

実務経験のある教員等による授業科目一覧

学科名（修業年限）	ゲームクリエイター科（3年） ゲームプランナー専攻
-----------	------------------------------

1年次			
授業科目名	単位数	実務経験 教員	シラバス ページ番号
ゲーム業界研究	2	○	G1-01
ゲームグラフィック	2	○	G1-02
コンピュータ・リテラシー(1)	8	○	G1-03
Unityゲーム制作(1)	8	○	G1-04
ゲームプランニング(1)	12	○	G1-05
3DCGモデリング	2	○	G1-06
C#(1)	12	○	G1-07
CG概論	6	○	G1-08
TRPG実習	2	○	G1-09
アジャイル開発(1)	6	○	G1-10

合計単位数 60

学科名（修業年限）	ゲームクリエイター科（3年） ゲームプログラマ専攻
-----------	------------------------------

1年次			
授業科目名	単位数	実務経験 教員	シラバス ページ番号
ゲーム業界研究	2	○	G1-01
ゲームグラフィック	2	○	G1-02
コンピュータ・リテラシー(1)	8	○	G1-03
Unityゲーム制作(1)	8	○	G1-04
ゲームプランニング(1)	12	○	G1-05
3DCGモデリング	2	○	G1-06
C#(1)	12	○	G1-07
CG概論	6	○	G1-08
TRPG実習	2	○	G1-09
アジャイル開発(1)	6	○	G1-10

合計単位数 60

2年次			
授業科目名	単位数	実務経験 教員	シラバス ページ番号
キャリアデザイン(1)	4	○	G2-14
アドベンチャーゲーム制作	8	○	G2-15
ゲームプランニング(2)	12	○	G2-16
Unityゲーム制作(2)	8	○	G2-17
アジャイル開発(2)	8	○	G2-18
プロジェクトマネジメント	2	○	G2-20
プレゼンテーション	2	○	G2-21
UIデザイン	2	○	G2-22

合計単位数 46

2年次			
授業科目名	単位数	実務経験 教員	シラバス ページ番号
キャリアデザイン(1)	4	○	G2-14
Unityゲーム制作(2)	8	○	G2-17
アジャイル開発(2)	8	○	G2-18
ネットワークプログラミング	8	○	G2-19
プロジェクトマネジメント	2	○	G2-20
ゲーム数学	2	○	G2-23
C++	4	○	G2-24
レンダーパイプライン	6	○	G2-25
プログラミングパターン	4	○	G2-26

合計単位数 46

3年次			
授業科目名	単位数	実務経験 教員	シラバス ページ番号
キャリアデザイン(2)	2	○	G3-30
アジャイル開発(3)	12	○	G3-31
ゲームプランニング(3)	12	○	G3-32
ゲーム運営	8	○	G3-33
RPG	16	○	G3-37

合計単位数 50

3年次			
授業科目名	単位数	実務経験 教員	シラバス ページ番号
キャリアデザイン(2)	2	○	G3-30
アジャイル開発(3)	12	○	G3-31
マーケティング	4	○	G3-34
シェーダープログラミング	12	○	G3-35
サーバ構築	8	○	G3-36

