

## 令和4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	石田	
学 年	1年			教科番号	1B01-1	単位数 8.0
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	ゲーム制作では「ソースコード」と呼ばれるプログラムの元となる記述が必要となる。本授業ではC++やJavaを中心としたプログラミングのコード表現について、基礎から学んでいく。					
到達目標	<p>コード表現になれる</p> <p>制御構文を理解し、書けるようになる</p> <p>ビット演算などのゲーム特有の処理、アルゴリズムを理解できるようになる</p> <p>データ構造や手続きを理解し、使えるようになる</p> <p>クラス表現の基礎を理解できるようになる</p> <p>プログラミング言語の共通点、相違点を理解し、使い分けができるようになる</p> <p>プログラミングコードを処理や機能に分割し、分担作業ができるようになる</p> <p>リソースやアセットを適切に扱えるようになる</p>					
教材名	必要に応じてプリント等を使用					
資格の 取得目標						
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活かしてC++, Javaの2言語のプログラム言語について授業を行う					
履修に あたっての 留意点						
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	20%	20%	40%	20%	0%	100%

回数	講義内容
1	授業ガイダンス、実習環境の説明と動作確認、実習室使用の注意、PCの基本操作
2	数値表現やデータ表現をコード上で表すルール(リテラル)を学ぶ
3	変数とデータ型、代入と算術演算を学ぶ
4	変数を使ったアルゴリズム(値の交換など)を学ぶ
5	比較演算と条件分岐を学ぶ
6	論理演算と複雑な条件分岐やネストを含む条件分岐のアルゴリズムを学ぶ
7	小テストと演習を行い、復習する
8	繰り返し構文を学ぶ
9	2重ループなどの繰り返し構文と繰り返しを用いたアルゴリズムを学ぶ
10	小テストと演習を行い、復習する
11	配列を学ぶ
12	配列を用いたアルゴリズム(最大・最小、ソート、ハッシュ)などを学ぶ
13	多次元配列を学ぶ
14	小テストと演習を行い、復習する
15	手続き、関数(メソッド)を学ぶ
16	関数(メソッド)の応用を学ぶ
17	ここまでの総復習と演習を行う
18	構造体やクラスなどの基本的なデータ構造を学ぶ
19	データ構造の組み合わせや関数(メソッド)との組み合わせを学ぶ
20	小テストと演習を行い、復習する
21	データ構造を用いたアルゴリズムを学ぶ
22	リストなどのコレクションを学ぶ
23	ミニゲーム制作を行い、描画アルゴリズムなどの基礎を学ぶ
24	ミニゲーム制作を行い、マップなどデータ構造の活用の具体事例を学ぶ
25	クラスの組み合わせ(継承、ラップ、コンテナとコンポーネント)を学ぶ
26	クラスの組み合わせの応用を学ぶ
27	小テストと演習を行い、復習する
28	クラス生成のアルゴリズムや手続きの機能化を学ぶ
29	フレームワークの活用を学ぶ
30	ミニゲーム制作を行い、クラスを活用したゲームプログラミングを学ぶ
31	コードの吟味とコードの効率化、機能化について学ぶ
32	総復習と小テストを行い、理解度を確認する

## 令和4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	生山	
学 年	1年			教科番号	1B01-2	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		必修
	△		○			
授業概要	Unityを使用してC#言語の言語仕様を詳細に学習します。					
到達目標	C#言語の言語仕様をより深く理解する。					
教材名	時間ごとにPDFを配布する。					
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						
履修に あたっての留意点	理解度確認テストによって評価する。					
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	60%	0%	20%	20%	0%	100%

回数	講義内容
1	ガイダンス:授業内容、授業の受け方、評価方法について説明する Unityの基本操作、VisualStudioの基本操作、C#スクリプトの基本文法(大文字小文字、クラス、メソッド、ブロック)
2	UnityC#スクリプト:Start()メソッドでの3Dオブジェクトの配置:定数、演算子による計算
3	UnityC#スクリプト:Start()メソッドでのnew演算子を使用した3Dオブジェクトの回転、拡大縮小
4	UnityC#スクリプト:Start()メソッドでの関数を利用した3Dオブジェクトの配置、回転、拡大縮小
5	UnityC#スクリプト:Update()メソッドでのif()文による移動・回転の制御
6	UnityC#スクリプト:Update()メソッドで移動と回転をif()文のフラグ処理で制御
7	UnityC#スクリプト:Update()メソッドで移動と回転の論理演算を使った制御
8	UnityC#スクリプト:Update()メソッドで移動と回転をif()-else if()-elseで組合わせたシーケンス制御
9	UnityC#スクリプト:Update()メソッドで移動と回転をswitch()case文で組合わせた
10	UnityC#スクリプト:float型配列とfor()分を利用した3Dオブジェクトの配置
11	UnityC#スクリプト:float型2次元配列による複数の3Dオブジェクトの配置
12	UnityC#スクリプト:GameManagerによるGameObject型配列の管理とfor()文による操作
13	UnityC#スクリプト:プレハブを利用した3Dオブジェクトの生成と管理
14	UnityC#スクリプト:プレハブを利用した3Dオブジェクトの生成と配列での管理
15	UnityC#スクリプト:プレハブを利用した3Dオブジェクトの生成とfor()文の入れ子による平面配置
16	UnityC#スクリプト:プレハブを利用した3Dオブジェクトの生成とfor()文の入れ子による立体配置
17	理解度確認テスト
18	UnityC#スクリプト:クラスの充実(メソッド、メソッドのオーバーロード)
19	UnityC#スクリプト:クラスの充実(メソッド、メソッドのオーバーロード)
20	UnityC#スクリプト:クラスの継承による3Dオブジェクトの操作
21	UnityC#スクリプト:クラスの継承による3Dオブジェクトの操作
22	UnityC#スクリプト:クラスによるオブジェクトマネージャー、コンストラクター、デストラクター
23	UnityC#スクリプト:クラスによるオブジェクトマネージャー、コンストラクター、デストラクター
24	UnityC#スクリプト:メソッドの引数操作(参照渡し、出力引数、オプション引数、名前付き引数)
25	UnityC#スクリプト:アクセス修飾子、getアクセサ、setアクセサ
26	UnityC#スクリプト:Listを利用した可変長配列
27	UnityC#スクリプト:Listを利用した可変長配列
28	UnityC#スクリプト:列挙型を利用したステータス制御
29	UnityC#スクリプト:列挙型を利用したステータス制御
30	UnityC#スクリプト:ビット演算
31	UnityC#スクリプト:ビット演算
32	理解度確認テスト

