティブ化) スフィアマネージャーのスクリプト: スペースキーの入力でディアクティブなスフィアをアクティブ化 アクティブ化したスフィアをキューブの先頭に配置
29	シューティングゲームの作成: 弾の発射移動、敵の生成 Unityプロジェクト011の起動: スフィアマネージャー: スフィアがアクティブならスフィアを移動 敵: カプセル⇒プレハブ化、スクリプタブルオブジェクト: カプセルプレハブの登録、配列の個数を登録 カプセルマネージャー: コンストラクターでカプセル用配列の生成、カプセルオブジェクトの生成
30	シューティングゲームの作成: 敵の生成 カプセルマネージャー: 初期設定でカプセルの配置 ゲームマネージャー: カプセルマネージャーの生成、初期設定でカプセルを配置 カプセルマネージャー: カプセルの挙動用メソッド: 初期挙動 (X軸方向に移動)
31	シューティングゲームの作成: 敵の挙動 Unityプロジェクト011の起動: カプセルマネージャーでカプセルの挙動よメソッド 初期挙動⇒X軸方向の限界点で移動方向を反転、Z軸方向進軍 X軸方向の逆限界点で移動方向を反転
32	シューティングゲームの作成: 敵の挙動調整 X軸方向の移動スピード調整、X軸方向限界点の調整、Z軸方向進軍移動量の調整 カプセルマネージャーの挙動用メソッドでZ軸方向の限界点 (ゲームオーバー) の判定 ゲームマネージャーのインゲーム用メソッドでゲームオーバーの判定

回数	講義内容
33	<p>シューティングゲームの作成:弾と敵の当たり判定(勝ち判定) Unityプロジェクト011の起動:カプセルマネージャーでスフィアとの判定 カプセルマネージャー:当たり判定用メソッドでスフィアマネージャーを渡す。 カプセルとスフィアの2点間の距離で当たり判定</p>
34	<p>シューティングゲームの作成:当たり判定の調整 弾と敵の距離判定:弾の移動スピードによってフレーム間ですり抜ける問題を確認 フレーム間でレイベクトルを使った当たり判定の導入 カプセルマネージャー:当たり判定用メソッドで前フレームのスフィア位置からのレイベクトル作成</p>
35	<p>シューティングゲームの作成:当たり判定(勝ち判定)の完成 Unityプロジェクト011の起動:カプセルマネージャーの当たり判定用メソッドでレイベクトルの判定 前フレームからのレイベクトルとの当たり判定 スコアの計算表示:UIパネルとUITMPの配置、当たり判定でスコアを加算して表示</p>
36	<p>シューティングゲームの作成:敵からの攻撃と負け判定 敵からの攻撃:カプセルからの弾発射、カプセルからの弾と自機との当たり判定 負け判定でライフを削減、ライフの表示、ライフの0判定 ゲームエンド、ゲームエンドからリスタート</p>
37	<p>レースゲームの作成:制御点からコースの向きベクトルを作成 Unityプロジェクト012の作成:ゲームマネージャー、スクリプタブルオブジェクト、プレーン、キューブ プレーン⇒プレーンプレハブ、プレーンマネージャー スクリプタブルオブジェクト:プレーンプレハブ、プレーンの個数</p>
38	<p>レースゲームの作成:コースの作成(プレーンマネージャーの生成) ゲームマネージャーのデリゲートでゲーム進行、スクリプタブルオブジェクトの登録 プレーンマネージャー:コンストラクターで配列の生成・プレーンの生成 ゲームマネージャー:プレーンマネージャーの生成</p>
39	<p>レースゲームの作成:コースの配置 Unityプロジェクト012の起動:スクリプタブルオブジェクトの配列の個数を変更、配置位置を追加 プレーンマネージャー:コンストラクターでプレーンを生成、初期設定でプレーンを配置 配置を確認しながらコースを作成</p>
40	<p>レースゲームの作成:自車(キューブ)のコントロール キューブのスクリプト:キー入力に応じてキューブを移動回転 ゲームマネージャー:インゲームでキューブのコントロール カメラのスクリプト:キューブの後方で追従</p>