合計単位数 38

総合計単位数(2年間) 156

総合計単位数(2年間) 144

				G1-01			
授業科目名	ゲーム業界研究		担当者名	八重樫 直希			
			実務経験	ゲーム企業で開発経験有り			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		2					
		時間数 30					
			ゲームクリエイター科	1年	前期	必修	講義
授業概要	ゲームを通じて業界の形態や最近の流行り、売れるゲームについて学ぶ						
学習到達目標	業界理解や作品に対して多角的な観点から評価できるようになる						
時間外に必要な学修							
評価方法	各授業の提出課題 50% 期末試験 50%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	アナログゲームについて触ってみよう			アナログゲームを通じて自分のゲーム理解度を確認			
2	推理ゲームに触ってみよう			推理ゲームを実際に触って需要を確認			
3	推理ゲームを作ってみよう			実際に触ってみた推理ゲームを元に自分なりに感じた魅力を落とし込んでみる			
4	ゲームの魅力について②			今まで無意識に感じていたゲームに対する意識を言語化する			
5	パブリッシャーとデベロッパーについて			ゲーム業界の形態についての理解を深める			
6	開発費の実態			ゲームを作るときの開発費とその内訳			
7	多人数協力プレイゲームに触ってみよう			一人プレイで遊ぶ学生が多い昨今、多人数プレイの需要を知る			
8	eSports大会の魅力とは			eSports大会の需要を確認			
9	日本と世界のゲームの違い			日本と世界とでのゲーム格差、ターゲットの違いについて把握			
10	ディバートゲームに触ってみよう			ディバートゲームを実際に触って需要を確認			
11	ディバートゲーム作ってみよう			実際に触ってみたディバートゲームを元に自分なりに感じた魅力を落とし込んでみる			
12	広告費の実態			広告を出す金額、契約形態、また広告によって得る金額等を理解する			
13	ゲームの魅力について②			前回言語化したゲームの魅力と再度向き合い改めて言語化、文章化する			
14	今後の流行の予想と向かうべき方向			今流行しているゲームとその要因を理解する			
15	期末試験			ゲーム業界の中身とゲームの理解についての試験			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

		G1-02					
授業科目名	ゲームグラフィック		担当者名	岡田美由紀			
			実務経験	グラフィックデザイナー、イラストレーター、SE・プログラマー、WEBデザイナーの経験がある。			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		2					
		時間数 30	ゲームクリエイター科	1年	前期	必修	講義・演習
授業概要	Adobe Photoshopを使用してグラフィック作品を制作実習する。 企画書やポートフォリオ作成に応用できるデザインやレイアウトを学習し、グラフィック制作技術を習得する。						
学習到達目標	グラフィックソフトの使い方、オリジナルデザインの制作技能を身につける。 美しい資料作成にも応用できる、デザイン能力を修得する。						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、作品制作に必要な知識の予習(約30～60分)と、配布資料や課題を用いた復習(約60～90分)を継続的に行うこと。専門用語の習得や技術の定着には、日々の積み重ねが不可欠である。具体的には、制作に必要なテクニックやデザインを追及して、授業内容の振り返りを継続すること。						
評価方法	出席率20% 授業態度20% 期末試験60%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	オリエンテーション 著作権、色彩、Photoshop基本操作とショートカット 練習1:塗り絵 カラーピッカー、塗り、レイヤー、選択			Photoshop基本操作、色彩の知識を説明できる			
2	練習2:ステッカー ウィンドウの使い方、フォントとテキスト、レイヤー効果、シェイプ			Photoshop基本ツールやウィンドウの使い方を説明できる			
3	課題1:CDジャケット 画像解像度、トリミング、カラー調整、切り抜き(各種選択、消しゴム) 像レイアウト、ショートカットテクニック(複製、手のひら、ズーム)			レイアウト方法と余白の使い方 美しいデザイン制作を実践できる			
4				レイアウト方法と余白の使い方 美しいデザイン制作を実践できる			
5	課題2:名刺&シンプルなアクセスマップ レイヤーを使いこなす、レイアウトデザイン、ワーブテキスト			フォントに関する知識を説明できる			
6				図形の機能や応用デザインを説明できる			
7	フォントのカスタマイズ、ブラシ・鉛筆のカスタマイズ、フィルター、3D、ドット絵の描き方(鉛筆の設定・レガシーブラシ)			古いバージョンの機能を説明できる			
8	課題3:ゲームイベント印刷物3点 「チラシ、リーフレット、記念カード」			企画書、ロゴデザインを提案できる			
9				統一感のあるデザインやイメージカラーを提案できる			
10				AI生成を実践できる			
11				バランスの良い美しい作品制作を実践できる			
12				バランスの良い美しい作品制作を実践できる			
13				バランスの良い美しい作品制作を実践できる			
14				バランスの良い美しい作品制作を実践できる			
15	前期末試験:作品閲覧会とアンケート			客観的に自分の作品を評価できる			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