# 令和4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	1B02	単位数	16.0
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・UnrealEngineを使用したゲーム制作の基礎</li> <li>・3Dモデルデータの作成の基礎</li> </ul>						
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Blenderを使用し簡単なモデルを作成し、マテリアル、ボーンを学習する</li> <li>・アニメーションデータの取り扱いやデータのコンバート方法を学習する</li> <li>・UnrealEngineの各種パネルの概要を理解し、操作する事が出来る</li> <li>・UnrealEngineで使用する用語とその意味を理解する</li> <li>・自作の3Dデータや既存の3DデータをUnrealEngineで表示が出来る</li> <li>・ブループリントを使い制御の基本を習得する</li> <li>・単純なゲームを制作する</li> </ul>						
教材名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作れる！学べる！UnrealEngine4</li> <li>・Blender2.8ス-パ-テクニック</li> </ul>						
資格の取得目標							
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	ゲーム制作の習得に近道はない（手順、文法、作法をしっかりと覚えること）						
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	0%	75%	0%	20%	5%	100%	
回数	講義内容						
1	・講義概要の説明、自己紹介 使用ソフトの説明と初期設定【サンプルデータの表示など】						
2	・3DCGの概要とBlenderの操作方法【ライトとカメラ、ワールド座標とローカル座標】						
3	【練習課題】 おでんの作成						【データの提出
4	・プリミティブでスタティックメッシュ(ロボットの作成-胴体、頭、足、手)						
5	・プリミティブでスケルタルメッシュ(動きのあるオブジェクト)						
6	・ボーンの設定(アニメーション、ボーンの基本、名前、親子関係)						
7	・マテリアル(カラー設定、質感、半透明、金属、粗さ)						
8	・データコンバート1(スタティックメッシュのBlenderからFBXへ)						
9	・Unreal Engineの操作方法(プロジェクトとは、画面の解説、操作方法、基本図形の表示)						
10	・Unreal Engineへスタティックメッシュをインポート(インポート方法、マテリアルのインポート)						
11	・ロボットの作成1(胴体、頭、足、手)						
12	・ロボットの作成2(首、肘、膝、足首)						
13	・ロボットの作成3(ボーンの設定)						
14	//						
15	・ロボットの作成4(ボーンの名前、ミラーリング)						
16	//						
17	・ロボットの作成5(スケルタルメッシュのインポート)						
18	//						