回数	講義内容
41	<p>レースゲームの作成: 自車位置の確認 Unityプロジェクト012の起動: プレーンマネージャーで自車(キューブ)の位置を確認 プレーンマネージャーのスク립ト: 確認用メソッドに自車のTransformコンポーネントを渡す 自車の位置から下にレイベクトルを投げて当たっているプレーンを確認</p>
42	<p>レースゲームの作成: 自車の向き判定 自車がいるプレーンと次のプレーンを結ぶベクトルを作成⇒コースの向き 自車の向きとコースの向きの内積⇒負の値なら逆方向に向いている 逆方向のとき、UIのTMPで「Reverse」を表示</p>
43	<p>レースゲームの作成: ライバルカーの作成 Unityプロジェクト012の起動: キューブオブジェクトの追加、スク립トファイル ゲームマネージャーにキューブオブジェクトを登録: 初期配置 プレーンマネージャーのスク립ト: 下にレイを投げてプレーンを確認</p>
44	<p>レースゲームの作成: ライバルカーの挙動(コースの制御点へ移動させる標準カー) 現在のプレーンと次のプレーンの位置を結ぶベクトルを作成: コースの向きベクトル ライバルカーを、コースの向きベクトルに移動させる ゲームマネージャーのインゲームでライバルカーに移動用メソッドを追加</p>
45	<p>レースゲームの作成: スタートシグナルの作成 Unityプロジェクト012の起動: スタートシグナル用UITMPを配置 UITMPスク립ト: 初期設定 ゲームマネージャー: スクリプトの取得、初期設定後にディアクティブ化</p>
46	<p>レースゲームの作成: スタートシグナルの作成 ゲームマネージャー: ゲーム進行にスタートシグナルを用意、アクティブ化 スタートシグナル用スク립ト: 「3」からカウントダウン、拡縮・透明のイーージング 「0」で「GO!」を表示、ゲーム進行をインゲームに以降</p>
47	<p>レースゲームの作成: タイマーの実装 Unityプロジェクト012の起動: インゲームの開始でタイマーをカウント タイマーパネル、タイマーTMP、タイマーTMPスク립ト タイマーTMPスク립ト: タイマーのカウント</p>
48	<p>レースゲームの作成: タイマーの実装 ゲームマネージャーにタイマーTMPとタイマーTMPを登録 カウントダウンシグナル「GO!」からタイマー発動 ゲームマネージャーのスク립ト: 自車のゴールでタイマーを止める</p>

回数	講義内容
49	レースゲームの作成:ゴールの判定 Unityプロジェクト012の起動:ゲームマネージャーに「Goal」用TMPの追加登録 ゲームマネージャーの初期設定で「Goal」用TMPをディアクティブ ゴールラインに透明のクアッドを配置
50	レースゲームの作成:「Goal」の表示 プレーンマネージャーでゴールとなるクアッドの通過を判定 レイベクトルでクアッドの通過を確認 制御点の通過で「Goal」用TMPをアクティブ化して表示
51	ライフゲームの制作:ライフゲームの説明、エディットモードとライフゲームモード エディットモードでは赤いキューブをセル、ライフゲームモードでは黄色いスフィアをセル Unityプロジェクトの作成013:ゲームマネージャー、スクリプタブルオブジェクト、プレーン キューブ⇒キューブプレハブ、スフィア⇒スフィアプレハブ
52	ライフゲームの制作:キューブマネージャーの作成 スクリプタブルオブジェクトにキューブプレハブとスフィアプレハブを登録 キューブマネージャーのコンストラクターで2次元配列にキューブを生成、XZ平面に配置 ゲームマネージャーにキューブマネージャーの生成、デリゲートでゲーム進行
53	ライフゲームの制作:エディットモードでマウスオーバー処理(ハイライト) Unityプロジェクト013の起動:ゲームマネージャーでエディットモードの実行用メソッド マウスのスクリーン座標から3D空間に向かうレイベクトルを作成し、3D空間にRaycastする マウスオーバーでハイライト、マウスが離れたら元の赤に戻す
54	ライフゲームの制作:エディットモードでマウスクリック(ドラッグ)の処理 マウスボタンの状態を確認して、スクリーン座標から3D空間に向かうレイを作成し、Raycastする クリックしたセルを黄色にする マウスボタンの状態でフラグ処理してドラッグ処理を実装する
55	ライフゲームの制作:エディットモードとライフゲームモードの切り替え Unityプロジェクト013の起動:シリンダーの登録、配置(右に傾けてエディットモード) シリンダーのクリックで左右の傾きを切り替えて、エディットモードとライフゲームの切り替え マウスボタンの状態を確認して、スクリーン座標から3D空間に向かうRaycastでシリンダーを判定
56	ライフゲームの制作:エディットモードとライフゲームモードの切り替え スフィアマネージャーで2次元配列にスフィアを生成、XZ平面に配置、ディアクティブ化 黄色いキューブに対応するスフィアを黄色に、赤いキューブに対応するスフィアを透明に ライフゲームモードからエディットモードへの切り替えも実装