				G1-03			
授業科目名	コンピュータ・リテラシー		担当者名	志村 淳			
			実務経験	オンラインソフトウェアを企業で開発			
教科書	身につく！合格！ITパスポート	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
	情報システム完全対策公式テキスト	8					
	身につく！合格！ITパスポート	時間数	ゲームクリエイター科	1年	通年	必修	講義
	サブノート	120					
授業概要	ITパスポートのシラバス範囲を学習し「情報」を扱う人材に必要とされるICT能力を身につける						
学習到達目標	ITパスポートの合格を目指す						
時間外に必要な学修	[復習]教科書に掲載している演習問題を解く、単元テストを解く(30分)						
評価方法	演習問題の試験、期末試験						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	「ハードウェアの概要」 コンピュータの種類と基本を学びます			ITパスポート試験の概略、コンピュータの基礎的な仕組みの理解			
2	「ハードウェアの概要」 コンピュータの種類と基本を学びます			コンピュータの種類、PC、サーバの違いの理解			
3	「ソフトウェアとマルチメディア」 情報の表現方法を学びます。			2進数、文字コードの理解			
4	「ソフトウェアとマルチメディア」 応用ソフトウェアについて学びます			アプリケーションの種類の把握			
5	「ソフトウェアとマルチメディア」 マルチメディア、UIについて学びます			画像、動画の形式、圧縮の違いの理解			
6	システム構成」 システム構成の基本的な特徴、システムの性能などを学びます			OSの動作の理解			
7	第1部確認テスト 前期前半部の理解度を確認するテストを実施します			前半部の理解度を試験。成績の20%相当の習熟度の確認			
8	「コンピュータの技術要素」 データベースの基本的な仕組みを学びます			リレーショナルデータベースの基礎の理解			
9	「コンピュータの技術要素」 データベースの基本的な仕組みを学びます			リレーショナルデータベースの操作とその他のデータベースの理解			
10	「コンピュータの技術要素」 ネットワークの基礎構造を学びます			TCP/IPの基礎の理解			
11	「コンピュータの技術要素」 ネットワークの基礎構造を学びます			ネットワークの構成の把握			
12	「コンピュータの技術要素」 情報セキュリティのマネジメントの応用について学びます			人的なインシデントの把握			
13	「コンピュータの技術要素」 情報セキュリティのマネジメントの応用について学びます			デジタルによるセキュリティシステムの把握			
14	第2部確認テスト 前期後半部の理解度を確認するテストを実施します			後半部の理解度を試験。成績の20%相当の習熟度の確認			
15	期末試験						
16	【テクノロジ系】アルゴリズムとプログラミング アルゴリズムと流れ図の基本的な考え方を学びます			基礎的なアルゴリズムの把握			
17	【テクノロジ系】アルゴリズムとプログラミング アルゴリズムと流れ図の基本的な考え方を学びます			ソートなどの典型の理解			
18	【マネジメント系】システム開発技術 システム開発技術の概要について学びます			開発工程の理解			
19	【マネジメント系】プロジェクトマネジメント マネジメントの概要について学びます			開発工程の詳細の把握			
20	【マネジメント系】サービスマネジメント マネジメントと監査について学びます			サービスを提供する手法と約定の確認			
21	第3部確認テスト 後期前半部の理解度を確認するテストを実施します			前半部の理解度を試験。成績の20%相当の習熟度の確認			
22	【ストラテジ系】企業活動 経営の基礎と意思決定の仕組みの基本的な考え方を学びます			企業の意思決定の方法論を把握			
23	【ストラテジ系】企業会計・コンプライアンス 会計、知的財産権の基礎について学びます			会計処理の種類、貸借対照表などの典型を理解			
24	【ストラテジ系】企業会計・コンプライアンス 知的財産権の詳細とコンプライアンス、標準化について学びます			著作権や特許などのIP戦略の方法論を理解			
25	【ストラテジ系】経営戦略・マーケティング 経営戦略とマーケティング手法の基礎を学びます			マーケティングの理解			
26	【ストラテジ系】ビジネス戦略・技術開発戦略 企業活動に関連するビジネス戦略、技術開発戦略について学びます			戦略に関わる技術の理解			
27	【ストラテジ系】ビジネスシステム・機器 企業の利用するシステム、機器について学びます			企業内で構築するシステムの理解			
28	【ストラテジ系】情報システム戦略・ソリューション 企業のIT戦略とソリューションについて学びます			ビジネスソリューションに役立てるAI活用などの理解			
29	第4部確認テスト 後期後半部の理解度を確認するテストを実施します			後半部の理解度を試験。成績の20%相当の習熟度の確認			
30	期末試験						