19	・ロボットの作成6(アニメーション、リターゲット機能)	
20	〃	【データの提出②】
21	・サンプルキャラクターのアニメーション(Mixamoサイトのキャラ変換)	
22	モデルデータのダウンロード	
23	モデルデータ(アニメ用のボーン設定)	
24	〃	
25	モデルデータ(ウェイトペイント方法)	
26	〃	
27	・サンプルキャラクターのFBX化(スケルタルメッシュのコンバート方法)	
28	〃	
29	・サンプルキャラクターの操作(プレイヤーキャラクターとして登録)	
30	(歩く、走る、ジャンプ、アイドルを操作キーに割り当て動かす)	
31	〃	
32	〃	【データの提出③】
回数	講義内容	
33	・ブループリントの基礎(変数、四則演算、フランチ、イベント、関数)	
34	C++を使って復習	
35	・FPSについて(1/60秒)	
36	〃	
37	・移動(XYZ座標、絶対座標、相対座標)	
38	動くフロアーの作成(左右移動)	
39	〃	
40	動くフロアーの作成(上下移動)	
41	〃	
42	・開くドアの制作1(鍵無し)	
43	〃	
44	・開くドアの制作2(鍵あり)	
45	〃	
46	・開くドアの制作3(複数の鍵あり)	
47	第1の鍵で第1のドアを開ける 第2の鍵で第2のドアを開ける 第3の鍵で第3のドアを開ける	
48	〃	【データの提出④】
49	・各種ライトの基礎(スカイライト、ポイントライト、スポットライト、円形、四角形)	
50	〃	
51	・レベルデザイン1(ジオメトリブラシの基礎)	
52	〃	
53	・レベルデザイン2(サンプルメッシュをつかったレベル作成)	
54	〃	
55	〃	
56	〃	
57	・レベルデザイン3(レベル作成後ライトを設定して昼、夜を表現)	
58	〃	【データの提出④】
59	・オリジナルキャラクターの取り込み(教科書 3章~4章)	
60	〃	
61	〃	
62	〃	
63	〃	
64	〃	
回数	講義内容	
65	・ゲーム要素の実装(教科書 5章)	
66	壊れるメッシュの作り方(非破壊性メッシュの基本)	
67	〃	
68	踏むと光るスイッチの制作	
69	〃	
70	〃	【データの提出⑤】
71	・敵キャラクターの実装(教科書 6章)	
72	プレイヤーを追いかけるロジック	
73	〃	
74	ランダムに移動するロジック	
75	〃	
76	・ユーザーインターフェイスの実装(教科書 7章)	
77	プレイヤーのライフゲージの実装	
78	獲得アイテム数表示、残り時間表示、	

79	オープニングタイトル制作と実装	
80		〃
81	ゲームオーバーの制作と実装	
82	ステージクリアの制作と実装	
83		〃
84	・サウンドの実装(教科書 8章)	
85	波形編集のやり方	
86		〃
87	BGMの再生、効果音の再生	
88		〃
89	ダメージエフェクトの実装	
90		〃 <span style="color: red;">【データの提出⑥】</span>
91	・当たり判定の詳細	
92	砲台からミサイルを発射(ミサイルの移動、砲台の移動)	
93	ミサイル同士の当たり判定	
94	砲台と砲台は反発かすれ違えるか	
95	プレイヤーと砲台は反発かすれ違えるか	
96		〃
回数		講義内容
97	・シューティングゲームの作成	
98	プレイヤーキャラの作成(簡単なビークルタイプ)	
99		〃
100	4輪にボーンを設定(UE4使用のプラグインの追加と使い方)	
101		〃
102	プレイヤーキャラ2台目の追加(サンプルデータの使用可)	
103		〃
104	ミサイルと通常弾の取り込み	
105		〃
106	通常弾の軌道実装	
107		〃
108	ミサイルの軌道実装(ホーミング)	
109		〃
110	当たり判定とエフェクト	
111		〃
112	アイテムボックス	
113	ランダムに落ちるアイテムボックス(破壊可能)	
114		〃
115	ボックスから出現するアイテムの実装	
116		〃
117		〃
118	ローカル対戦用コントローラー実装	
119		〃
120	・遷移の組み込み	
121	タイトル	
122	ステージクリア	
123	ゲームオーバー	
124	リザルト	
125	・サウンドの組み込み	
126	・デバッグ	
127		〃
128		〃 <span style="color: red;">【データの提出⑦】</span>

## 令和4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	1B03	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	必修	
	△		○			
授業概要	Unityを使ったゲームに必要なプログラミング技術を学びます。					
到達目標	Unityを使ったC#プログラミングで、ファイルの入出力、クラスの設計や作成、ベクトルや行列を使った処理、簡易的な物理特性の実装、疑似的なAI処理など、ゲーム制作に必要なプログラミング技術を習得します。					
教材名	時間ごとにPDFを配布する。					
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						
履修に あたっての 留意点	授業内で制作した作品の提出物を「提出物」の評価とする。					
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	0%	80%	0%	20%	0%	100%

回数	講義内容
1	ガイダンス:授業内容、授業の受け方、評価方法について説明する
2	UnityC#プログラミング: TextMeshProによるBillboard処理
3	UnityC#プログラミング: UIの実装: ボタン処理
4	UnityC#プログラミング: UIテキストの実装: 入力操作によるUIテキストの更新(得点)
5	UnityC#プログラミング: UIテキストの実装: タイマーの実装
6	UnityC#プログラミング: UIパネルの実装: パネルの出現(消滅)アニメ
7	UnityC#プログラミング: FileStreamによるファイル操作: ファイルの開閉、例外処理
8	UnityC#プログラミング: FileStreamによるファイル操作: ファイルの書き込み
9	UnityC#プログラミング: FileStreamによるファイル操作: ファイルの読み込み
10	UnityC#プログラミング: FileStreamによるファイル操作: 常時書き込み
11	UnityC#プログラミング: クラス(MyDataクラス)によるデータ管理
12	UnityC#プログラミング: クラスによるマップデータ管理(CityEngine風)
13	UnityC#プログラミング: JSONUtilityによるデータ管理: MyDataクラス内でJSONデータを管理
14	UnityC#プログラミング: PlayerPrefsによるファイル操作
15	UnityC#プログラミング: PlayerPrefsとJSONUtilityの連携
16	Unity基本操作: リジッドボディとフィジックマテリアルでピタゴラスイッチ的創作
17	Unity基本操作: リジッドボディとフィジックマテリアルでピタゴラスイッチ的創作
18	UnityC#プログラミング: RigidbodyとAddForce()
19	UnityC#プログラミング: RigidbodyとAddForce()で放物運動: ジャンプ
20	UnityC#プログラミング: RigidbodyとAddForce()で放物運動: 弾
21	UnityC#プログラミング: RigidbodyとAddForce()で衝突判定
22	UnityC#プログラミング: RigidbodyとAddForce()で当たり判定
23	UnityC#プログラミング: List処理
24	UnityC#プログラミング: ListによるRPG風キャラクター管理
25	UnityC#プログラミング: Listによるカードのシャッフル
26	UnityC#プログラミング: Listによるパズルゲームのつなげる処理
27	UnityC#プログラミング: 固定長配列を使った可変長「風」配列処理の実装
28	UnityC#プログラミング: 固定長配列を使った可変長「風」配列処理実装
29	UnityC#プログラミング: ベクトルの活用: ベクトルの距離判定と敵のステートマシーン
30	UnityC#プログラミング: ベクトルの活用: ベクトルの内積による範囲指定
31	UnityC#プログラミング: ベクトルの活用: 簡易Rigidbody、Gravity
32	理解度確認テスト