回数	講義内容
57	<p>ライフゲームの制作:セルの8近傍(きんぼう)の処理 Unityプロジェクト013の起動:ゲームマネージャーのライフゲームモードから近傍確認用メソッド スフィアマネージャーでセルの8近傍のスフィアの色を確認 8近傍で黄色のスフィアの個数をカウント</p>
58	<p>ライフゲームの制作:セルの8近傍の処理 8近傍で黄色のスフィアの個数で誕生・生存・過疎・過密を判定 鑑定結果をbool型の2次元配列に格納 bool型の2次元配列の値に合わせて次世代のスフィアの色を決定</p>
59	<p>ライフゲームの制作:ライフゲームモードの自動進行制御 Unityプロジェクト013の起動:ゲームマネージャーで切り替え時間用変数を宣言 切り替え時間でスフィアマネージャーで世代交代を実行 世代交代を継続して実施</p>
60	<p>ライフゲームの制作:ライフゲームモードで切り替え時間の制御 ライフゲームモードで上下の矢印キー入力で切り替え時間を増減 矢印キーで切り替え時間を増減できることを認知させるUIの表示 切り替え時間を視覚的に確認できるUIの表示</p>
61	<p>ライフゲームの制作:定番パターン(グライダー、プリンカーなど)の配置 Unityプロジェクト013の起動:スクリプタブルオブジェクトにパターンデータを管理 エディットモードでパターンを配置するためのUIを配置 パターンUIの選択処理</p>
62	<p>ライフゲームの制作:パターンの配置 ゲームマネージャーのエディットモードでパターン選択の処理 キューブマネージャーでパターン配置用メソッド パターン配置の実行</p>
63	<p>ライフゲームの制作:ライフゲームを改造 Unityプロジェクト013の起動:オブジェクトのグラフィックの差し替えやエフェクト、見せ方などを変更 改造案の発表、改造の実施 全員で改造ライフゲームを試遊、学生たちで改造内容の情報交換を実施</p>
64	<p>1年間の理解度確認テスト 授業アンケートの実施</p>

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	ゲーム制作実習 I	
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	生山	
学 年	1年			教科番号	1B07	単位数 2.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・実技	必修・選択の別		必選
	△		○			
授業概要	Unityを使ったゲームの制作技術（プログラミング）を学習する。					
到達目標	UnityHub、UnityEditor、VisualStudioが使える。 C#（プログラミング言語）の変数や配列、制御文までの用語が理解できる。 C#（プログラミング言語）の変数や配列、制御文までを使ったプログラミングができる。 UnityとC#で、キューブを操作してシリンダーで作成したコインを獲得するゲームを作成できる。					
教材名	なし					
資格の 取得目標	なし					
授業内容と 教員の実務経 験の関連性	コンピュータ教育・プログラミング教育の経験を有する教員が、その経験を活かして、UnityとC#を使ったゲーム制作の授業を行う。					
履修に あたっての 留意点	2コマの授業を1セットとして実施し、1セット分の授業内容を確認する小テスト（5択10問）を翌週の授業の冒頭で実施する。学生は小テストの実施に備えて前週の授業内容を復習しておくこと。					
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計
割合	70%	0%	10%	20%	0%	100%

回数	講義内容
1	<p>ガイダンス: 授業概要、成績評価方法、授業の受け方、小テストについて PCの準備、作業用フォルダの作成、Teamsへのログイン、利用方法の解説 Unityプロジェクトの作成001: UnityHub、UnityEditor、画面の解説 UnityEditorでゲームオブジェクトの配置: 3次元環境の解説</p>
2	<p>UnityEditor、VisualStudio: 使い方の解説とはじめてのプログラミング マテリアルの作成: オブジェクトへのアタッチ、配色、テクスチャー、タイリング スクリプトファイルの作成: オブジェクトへのアタッチ VisualStudioでC#プログラミング: クラス、メソッド、オブジェクトの初期配置</p>
3	<p>演算子の利用と3次元座標系の理解: Unityプロジェクト001の起動 ゲームオブジェクトの配置スクリプト: Start()メソッドで初期配置 Transformコンポーネント、Positionフィールド、代入演算子、算術演算子、サフィックス XYZ軸: Yアッパー、左手座標系について解説</p>
4	<p>変数の利用: Unityプロジェクト001の起動 ゲームオブジェクトの配置スクリプト: Start()メソッドでTransformコンポーネントの各種フィールドを操作 Position: newオペレーター、Rotation: Euler()関数、Scale: newオペレーター 変数: 変数宣言、型(Float、Vector3型)、変数への値の代入、加算代入演算子</p>
5	<p>スクリプトによるキューブの移動アニメーションの実装 Unityプロジェクトの作成002: プレーン、キューブの初期配置 キューブの移動アニメーションのスクリプト: Update()メソッドで位置を更新 ベクトルの計算、移動用関数、deltaTimeで秒速移動</p>
6	<p>スクリプトによるキューブの回転・拡張アニメーションの実装 デグリー角とラジアン角の解説、Unityの自動角度計算(-180~180)について確認 Euler()関数やRotate()関数を利用した回転アニメーション、三角関数を使った拡張アニメーション その他のアニメーションを実装: 振幅運動、放物運動</p>
7	<p>if()文の利用: Unityプロジェクト002の起動 キューブの移動アニメーションでif()文による移動限界の判定: 原点に戻る キューブの移動アニメーションでif()文による移動限界の判定: 移動方向を逆転させる 複数の移動限界の組合せ: 論理演算による条件の組合せでキューブをビリヤード的に移動</p>
8	<p>if()文の利用とメソッドの作成: if文によるキー入力の判定 スペースキーの入力判定でキューブをジャンプ メソッドによるサブルーチン化、フラグ処理、ジャンプの着地を判定、フラグ処理 if文によるキー入力の判定で他のキューブ操作: 軸入力でキューブの操作</p>