				G1-04			
授業科目名	Unityゲーム制作(1)		担当者名	菊地 実			
			実務経験	ゲーム開発			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
	「はじめてでも安心 Unityの教科書」	8					
		時間数					
	120						
授業概要	ゲームエンジンUnityの操作とC#スクリプトの基本						
学習到達目標	2D・3Dの基本的なゲームを制作できる						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、教科書の予習(30分程度)と前回内容の復習(60分程度)を継続的に行うこと。具体的には、学習済みのスクリプトを使って新たな処理を試行したり、もっと無駄のない処理手順が実現できないか探求すること。						
評価方法	・授業態度(20%) ・課題評価(80%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	UnityとVisualStudioのインストール			授業で使用するソフトのインストールができる			
2	Unity基本操作とC#スクリプトの基礎			C#スクリプトを作成して計算処理ができる			
3	if文・配列・クラス			制御文や配列、クラスを使いこなせる			
4	ルーレットの成魚			ルーレットゲームを作成できる			
5	UIと効果音			UIの更新と効果音の制御ができる			
6	Prefabと当たり判定			オブジェクトのPrefab化と命中判定ができる			
7	2Dアニメーションとシーン遷移			2Dアニメーションとシーン遷移ができる			
8	3D射的ゲーム			3Dのシューティングを作成できる			
9	3D落下物ゲーム(1)			落下物をキャッチするゲームを作成できる			
10	3D落下物ゲーム(2)			難易度を設計して調整できる			
11	前期課題作品の制作(1)			配布された素材でゲームを設計する			
12	前期課題作品の制作(2)			設計したゲームを制作する			
13	前期課題作品の制作(3)			バグの修復や内容の改善をする			
14	前期課題作品の仕上げと提出			最終調整をしてビルドし提出する			
15	前期課題作品の品評会			自他の作品を相対的に観察し、現在の実力や課題を把握する			
16	前期課題作品の講評			前期課題作品の反省点を考慮した改善案を提案できる。			
17	配列とList			Listを使って要素の追加・削除ができる			
18	enum列挙型			enumを使ってキャラクターのステータスを表せる			
19	jagged配列			ジャグ配列で効率的なインベントリ管理ができる			
20	デリゲートとイベント			イベントデリゲートで他スクリプトに通知できる			
21	CSVの活用			CSVファイルを使ったデータの読み書きができる			
22	LerpとSlerp			LerpとSlerpを用いて滑らかな移動・回転ができる			
23	Vector3.Angle			Angleを用いて二点間角度を算出できる			
24	foreach文			foreachを用いて配列や階層の全要素検索ができる			
25	コルーチン			コルーチンを用いて非同期処理ができる			
26	後期課題作品の制作(1)			課題趣旨に基づいたゲームを設計する			
27	後期課題作品の制作(2)			設計したゲームを制作する			
28	後期課題作品の制作(3)			バグの修復や内容の改善をする			
29	後期課題作品の仕上げと提出			最終調整をしてビルドし提出する			
30	後期課題作品の品評会			自他の作品を相対的に観察し、現在の実力や課題を把握する			