## 令和4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	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	必修	
	△		○			
授業概要	ゲーム全般の視野を広げるために、ゲーム産業、ゲームの企画設計、ゲームのシステム構築について学ぶ。					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ゲーム関連産業の市場動向を理解する。</li> <li>②ゲームの開発現場で使われる用語を習得する。</li> <li>③ゲームのシステム構築の基礎を習得する。</li> <li>④ゲームの企画をグループで経験する。</li> </ul>					
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						
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	65%	0%	0%	20%	15%	100%

回数	講義内容
1	・ガイダンス 科目内容、履修方法、学生のゲームプレイ状況に関するアンケート
2	・好きなゲーム 一般消費者アンケートとゲーム嗜好者アンケートの違い
3	・ゲームの臨床学的アプローチ ポールマクリーンの脳の三層構造説とゲームの遊び方
4	・ゲームの心理学的アプローチ 心理ゾーンとゲームの遊び方
5	・ゲームの哲学的アプローチ ロジェカイヨワ、遊びの分類、遊びの本質
6	・遊びのアプローチ まとめ
7	・ゲームマーケット ハードウェア別、保有率・プレイ人口・プレイ率
8	・家庭用ゲームマーケット 年齢別・性別、プラットフォーム率、プレイヤー人口
9	・家庭用ゲームマーケット 年齢別・性別ゲーム購入状況、月間ゲーム販売量
10	・家庭用ゲームマーケット 年齢別プレイ率、パッケージ購入状況、有料ダウンロード本数、課金率
11	・スマートフォン・タブレットゲームマーケット 年齢別・性別、プレイ率、無料プレイ本数、有料プレイ本数、課金率
12	・ゲーム市場規模 家庭用、スマホ/タブレット市場規模の比較
13	・ゲーム市場規模 アーケード市場規模
14	・理解度確認中間テスト
15	・理解度確認中間テスト 答え合わせ
16	・ゲームシステム コンピュータシステムとコンピュータゲーム
17	・ゲームシステム 2Dと表示方法(ビュー)
18	・ゲームシステム 3Dシステム、座標系、パース、投影図
19	・ゲームシステム ポイント、ライン、ポリゴン、ライト、ライティング
20	・ゲームシステム モデル表現、ラスターライズ、ポストプロセス、エフェクト
21	・ゲームシステム カメラワーク
22	・ゲームシステム アウトゲーム・インゲーム、プレイヤーとプレイタイプ

23	・ゲームシステム 勝ち判定、負け判定
24	・ゲーム産業
25	・ゲーム開発
26	・ゲームの歴史 最初のゲーム(セネト)、スペースウォー
27	・ゲームの歴史 アタリショック、近代史
28	・ゲーム制作Tips レイアウト: シンメトリー、3分割法、黄金比、白銀比、三角構図、オズブルール、レイヤリング
29	・ゲーム制作Tips 見せ方: イマジナリーライン、アフォーダンス、リードルーム、静止画面
30	・ゲーム制作Tips MDAフレームワークについて
31	・理解度確認テスト
32	・理解度確認テスト: 答え合わせ ゲームシステム研究の振り返り

## 令和4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	1B05	単位数 8.0
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	Unityの使い方を学習し、UnityでのC#スクリプトを学習し、ゲーム作品の制作を目指します。					
到達目標	UnityによるC#スクリプト 前期は、UnityによるC#スクリプトの基礎を習得する ターム外授業では、C#スクリプトでのゲーム作品を制作する 後期は、UnityでのC#スクリプトをより深く習得する					
教材名	時間ごとにPDFを配布する。					
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						
履修に あたっての 留意点	作品の提出を提出物の評価とする。					
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	0%	80%	0%	20%	0%	100%