回数	講義内容
9	switch文を使った多分岐処理のascript: 入力に応じたキューブのアニメーション Unityプロジェクトの作成003: UnityEditorでプレーンとキューブの初期配置 変数: 入力識別用変数、アニメーション用フラグ メソッド: 入力に応じて入力識別用変数を決める、入力識別用変数に応じてアニメーション
10	switch文を使ったシーケンス処理のascript: シーケンス番号用変数 直進用メソッドの作成: メソッド内で限界判定してシーケンスを更新 回転用メソッドの作成: メソッド内で限界判定してシーケンスを更新 RPGの村人的動きを作成
11	switch文を使ったシーケンス処理のascriptでイージング Unityプロジェクト003の起動: イージング(補完処理)の説明 変数: シーケンス番号用変数、イージング用変数、時間管理用変数 メソッド: イージング設定用メソッド、イージング用メソッド、時間待機用メソッド
12	switch文を使った多分岐処理: 入力に応じたカメラのイージングアニメーション カメラのascript作成: MainCameraにアタッチ switch文を使ってカメラのイージング: 俯瞰するカメラ位置にイージング カメラのascriptでUpdate()メソッドからシーケンス処理でイージング
13	配列の利用: float型配列でスペースキーの入力でキューブのscaleを配列で更新 Unityプロジェクトの作成004: プレーンとキューブの初期配置 配列の宣言と初期化: キューブのスケールを決める値を配列に用意 メソッド: スペースキーの入力でindex番号をインクリメントして、キューブをスケーリング(配列を参照)
14	配列の利用: シーケンス処理でキューブの移動先をVector3型配列で更新 スペースキーの入力でキューブを順次イージング 配列の宣言と初期化: Vector3型配列を宣言して配置位置で初期化 メソッド: 各シーケンス用メソッド、イージング設定用メソッド、イージング用メソッド
15	プロジェクト内で2つのオブジェクトをascripting: 色を変更するascript Unityプロジェクト004の起動: スフィアオブジェクトの追加、マテリアルとascript UnityEditorでスフィア用マテリアルを半透明の設定に 色を変更するascript: レンダラーコンポーネントの取得と利用
16	キー入力でスフィアの色を変更するascript キー入力で透明度をfloat型配列を参照して変更 キー入力でスフィアの色をイージングさせるascript Color型のラープ関数

回数	講義内容
17	<p>プロジェクト内で複数のオブジェクトをスクリプティング Unityプロジェクトの作成005: 複数のゲームオブジェクト キューブ、スフィア、カプセル、シリンダーの作成 スクリプト、マテリアル: 配色、テクスチャー、透明/半透明、メタリック</p>
18	<p>複数のゲームオブジェクトに初期設定とシーケンス処理 インゲームでキューブの操作 他のゲームオブジェクトでシーケンス制御 RPGの村人的動きを作成: スフィア、シリンダ、カプセル</p>
19	<p>ゲームマネージャーを使ったゲーム全体の管理 Unityプロジェクト005の起動 ゲームマネージャーの作成: 空のゲームオブジェクト、ゲームマネージャースクリプト ゲームオブジェクトの登録: シリアライズフィールドアトリビュート、オブジェクトのスクリプトを取得</p>
20	<p>ゲームマネージャーを使ったゲーム全体の管理 ゲームマネージャーでゲーム進行ステータス処理: 列挙型、多分岐 初期設定用メソッド、イージング設定用メソッド、イージング用メソッド、時間待機用メソッド インゲーム用メソッド: ゲームオブジェクトのコントロール</p>
21	<p>コインゲームの制作 Unityプロジェクトの作成006: ゲームマネージャー、プレーン、キューブ ゲームマネージャーでゲーム進行用ステータス処理、列挙型 初期設定用メソッド、イージング設定用メソッド、イージング用メソッド、時間待機用メソッド</p>
22	<p>コインゲームの制作 ゲームマネージャーのインゲーム用メソッドでキューブのコントロール用メソッド カメライージング、キューブイージング シリンダーオブジェクトの作成⇒プレハブ化、シリンダープレハブからシリンダーオブジェクトの生成</p>
23	<p>コインゲームの制作 Unityプロジェクト006の起動: シリンダーでコインを作成 シリンダーの作成: マテリアルをメタリック(金)、スクリプト、シリンダーのプレハブ化 ゲームマネージャーにシリンダープレハブを登録</p>
24	<p>コインゲームの制作 シリンダープレハブから複数個のシリンダーオブジェクトの生成: 配列で管理 シリンダーオブジェクトの配置(10×5=50個) シリンダーオブジェクトのイージング、シリンダーオブジェクトの回転アニメーション</p>