				G1-05			
授業科目名	ゲームプランニング(1)		担当者名	中野智文			
			実務経験	サークルでのゲーム制作,リリース経験、TGS2016,2017出展、ゲームアプリCS経験			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		12					
		時間数 180					
授業概要	企画書・コンセプトシートの作成と、プレゼンテーションの実施によって分析力と情報伝達能力を向上させ、複数人の現場に最低限必要な能力を培う						
学習到達目標	なぜ面白いかを言語化でき、それを資料や口頭で他人に伝えることができるようになる						
時間外に必要な学修	ヒット作や自身の愛好する作品を単に消費するのではなく、制作者の意図を汲み取る訓練を継続的にこなすこと。具体的には、授業で扱った理論を基に、プレイしたゲームの「仕様(メカニクス)」や「世界観設定」を言語化し、なぜその仕様が面白さに直結しているのかを分析ノートにまとめる。(約30分)						
評価方法	・授業態度(10%) ・実習・実技評価(60%) ・課題・レポート(30%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	自己紹介資料作成・発表			自身の「おもしろい」の源泉を言語化し、プレゼン資料として構成できる。			
2	遊びの定義と4分類・ボドゲ改造			カイトワの「遊びの4分類」を理解し、既存ゲームのルール変更案を提案できる。			
3	ボドゲ改造発表			コンセプトに基づいたルール変更の効果を、実演を通じて他者に説明できる。			
4	コンセプトシート制作①			ターゲットと核となる「遊び」を定め、1枚のシートに論理的に配置できる。			
5	コンセプトシート制作①			自身のアイデアを客観的に見直し、矛盾点(仕様の不一致)を修正できる。			
6	コンセプトシート発表①			制作意図を論理的に説明し、質疑応答に対して根拠を持って回答できる。			
7	コンセプトシート制作②			企画書(多枚数)への展開を想定し、ゲーム画面のイメージを具体化できる。			
8	企画書制作①(構成)			コンセプトを軸に、導入から結末までのゲームの流れをページ構成に落とし込める。			
9	企画書制作①(詳細)			各仕様(システム・世界観)がコンセプトを補強しているかを検証し、記述できる。			
10	企画書発表・合評①			自他の企画を比較し、独自の強みと改善すべき課題を具体的に抽出できる。			
11	作品研究①(分析)			既存のヒット作品を分解し、その「おもしろさの根幹」を抽出・説明できる。			
12	既存作品のコンセプト抽出			既存作品の仕様から、逆算して「制作者が立てたであろうコンセプト」を推測できる。			
13	企画書制作②(競合意識)			市場の類似作品と比較した際の「差別化ポイント」を明確に示し、企画を差別化できる。			
14	企画書制作②(完成)			読み手の視線を意識したレイアウトを行い、3分で内容が理解できる企画書を完遂できる。			
15	校内コンテスト①			コンペ形式の発表において、聞き手の興味を引きつけるプレゼンテーションを実行できる。			
16	ペラ企画制作①			企画の本質を1枚に凝縮し、一目で「遊び」が伝わるキャッチコピーを考案できる。			
17	ペラ企画制作①			限られた情報量の中で、最も伝えるべき情報の優先順位を判断し、取捨選択できる。			
18	校内コンテスト②			短時間(1分)でのピッチを行い、自身の企画の「売り」を端的に伝達できる。			
19	企画書制作③(実制作意識)			開発期間と技術レベルを考慮し、「実現可能な仕様」に絞り込んだ企画を立案できる。			
20	企画書制作③			チーム制作を見据え、プログラマーやデザイナーに意図が伝わる指示書を作成できる。			
21	校内コンテスト③・分班			提示した企画を元にチームを結成し、メンバーと目標を共有できる。			
22	ブラッシュアップ・計画			チーム内での合意形成を図り、ガントチャート等を用いて無理のない進行表を作成できる。			
23	モックアップ制作			役割に応じた作業(実装・素材制作)を遂行し、ゲームの核となる部分を形にできる。			
24	モックアップ制作			スケジュールを遵守し、発生したバグや不具合に対し優先順位をつけて対処できる。			
25	校内コンテスト④			「動くもの」を用いた発表により、企画の面白さをより具体的に証明・完遂できる。			
26	作品研究②			多様なジャンルのゲームを構造的に分析し、自身の企画の引き出し(定石)を増やせる。			
27	2年次進級企画制作			1年間の学びを統合し、自身の作家性と市場性を両立させた企画を構想できる。			
28	2年次進級企画制作			長期開発に耐えうる広がり(レベルデザインの拡張性等)を持った企画を設計できる。			
29	2年次進級企画制作			プレゼン資料、ペラ企画、詳細仕様書の3点について、整合性を保ちつつ完成できる。			
30	校内コンテスト⑤・最終分班			自身の集大成を他者に示し、2年次のチーム制作に向けて最適な役割を提示できる。			