回数	講義内容
1	ガイダンス:授業内容、授業の受け方、評価方法について説明する Unityの基本操作:各ビューの説明、3Dオブジェクトの作成、インスペクタービューでの操作
2	Unityの基本操作:3Dオブジェクト、マテリアル、カメラ、ライトの操作
3	UnityC#スクリプト:スクリプトによる3Dオブジェクト、カメラ、ライトの設定
4	UnityC#スクリプト:Update()メソッドでの演算による移動・回転などのアニメーション
5	UnityC#スクリプト:マウス・キーボード入力によるオブジェクト等のコントロール
6	UnityC#スクリプト:マウス・キーボード入力とフラグ処理の組合せ
7	UnityC#スクリプト:マウス・キーボード入力とカウンター処理の組合せ
8	UnityC#スクリプト:マウス・キーボード入力とタイマー処理の組合せ
9	UnityC#スクリプト:Lerpを使った補完処理(float、Vector3、Quaternion)
10	UnityC#スクリプト:GetComponent()によるマテリアル・カラーの変更
11	UnityC#スクリプト:GameManagerの利用、SerializeFieldによるGameObjectの管理と制御
12	UnityC#スクリプト:GameManagerの利用、GetComponent()によるスクリプトの取得と操作
13	UnityC#スクリプト:GameManagerの利用、矢印キーの入力によるキャラクター移動・回転
14	UnityC#スクリプト:GameManagerの利用、矢印キーの入力によるキャラクターの単位移動・回転
15	UnityC#スクリプト:GameManagerの利用、3Dオブジェクト間の距離計測による当たり判定
16	理解度確認テスト
17	ターム外授業:コイン獲得ゲーム:プロジェクトの作成、オブジェクト、スクリプトファイルなどの準備
18	ターム外授業:コイン獲得ゲーム:キューブのコントロール、カメラワーク(後方視点)
19	ターム外授業:コイン獲得ゲーム:コイン100個の配置とアイドリングアニメ
20	ターム外授業:コイン獲得ゲーム:キューブとコインの当たり判定、コインの非表示化
21	ターム外授業:コイン獲得ゲーム:当たり判定後にコインが飛んでいくリアクション
22	ターム外授業:コイン獲得ゲーム:ゲーム終了(クリア)、リスタート、スタートの実装
23	ターム外授業:コイン獲得ゲーム:ゲーム内容の改造
24	ターム外授業:パズルゲーム:プロジェクトの作成、オブジェクト、スクリプトファイルなどの準備
25	ターム外授業:パズルゲーム:パズルブロックの配置、配色、アイドリング処理
26	ターム外授業:パズルゲーム:パズルブロックの操作、パズルのマッチング処理
27	ターム外授業:パズルゲーム:ゲーム終了(クリア)、リスタート、スタートの実装
28	ターム外授業:パズルゲーム:ゲーム内容の改造
29	ターム外授業:ライフゲーム:プロジェクトの作成、オブジェクト、スクリプトファイルなどの準備
30	ターム外授業:ライフゲーム:セルの操作、セルの配置(削除)、データ配列との連携
31	ターム外授業:ライフゲーム:世代更新処理
32	ターム外授業:ライフゲーム:ゲーム内容の改造

回数	講義内容
33	Unity基本操作: サウンドの準備
34	UnityC#スクリプト: BGMの再生、SEの再生
35	Unity基本操作: エフェクト: トレイル、パーティクル
36	UnityC#スクリプト: パーティクルの配置、再生
37	Unityでの作品制作: コイン獲得ゲームにUIとサウンドとエフェクトを実装する
38	Unityでの作品制作: コイン獲得ゲームにUIとサウンドとエフェクトを実装する
39	Unityでの作品制作: パズルゲームにUIとサウンドとエフェクトを実装する
40	Unityでの作品制作: パズルゲームにUIとサウンドとエフェクトを実装する
41	Unityでの作品制作: ライフゲームにUIとサウンドとエフェクトを実装する
42	Unityでの作品制作: ライフゲームにUIとサウンドとエフェクトを実装する
43	UnityC#スクリプト: シーン遷移
44	UnityC#スクリプト: シーン遷移とシングルトンによるデータマネージャー(データ保持)の実装
45	UnityC#スクリプト: UIのプレーンによるシングルトンでのフェードマネージャーの実装
46	UnityC#スクリプト: シングルトンでのファイルマネージャーの実装
47	Unityでの作品制作: コイン獲得ゲームにシーン遷移によるアウトゲームの実装
48	Unityでの作品制作: コイン獲得ゲームのシーン遷移でシングルトンによるデータ引き渡しの実装
49	Unityでの作品制作: コイン獲得ゲームのフェードマネージャーとファイルマネージャーの実装
50	Unityでの作品制作: パズルゲームにシーン遷移によるアウトゲームの実装
51	Unityでの作品制作: パズルゲームのシーン遷移でシングルトンによるデータ引き渡しの実装
52	Unityでの作品制作: パズルゲームのフェードマネージャーとファイルマネージャーの実装
53	Unityでの作品制作: ライフゲームにシーン遷移によるアウトゲームの実装
54	Unityでの作品制作: ライフゲームのシーン遷移でシングルトンによるデータ引き渡しの実装
55	Unityでの作品制作: ライフゲームのフェードマネージャーとファイルマネージャーの実装
56	Unity基本操作: アニメーション、アニメーションコントローラー
57	UnityC#スクリプト: スクリプトによるアニメーションの実行(遷移)
58	UnityC#スクリプト: スクリプトによるアニメーションの実行(遷移)
59	Unityでの作品制作: アクションゲーム
60	Unityでの作品制作: アクションゲーム
61	Unityでの作品制作: アクションゲーム
62	Unityでの作品制作: アクションゲーム
63	Unityでの作品制作: アクションゲーム
64	Unityでの作品制作: アクションゲーム