回数	講義内容
25	コインゲームの制作 Unityプロジェクト006の起動: キューブの操作に合わせたカメラワーク カメラ用スクリプトをMainCameraにアタッチ、ゲームマネージャーでカメラのスクリプトを取得 カメラワーク①カメラ位置固定・カメラ向きの実装
26	コインゲームの制作: カメラワークの実装 カメラワーク②カメラX軸移動・カメラZ軸向き、カメラワーク③カメラ位置キューブから等距離・カメラZ軸向き カメラワーク④カメラ後方視点: カメラ位置キューブ後方・カメラはキューブの向き カメラワーク⑤カメラ後方視点: イージングで惰性追尾
27	コインゲームの制作 Unityプロジェクト006の起動: 当たり判定 キューブとシリンダーの当たり判定: 距離の確認 ベクトルの引き算、ベクトルの長さを判定
28	コインゲームの制作: シリンダーのリアクション シリンダーの当たりリアクション: ①色を変える/ディアクティブ シリンダーの当たりリアクション: ②飛んでいく、放物運動
29	コインゲームの制作 Unityプロジェクト006の起動: UIの実装: スコア スコア用パネル、スコア用TMP スコア関係をゲームマネージャーに登録、スクリプトの取得
30	コインゲームの制作 スコア関係の初期設定用メソッド: 初期設定用メソッド、スコアパネルのイージング関係メソッド スコアの加算処理: ゲームマネージャーから呼ばれる加算処理
31	コインゲームの制作 Unityプロジェクト006の起動: UIの実装: タイマー タイマー用パネル、タイマー用TMP タイマー関係をゲームマネージャーに登録、スクリプトの取得
32	コインゲームの制作 タイマー関係のスクリプト タイマーパネルのイージング、タイマーの初期設定 タイマーのカウントダウン処理: 10sで赤、0sで終了の処理

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	コンピュータグラフィックス		
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	池畠		
学 年	1年			教科番号	1B08	単位数	2.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・ 実技	必修・選択の別		必選	
	△		○				
授業概要	3Dソフトウェアと2Dソフトウェアの基本的な機能をマスターし自分のイメージをビジュアル化できるようにする。						
到達目標	3Dソフトウェアと2Dソフトウェアの基本的な使い方をマスターする						
教材名							
資格の 取得目標							
授業内容と 教員の実務経 験の関連性	ゲームグラフィックスデザイナーとしての業務経験を有する教員が経験を活かしてゲームグラフィックスの実作業を経験させる。2D、3Dデータの作成の基本を習得する授業を行う						
履修に あたっての 留意点	自分に合った進路に進めるよう個々の長所、やりたいことを気付ける授業を目指す課題の際には抑えるべきポイントを伝え、提出課題に抑えるべきポイントが含まれているかを評価基準とする						
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計	
割合	10%	50%	20%	20%		100%	

回数	講義内容
1	ゲームグラフィックスの話 <ul style="list-style-type: none"> ・ゲーム業界の話 ・細分化されるグラフィックの仕事内容の解説 ・求められるスキルなどの解説
2	Blender3Dモデリング基礎① <ul style="list-style-type: none"> ・2Dと3Dの違い解説 ・ゲームの3Dモデルの注意点 ・Blender3Dの基本操作の解説
3	Blender3Dモデリング基礎② <ul style="list-style-type: none"> ・テーブルを作ってみる回転体を用いたモデリング ・テーブルを作ってみる押し出しを用いたモデリング ・マテリアル設定解説
4	Blender3Dモデリング応用① <ul style="list-style-type: none"> ・人型モデルの作成 ・胴体、頭、腕の作成
5	Blender3Dモデリング応用② <ul style="list-style-type: none"> ・足の作成 ・モデファイアの解説 ・ミラーによる反転の解説 ・サブディビジョンサーフィスの解説
6	photoshopの基本① <ul style="list-style-type: none"> ・フォトショップの解説 ・ツールの解説、 ・新規作成からレイヤー構造の説明、 ・ペンツールによる描画、画像の変形、カラー調整
7	photoshopの基本② <ul style="list-style-type: none"> ・フィルターの使い方 ・ペンタブレットの使い方 ・ペンタブを使って実際に絵を描画
8	photoshopの基本③ <ul style="list-style-type: none"> ・線画と塗りの解説 ・カラーごとにレイヤーを設定した塗り方の解説 ・セルルックの塗り方の解説