				G1-06			
授業科目名	3DCGモデリング		担当者名	菊地 実			
			実務経験	ゲーム開発・アセット制作			
教科書 教材	「10日でBlender4入門」	単位数 2	学科 ゲームクリエイター	学年 1年	学期 後期	科目種別 必修	授業方法 講義・演習
	必要に応じて配布	時間数 30					
授業概要	3DCGソフトBlenderによるモデリング技術の習得						
学習到達目標	Blenderで小物・乗り物・キャラクターを造型できる						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、教科書の予習(30分程度)と前回内容の復習(30分程度)を継続的に行うこと。優れた作品を観察分析し、自分のモデリングに取り入れること。 具体的には、Assetストアで入手できる無料モデルのポリゴン構成を観察する。						
評価方法	・授業態度(20%) ・課題評価(80%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	授業趣旨説明と基本操作			Blenderで基本操作ができる			
2	簡易的な車を作る(1)			ローポリゴンの車ボディをモデリングできる			
3	簡易的な車を作る(2)			車輪をモデリングしマテリアルを設定できる			
4	簡易的な武器を作る			ローポリゴンの拳銃をモデリングできる			
5	図面に従って飛行機を作る(1)			三面図を正しく設定できる			
6	図面に従って飛行機を作る(2)			図面に忠実なモデリングができる			
7	キャラクターを作る(1)			デフォルメキャラの体をモデリングできる			
8	キャラクターを作る(2)			デフォルメキャラの顔をモデリングできる			
9	キャラクターを作る(3)			キャラクターをボーンで動かせる			
10	ゲーム用アセットを作る(1)			Unityで利用可能なモデル構造で出力できる			
11	ゲーム用アセットを作る(2)			Unityで自作モデルを利用できる			
12	課題作品制作(1)			評価用課題の制作			
13	課題作品制作(2)			評価用課題の制作			
14	課題作品制作(3)			評価用課題の制作			
15	課題作品提出・品評			自身と他者の作品を比較し、現在の実力を把握すると共に次のステップへの課題を認識する。			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

				G1-07			
授業科目名	C＃(1)		担当者名	八重樫 直希			
			実務経験	ゲーム企業で開発経験有り			
教科書 教材	C＃の絵本	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		12					
		時間数 180					
授業概要	プログラミング言語のC＃の仕組みを理解し、プログラミングを実際を書く。						
学習到達目標	C＃の文法、構造を理解し、プログラムの制作方法を会得する。						
時間外に必要な学修							
評価方法	各授業での課題50% 期末テスト50%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	GitHub、SourceTreeのセットアップと使用方法			GitHub、SourceTreeを使用し課題物の提出ができる			
2	C＃文法の基礎、コンパイルから実行の仕方。			コンパイラの起動方法を覚える(コンパイラの実行と文字列の表示)			
3	演算基礎:四則演算の実装			四則演算の結果がコンパイラ上で正しく表示される(演算結果の表示)			
4	演算応用:計算の優先度、BMI課題			四則演算の応用を学ぶ(BMI計算)			
5	分岐基礎:if分の使い方			if分を正しく使うことができる(金種計算)			
6	分岐応用:else if、&&や の使い方			特殊分岐を正しく使うことができる			
7	繰り返し:基礎			ループ処理が理解でき、プログラムに組み込める(回数制限付き名前当て)			
8	繰り返し:応用、多重ループ			多重処理ループが理解でき、プログラムに組み込める			
9	繰り返し:応用、多重ループ、不規則な繰り返し			無限ループを用いることができる(回数制限なし名前当て)			
10	繰り返し応用:乱数を用いた数当てゲーム			乱数を正しく使用することができる			
11	繰り返し応用:ポポポ計算機						
12	配列基礎:基本的な利用方法			単純配列を理解しプログラムに組み込める			
13	配列応用:並べ替え基礎			配列の並べ替え機構を作成することができる()			
14	デバッグの使い方			デバッグの使用用途を理解し、正しく使うことができる			
15	前期期末試験						
16	メソッドの作り方			関数の仕様を理解し、使用することができる(いままでの課題の関数化)			
17	構造体とClass			Classを作成し、機能を持たせることができる			
18	構造体とClass			Classを作成し、機能を持たせることができる(オブジェクト指向による車の生成)			
19	Classの継承			Classの継承を理解することができる			
20	Classの継承			Classの継承を理解することができる(継承した車に作成されている関数の呼び出し)			
21	仮想関数の基本			仮想関数を理解し使用することができる			
22	仮想関数の応用			仮想関数を理解し使用することができる(仮想関数を親と子で呼び出す)			
23	インタフェースの基礎			インタフェースを正しく使うことができる			
24	インタフェースの応用			インタフェースを正しく使うことができる(インターフェースを使用したスクリプトを書く)			
25	オブジェクト指向の理解			C++への足掛けとしてさっくり理解できるレベルになる			
26	オブジェクト指向の理解						
27	ソースコードリファクタリング			綺麗なソースコードについて理解する			
28	実践的な応用						
29	実践的な応用						
30	後期期末試験						