## 令和4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	池島	
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	必修	
	△		○			
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	データ配布					
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習得について授業を行う					
履修に あたっての 留意点	生徒が自分の得意分野に気付き、伸ばせるよう留意する					
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%	0%	100%

回数	講義内容
1	ゲームグラフィックスの話 職種や役割、求められるスキルなどの解説
2	Blender3Dモデリング 2Dと3Dの違い。ブレンダーの基本操作
3	Blender3Dモデリング プリミティブによる簡単なモデル作成
4	Blender3Dモデリング テーブルを作ってみる
5	Blender3Dモデリング 人型モデルの作成
6	フォトショップの基本 画面の解説、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	フォトショップの基本 フィルターの使い方、ペンタブレットの使い方の解説、ペンタブを使って絵を描く
8	フォトショップの基本 ペンタブを使って描いた作品の評価
9	フォトショップの基本 線画と塗りレイヤーを設定したアニメ塗りの解説
10	フォトショップの基本 クリッピングとレイヤーマスクの解説。マスクを使っての線画の着色、影のつ
11	フォトショップの基本 サンプルの線画を使って着色
12	フォトショップの基本 サンプルの線画を使って着色した作品の評価
13	Blender3Dテクスチャー 人体モデルのUV作成
14	Blender3Dテクスチャー テクスチャーの作成
15	Blender3Dテクスチャー 人体モデルにテクスチャーの適用
16	イラストレーターの基本 イラストレーターの操作（パスによる作画の仕方、RGBとCMYKの違いなど）
17	イラストレーターの基本 イラストレーターでARSのロゴを作成
18	イラストレーターの応用 イラストレーターを使ってゲームのタイトルロゴの解説
19	イラストレーターの応用 イラストレーターを使ってゲームのタイトルロゴの作成
20	イラストレーターの応用 イラストレーターで作る印刷物の基本トンボやCMYKに慣れる
21	2Dグラフィックスの基本 2Dの解説、EDGEの操作説明
22	2Dグラフィックスの基本 2Dでゲームキャラクターの歩きパターンの作成
23	2Dグラフィックスの基本 2DによるBGの解説、2Dでゲームの背景を描く
24	2Dグラフィックスの応用 チップ単位で作るスクロールする2D背景の作成、プライオリティ・コリジョン説明
25	フォトショップの応用 レイヤー機能を使ったアニメーションの作成
26	フォトショップの応用 アニメーションの評価
27	OptpixSpriteStudio基本 スプライトスタジオを使ったエフェクトの解説&操作の基本

28	OptpixSpriteStudio基本 エフェクトの作成
29	OptpixSpriteStudio基本 ボーンによるメッシュアニメ
30	Blender3Dボーン 人体モデルにボーンの組み込み
31	Blender3Dボーン ボーンコンストレイト、IKの設定、アニメーションの作成
32	総括

## 令和4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 I	
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	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		必修
	△		○			
授業概要	ゲームサウンド制作の基礎知識を学ぶ					
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・音が出る仕組みや音楽の基礎知識をマスターする</li> <li>・MIDIデータおよびゲームサウンドデータの作成方法とその基礎知識を理解する</li> <li>・デジタルサウンドデータの仕組みを理解する。</li> <li>・ゲームサウンドのイメージングの仕方を学び、サウンド仕様書の作成方法を身につける</li> </ul>					
教材名	授業配布プリント					
資格の 取得目標						
授業内容と 教員の実務経 験の関連性	ゲームサウンドクリエイターとしての業務経験を有する教員がその経験を活かしてゲーム制作用SE, BGMの制作について授業を行う					
履修に あたっての 留意点	・提出物の項目は、完成度だけでなく提出期限や提出フォーマットが守られていたかなども評価対象とする。					
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	30%	30%	15%	20%	5%	100%

回数	講義内容
1	楽譜の読み方
2	「音」についての基礎知識
3	ゲーム仕様、及びゲームハード毎のサウンドデータのフォーマットについて
4	ゲームサウンドのカテゴリについて
5	MIDIデータの基礎知識
6	MIDIデータの作成方法① -シーケンサーソフトを利用して楽譜の入力-
7	MIDIデータの作成方法② -シーケンサーソフトを利用して楽譜の入力-
8	MIDIデータの作成方法③ -シーケンサーソフトを利用して楽譜の入力-
9	MIDIデータの作成方法④ -シーケンサーソフトを利用した効果音の作成-
10	MIDIデータの作成方法⑤ -シーケンサーソフトを利用した効果音の作成-
11	実装データの作成についての基礎知識
12	実装できる効果音データの作成① -Soundforgeの基本的な使い方-
13	実装できる効果音データの作成② -エフェクターの基礎知識-
14	実装できる効果音データの作成③ -音加工の方法-
15	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-
16	サウンド仕様書の作成方法① -ムービー製作のためのサウンド仕様書作成方法-