回数	講義内容
9	photoshopの基本④ ・クリッピングマスクとレイヤーマスクの解説。 ・マスクを使用しての線画 ・線画への着色、影のつけ方の解説
10	photoshopの応用① ・サンプルの線画を使って着色 ・ジャギーの出ない着色の解説 ・範囲選択の方法の解説
11	photoshopの応用② ・自分でオリジナルキャラの線画をおこす ・ペンタブによる描画(スキャンによる描画)
12	Blender3Dテクスチャーの作成① ・人体モデルのUV作成 ・UV編集の設定の解説 ・シームの入れ方の解説 ・実際にシームを入れてみる
13	Blender3Dテクスチャーの作成② ・展開されたUVの修正の解説 ・UVのエクスポートの解説 ・出力したUVをpphotoShopで着色
14	Blender3Dテクスチャーの作成③ ・出力したUVをpphotoShopで着色
15	Blender3Dテクスチャーの作成④ ・人体モデルにテクスチャーの適用 ・シェーディングエディターの解説 ・ノードによるテクスチャーの適用
16	Blender3Dテクスチャーの作成⑤ ・バンプマッピングの解説 ・ノードによるバンプマッピングの適用

回数	講義内容
17	photoshop応用 ・ゲームのタイトルロゴ作成の解説 ・Photoshopによるタイトルロゴの作成 ・フォント加工によるタイトルロゴの作成
18	イラストレーターの基本① ・photoshopとイラストレーターのタイトルロゴ作成の違いの解説 ・RGBとCMYKの違いの解説 ・イラストレーターの操作解説
19	イラストレーターの基本② ・パスによる作画の仕方 ・アンカーポイントの解説 ・パスファインダーの解説
20	イラストレーターの応用① ・イラストレーターで実際にロゴを作成 ・トレースによる文字の作成の解説 ・簡単な文字をトレースしてみる
21	イラストレーターの応用② ・イラストレーターで自分で考えたロゴを作成 ・下書きしたタイトルロゴをトレースによりパスにする ・複雑なロゴの注意点の解説
22	イラストレーターの応用③ ・カラーリングの解説 ・プライオリティの解説 ・イラストレーターで自分で考えたロゴの仕上げ
23	2Dグラフィックスの基本① ・2Dゲームキャラクターの解説 ・PIXEL画(ドット絵)の解説 ・2Dキャラクターのアニメーション解説
24	2Dグラフィックスの基本② ・2DゲームBGの解説 ・マップ構成(配置データ)の解説 ・BGのプライオリティ、コリジョンの解説

回数	講義内容
25	OptpixSpriteStudio基本① ・OptpixSpriteStudioの使い方解説 ・エフェクトの解説 ・既存のパーティクルを用いたエフェクトの作成
26	“OptpixSpriteStudio基本② ・作ったエフェクトのアニメーションのさせ方解説 ・オリジナルパーティクル作成の仕方解説 ・オリジナルエフェクトの作成
27	OptpixSpriteStudio基本③ ・ボーンによる2Dメッシュアニメの解説 ・ボーンの解説 ・画像データとの紐づけ解説
28	OptpixSpriteStudio基本④ ・ウェイトの設定解説 ・ボーンアニメーションの解説 ・オリジナルの画像を作成し2Dメッシュアニメを作成する
29	Blender3Dアニメーション① ・MIXANOによるモーション設定の解説 ・MIXAMOの解説 ・FBXファイルの解説
30	Blender3Dアニメーション③ ・MIXANOの設定方法解説 ・MIXAMOからのエクスポートの解説 ・Blender3Dへのインポート解説
31	Blender3Dアニメーション④ ・Blender3Dのアニメーション解説 ・ボーンの解説 ・ウェイトの解説 ・MIXAMOで自動設定されたウェイトの調整。
32	総括

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	ゲームサウンド	
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	山田	
学 年	1年			教科番号	1B09	単位数 1.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・ 実技	必修・選択の別		必選
	△		○			
授業概要	ゲームサウンド制作の為の基礎知識を学び、実際の制作から組み込みまでの手法を学修する					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ Soundforgeを使用し、効果音の作成ができる ・ StudioOneを使用し、音楽の編集やフォーマットに沿ったOUTPUTができる ・ エクセルを使用し、実務レベルのサウンド仕様書の作成ができる 					
教材名						
資格の 取得目標						
授業内容と 教員の実務経 験の関連性	長年ゲーム音楽開発とデジタル音楽制作に携わった教員が、その経験を生かし、実務レベルのゲームサウンド制作について授業を行う					
履修に あたっての 留意点	<ul style="list-style-type: none"> ●各回の授業毎に小テストを行い理解度を深めるとともに不得意箇所を把握する。 ●グループワークに重点を置き、チーム単位での作業を習慣化する。 ●課題やレポートは期限を守り、内容を深く考察したものを提出する。 ●生成AIの使用は不可とする。 					
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計
割合	25%	35%	15%	20%	5%	100%