## 令和4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	アプリケーション実習	
コース名	ゲームクリエイターコース			担当者	佐藤良哉	
学 年	1年			教科番号	1B08	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	必修	
	△		○			
授業概要	アプリケーションソフトのMicrosoft Excel2019, Word2019の基本					
到達目標	<p>表計算と文書作成のアプリケーションソフトとして広く利用されている</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ MicrosoftOffice Excel2019</li> <li>・ MicrosoftOffice Word2019</li> </ul> <p>の利用方法の学習と実習を通して、業務を効率的に行うための技術を身につける</p> <p>また、目標として以下に挙げる検定の合格を目指すための知識を身につける</p>					
教材名	30時間でマスター Word&Excel 2019					
資格の 取得目標	サーティファイExcel3級以上 サーティファイWord3級以上 8月のサーティファイ検定は全員受検する					
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"> <li>・ 授業とは関係ないサイトを開いたりしない。</li> <li>・ 他人に迷惑をかけない。</li> </ul>					
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	各ソフトウェアの役割、基本操作、文字入力
2	ページ設定、書式設定、文字体裁
3	表の作成方法、行と列の挿入・削除、セルの配置・結合、均等割り付け
4	表のスタイル、画像を活用した文書作成、実習問題①
5	入力演習(目標:10分以内で200文字以上)、 実習問題②、ワードアート、図形
6	タブとリーダー、ヘッダー、フッター、 Word検定対策① 過去問題をプリント配布して書き込みながら解く
7	Word検定対策② ①の時と同じ問題を、一通り自力で解く
8	Word検定対策③ 新たな問題を解く、少しずつペースを上げて解く
9	Word検定対策④ 制限時間を設けて解く
10	入力演習(目標:10分以内で250文字以上)、 Word検定対策⑤
11	Word検定対策⑥
12	Excel 基本操作、オートフィル
13	グラフ
14	関数①(MAX,MIN,COUNT,RANK.EQ,ROUND)、絶対・相対参照
15	入力演習(目標:10分以内で300文字以上)、 関数②(IF,COUNTIF,SUMIF,VLOOKUP,HLOOKUP)
16	関数③(総復習)、並べ替え、フィルター、条件付き書式
17	テーブル、ピボットテーブル、ページレイアウト設定(ヘッダー、フッター等)
18	実技演習①
19	実技演習②
20	入力演習(目標:10分以内で350文字以上)、 Excel検定対策① 過去問題をプリント配布して書き込みながら解く
21	Excel検定対策② ①の時と同じ問題を、一通り自力で解く
22	Excel検定対策③ 新たな問題を解く、少しずつペースを上げて解く
23	Excel検定対策④ 制限時間を設けて解く
24	Excel検定対策⑤
25	入力演習(目標:10分以内で400文字以上)、 Excel検定対策⑥
26	Word,Excel検定対策①
27	Word,Excel検定対策②
28	Word,Excel検定対策③
29	Word,Excel検定対策④
30	入力演習(目標:10分以内で450文字以上)、 Word,Excel検定対策⑤
31	Word,Excel検定対策⑥
32	Word,Excel検定対策⑦

## 令和4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 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	1B09	単位数 8.0
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	1年次秋に受験する情報活用3級では、コンピュータの基本的な知識を全般的に学ぶ。その受験以降は、2年次夏に受験するマルチメディア検定への対策となり、2D, 3Dグラフィックスなど、ゲーム制作に必要な周辺知識を中心に学ぶ。					
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>5・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。</li> </ol>					
教材名	<ol style="list-style-type: none"> <li>1・情報検定情報活用試験3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）</li> <li>2・入門マルチメディア[改訂新版]（画像情報教育振興協会）</li> </ol>					
資格の 取得目標	1年次秋に情報活用試験3級、2年次夏にマルチメディア検定ベーシックの合格を目指す。					
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	授業の理解度をはかるため定期的に小テストを実施し、それも評価に含める。					
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	70%	0%	10%	20%	0%	100%

回数	講義内容
1	・授業内容ガイダンス。ノートの取り方注意。必須受験する検定の概要説明 ・静止画・動画フォーマット
2	・静止画・動画フォーマット ・ファイルシステム（パス）
3	小テスト①
4	・情報表現
5	・アナログとデジタル
6	小テスト②
7	・アプリケーション ・拡張子
8	・コンピュータの操作 ・UI
9	小テスト③
10	・インターネットサービス
11	・インターネットサービス
12	・電子メール
13	小テスト④
14	・ネットワーク社会 ・社会とコンピュータ
15	・電子マネー
16	・情報モラル ・個人情報の取り扱い
17	小テスト⑤
18	・インターネットの仕組み（LANに必要な技術）
19	・インターネットの仕組み（回線接続など）
20	・様々なプロトコル
21	小テスト⑥
22	・コンピュータのハードウェア（5大装置）
23	・周辺機器
24	・インタフェース
25	小テスト⑦
26	・OSの役割
27	・OSの仕組み
28	小テスト⑧
29	・問題解決手法
30	・流れ図
31	・流れ図
32	小テスト⑨