回数	講義内容
1	オリエンテーション ・チーム分け ・楽譜の読み方について
2	音についての基礎 ・音の出る仕組みについて ・音の三要素について
3	サウンドのデジタルフォーマットについて① ・サウンドのフォーマットについて ・サンプリングレートと量子化ビット数の理解
4	サウンドのデジタルフォーマットについて② ・容量計算方法 ・プラットフォームに適したフォーマットの理解 ・フォーマットの違いによる聴感上の差異
5	サウンドデータの作成方法① ・StudioOnoを使った楽曲データの作成①
6	サウンドデータの作成方法② ・StudioOnoを使った楽曲データの作成②
7	サウンドデータの作成方法③ ・SoundForgeを使った効果音制作
8	サウンドデータの作成方法④ ・SoundForgeを使ったエフェクターの使い方

回数	講義内容
9	サウンドデータの作成方法⑤ ・StudioOneのデータをSoundForgeで精製し、適切なファイルを作成
10	サウンドデータの作成方法⑥ ・商品として実装可能なレベルの効果音作成
11	サウンド仕様書の作成方法① ・一般的なサウンド仕様書の作成方法
12	サウンド仕様書の作成① ・架空のゲームを題材にサウンド仕様書を作成する
13	サウンド仕様書の作成② ・架空のゲームを題材にサウンド仕様書を作成する ・成果物の提出
14	サウンド仕様書に基づいたサウンドデータの作成① ・作成した仕様書に基づいたサウンドデータの作成
15	サウンド仕様書に基づいたサウンドデータの作成② ・作成した仕様書に基づいたサウンドデータの作成
16	サウンド仕様書に基づいたサウンドデータの作成③ ・作成した仕様書に基づいたサウンドデータの作成 ・成果物の提出

令和8年度 年間授業計画（シラバス）

学科名	情報システム科			教科名	キャリアデザインⅠ	
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	金井	
学 年	1年			教科番号	1B10	単位数 6.0
授業形態	講義	演習	実験・実習・実技	必修・選択の別		必修
	○	△				
授業概要	様々な教育アプローチを通じて、キャリア形成に必要とされる意欲・態度及び価値観を醸成し、社会的・職業的自立を目指す。					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・実践行動学、グループワークでの学びを踏まえて夢実現に向けて「心のあり方」と「達成のスキル」を身につけることができる ・世の中にある様々な職業について学び、また就職活動に向けての準備を通じて働く事の意義や就労意識を持つことができる ・自己ブランディングを用いて、自分自身の特徴を可視化、自覚することで履歴書などでの自己アピールに繋げることができる ・その場その場にふさわしい表現方法で自分の気持ちや考えなどを正直に伝えられるようなコミュニケーションスキルを身につけることができる 					
教材名	<ul style="list-style-type: none"> ・「夢実現のための実践行動学」一般社団法人 実践行動学研究所 編著・発行 ・「自己発見・自己ブランディング」 					
資格の 取得目標	なし					
授業内容と 教員の実務経 験の関連性	ゲーム関連部品企業で設計業務に従事していた教員がその経験を活かして履歴書の作成や自己ブランディングの講義を行う。					
履修に あたっての 留意点	<ol style="list-style-type: none"> ①本教科の評価は、キャリアデザインルーブリックに基づく採点基準および口頭試問の結果をもとに、回答内容に応じて行われる。 また、学生も自己採点を行う。 ②行事の出席・取り組み状況も評価の中にも含める。 ③提出物の項目は、完成度だけでなく、提出期限が守られていたかなども評価対象とする。 ④スマートフォンアプリやwebでの動作検証、スマートフォンアプリやweb教材の参照、eラーニングでの学習を除きスマートフォンなどの使用は禁止する。 					
評価基準	①試験・検定	②提出物	③授業態度	④出席状況	⑤外部評価	合計
割合	80%	0%	0%	20%	0%	100%