回数	講義内容
33	その他情報活用3級範囲の低確率出題範囲演習
34	過去問題に挑戦
35	<b>マルチメディア検定・情報活用共通の範囲が変わる</b> ・静止画・動画フォーマット ・ファイルシステム (パス)
36	小テスト①
37	[P12~15]情報表現 ・アナログとデジタル
38	小テスト②
39	・アプリケーション ・拡張子 ・UI
40	小テスト③
41	[P83~92]インターネットサービス ・電子メール
42	小テスト④
43	[P128~132]ネットワーク社会 ・社会とコンピュータ
44	[P133~142]ネットワーク社会 ・社会とコンピュータ
45	[P126~127] [P147~150] ・電子マネー ・情報モラル ・個人情報の取り扱い
46	小テスト⑤
47	[P64~66]パケット交換・IPv4とIPv6
48	[P64~71]様々なプロトコル・接続方式・ISP
49	[P68~70] [P76]有線LAN・複数のコンピュータの接続
50	[P72~75]無線LAN・モバイル通信
51	小テスト⑥
52	<b>情報活用直前・過去問題に挑戦 (2021/12/19が試験)</b>
53	[P33~38]コンピュータのハードウェア (5大装置) ・周辺機器・インタフェース
54	小テスト⑦
55	[P39~41]OSの役割 ・OSの仕組み
56	[P39~41]OSの役割 ・OSの仕組み
57	小テスト⑧
58	[P17]標本化・量子化 (計算問題)
59	[P18]標本化・量子化 (計算問題)
60	[P16~17]アウトライン (ベクタ) とビットマップ (ラスタ)
61	小テスト⑨
62	[P51~53]画像加工
63	[P51~53]画像加工
64	小テスト⑩

## 令和4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"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul>					
教材名	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「最新!SPI3完全版」柳本新二 著 株式会社高橋書店 発行</li> <li>・「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</li> <li>・「自己発見・自己ブランディング」</li> </ul>					
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						
履修に あたっての 留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・スマートフォンなどの使用は禁止する。</li> </ul>					
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%	40%	30%	30%	0%	100%

回数	講義内容
1	ソーシャルスキル:コミュニケーションの基本を知る オリエンテーション、自己紹介
2	ソーシャルスキル:私は誰、あなたは誰 マンダラチャートを使用し、2年間の目標を立てる
3	学生の手引き(建学の精神、教育理念、教育方針) 年間スケジュールの説明(行事の目的、学校の過ごし方)
4	自己ブランディング:自己ブランディングの目的 自己ブランディング:STEP1(自己分析・発見)-自分に光を当てる-テーマ1学校生活から得た資産
5	自己ブランディング:自己ブランディングの記入 個人ガイダンス
6	〃
7	〃
8	職業観、業種と職種の違いを調査 自己分析シートの作成
9	自己ブランディング:STEP1(自己分析・発見)-自分に光を当てる-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
10	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
11	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」
12	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
13	ソーシャルスキル:適切な話し方と聴き方を知ろう
14	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
15	実践行動学Part1マジックドア5 目標を設定しよう
16	就職講演1:校長先生 ソーシャルスキル:コミュニケーションの難しさを知る
17	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 今後のスケジュールについて 1分間スピーチ ソーシャルスキル:あなたにとって何が大切
18	就職活動のあらまし
19	自己ブランディング:自己ブランディングの記入 個人ガイダンス
20	〃
21	〃
22	〃
23	自分の適正と職業選択 第1回アサーショントレーニング
24	就職活動の流れ 志望先を選ぶ時の注意点 実践行動学Part2マジックドア2 考え方が変えれば行動が変わる
25	頭髪、身だしなみ、服装指導 第2回アサーショントレーニング
26	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
27	自己ブランディング:STEP3自己表現・自分ブランディングについて テーマ1私という人間を理解させ、共感を得る 第3回アサーショントレーニング
28	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
29	就職講演2:就職部
30	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
31	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 インターンシップ指導、就職強化週間準備
32	インターンシップ指導、就職強化週間準備

回数	講義内容
33	インターンシップ指導、就職強化週間準備 自己ブランディング:STEP3 趣味・特技について、アルバイト・部活動について
34	インターンシップ指導、就職強化週間準備
35	インターンシップ指導、就職強化週間準備 自己ブランディング:STEP3 学生時代で力を入れた事(学業について、学業以外について)
36	就職強化週間準備
37	個人ガイダンス
38	〃
39	自己ブランディング:記入事項の整理 SPI対策、求職票作成
40	〃
41	就職講演:社労士「社会保険の仕組み、就業規則、求人票の見方」
42	就職活動の流れ・考え方 冬休みの過ごし方
43	冬～年度末にかけての就職スケジュールについて 書類選考対策 履歴書の書き方 他
44	書類選考対策 履歴書の書き方 他
45	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)
46	インターンシップ指導 就職強化週間指導、年度末にあたって
47	〃
48	〃