回数	講義内容
1	<ul style="list-style-type: none"> ・自己紹介 ・PC版Teamsの基本的な操作方法 ・Googleアカウントの作成 ・基礎学力テストの実施 ・授業を受ける際の注意
2	<ul style="list-style-type: none"> ・学校行事と委員会活動 ・基礎学力テスト、性格診断テストの説明 ・ガイダンス聞き取りシートに従って個人ガイダンス ・「先輩ゲーム体験会」についての説明 <p>→ゲーム業界への就職には「作品応募」が必須になる。どのような作品が高く評価されるのか</p>
3	<p>先輩ゲーム体験会(キャリアデザインの振替を利用する特別授業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゲーム会社の作品選考に合格したゲームを実際にプレイする <p>→どのような美点があるのかを確認する</p>
4	<p>個人ガイダンスの続き 「自己分析シート」の記入</p>
5	<p>個人ガイダンスの続き 「自己分析シート」の記入</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲーム業界への就職の特徴 ・メールの送受信
7	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲーム性の基本とは？ ・ゲームのコンテストの特徴
8	<ul style="list-style-type: none"> ・最終目標から中間目標を逆算する思考方法

回数	講義内容
9	<ul style="list-style-type: none"> ・自己ブランディング STEP1 まとめ ・自己ブランディング STEP2 社会的自己分析・発見について テーマ1 私の仕事能力 2-1-1(P20-P22)
10	AIを仕事や生活で活用する為の基礎的素養を身につけている(AI利活用) ①
11	実践行動学Part1コンセプト、意欲的な心構え 実践行動学Part1マジックドア1 夢と目標
12	実践行動学Part1マジックドア2 夢を喰うバク「誤った思い込み」と「言い訳」
13	実践行動学Part1マジックドア3 自分への信頼を取り戻すために その1 行動のよりどころと心構え
14	アルスオープンキャンパス準備
15	アルスオープンキャンパス準備
16	夏休みの宿題、過ごし方などについてのオリエンテーション、個別ガイダンスなど

回数	講義内容
17	実践行動学Part1マジックドア4 自分への信頼を取り戻すために その2 まず第一歩を
18	実践行動学Part1マジックドア5 目標を設定しよう
19	校長先生講話 「学ぶことの意義と役割」
20	AIを仕事や生活で活用する為の基礎的素養を身につけている(AI利活用) ②
21	個人ガイダンス① 自己ブランディング (P23-P32)
22	個人ガイダンス① 自己ブランディング (P23-P32)
23	自分の適性と職業選択
24	<ul style="list-style-type: none"> ・業種、職種を調べる ・職種と業種の違い ※コースに合わせた職業の種類の説明

回数	講義内容
25	実践行動学Part2マジックドア1 プラス思考が自分の能力・可能性を大きく広げる
26	実践行動学Part2マジックドア1 プラス思考が自分の能力・可能性を大きく広げる
27	実践行動学Part2マジックドア2 考え方が変われば行動が変わる
28	実践行動学Part2マジックドア2 考え方が変われば行動が変わる
29	実践行動学Part2マジックドア3 あなたの問題は、あなたが解決できる 就職強化週間(秋期)準備①、インターンシップ指導
30	実践行動学Part2マジックドア3 あなたの問題は、あなたが解決できる 就職強化週間(秋期)準備②、インターンシップ指導
31	実践行動学Part2マジックドア4 コミュニケーションスタイルを見直そう 就職強化週間(秋期)準備③、インターンシップ指導
32	実践行動学Part2マジックドア4 コミュニケーションスタイルを見直そう 就職強化週間(秋期)準備④、インターンシップ指導

回数	講義内容
33	実践行動学Part2マジックドア5 目標があなたの才能を開花させる 就職強化週間(秋期)準備⑤、インターンシップ指導
34	自己ブランディング STEP3 長所をまとめてみましょう・短所をまとめてみましょう(P40-P41) 就職強化週間(秋期)準備⑥
35	個人ガイダンス③ 自己ブランディングまとめ
36	個人ガイダンス③ 自己ブランディングまとめ
37	自己ブランディング STEP3 3-1-6、3-1-7、3-1-9 (P48-P55)
38	個人ガイダンス③ 自己ブランディングまとめ
39	個人ガイダンス③ 自己ブランディングまとめ
40	個人ガイダンス③ 自己ブランディングまとめ

回数	講義内容
41	就職活動の流れ・考え方 冬休みの過ごし方 履歴書と求職票について
42	冬～年度末にかけての就職スケジュールについて 履歴書・求職票の書き方
43	企業に選考書類を郵送する際の注意点 履歴書・求職票の練習
44	就職活動の流れ(合同説明会、個別説明会、企業主催のインターンシップ 他) 履歴書・求職票の練習
45	就職強化週間(春期)指導① インターンシップ指導 履歴書・求職票の練習
46	就職強化週間(春期)指導② インターンシップ指導 履歴書・求職票の練習
47	就職強化週間(春期)指導③ インターンシップ指導 履歴書・求職票の練習
48	質問の仕方(OB・OG事前指導) キャリアデザインルーブリック評価 就職強化週間(春期)指導④ インターンシップ指導 履歴書・求職票の練習