				G1-08			
授業科目名	CG概論		担当者名	志村 淳			
			実務経験	ソフトウェア開発に従事			
教科書	CG-ARTS協会ビジュアル情報処理 コンピュータグラフィックス	単位数 6	学科 ゲームクリエイター科	学年 1年	学期 通年	科目種別 必修	授業方法 講義
	エキスパートベーシック公式問題集	時間数 90					
授業概要	CG検定試験の合格を目指すため、各用語や仕組みを説明後、検定試験の過去問題等利用し、知識の定着を目指しながら進めていく。						
学習到達目標	CGに関するCGエンジニア検定ベーシックのレベルの理解、検定の合格。						
時間外に必要な学修	[復習]復習単元ごとの演習問題を解く(30分)						
評価方法	単元テスト、及び期末に実施する試験						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	1 デジタルカメラモデル	1 ビジュアル情報処理 から 3 幾何学的変換の必要性 まで		CGシステムの基本構造の理解し制作に応用できること			
2	1 デジタルカメラモデル	過去問の演習、及び単元テスト		過去問を解き理解、正解する、単元テストで6割の正答			
3	1 デジタルカメラモデル	4 光学的モデルから 5 デジタル画像 まで		色座標の理解、RGBの欠損した画像を判別できること			
4	1 デジタルカメラモデル	6 画像処理の分類と分割		画素感の変換の仕組みを理解すること			
5	1 デジタルカメラモデル	過去問の演習、及び単元テスト		過去問を解き理解、正解する、単元テストで6割の正答			
	2モデリング	1 形状モデル から 3 局面・平面 まで		曲線の表現方式 代数曲線、回転体スイープ、3次元物体の集合演算を理解し利活用、判別できること			
6	2モデリング	4 ポリゴン局面平面 から 5 そのほかの形状生成手法 まで		曲面形状 3次元物体の形状表現 再帰的分割、著作権データ埋め込み、メタボール、フラクタルを理解すること			
7	2モデリング	過去問の演習、及び単元テスト		過去問を解き理解、正解する、単元テストで6割の正答			
8	3レンダリング	1 レンダリングの処理過程 から 8 マッピング まで		影の計算、環境光、拡散反射光、鏡面反射光 フォンのモデル シェーディングを理解し利活用、判別できること			
9	3レンダリング	6 イメージベースレンダリング から 9 ノンフォトリアリスティックレンダリング まで		イメージベースライティング、ノンフォトリアリスティックレンダリングを理解し利活用、判別できること			
10	3レンダリング	過去問の演習、及び単元テスト		過去問を解き理解、正解する、単元テストで6割の正答			
11	4アニメーション	1 CGアニメーションの構成 から 6 リアルタイムアニメーションと実写映像との合成 まで		アニメーションの典型、モーションのイー징ング モーフィング、手続き型を理解し利活用、判別できること			
12	4アニメーション	過去問の演習、及び単元テスト		過去問を解き理解、正解する、単元テストで6割の正答			
13	5 画像の濃淡変換とフィルタリング処理	1 画像の性質を表す諸量 から 4 そのほかの処理 まで					
14	5 画像の濃淡変換とフィルタリング処理	過去問の演習、及び単元テスト		過去問を解き理解、正解する、単元テストで6割の正答			
15	期末試験と解答解説						
16	9 ビジュアル情報処理システム	1 CGと画像処理の融合 から 6 画像ファイル形式と記録方式 まで		コンピュータショナルフォトグラフィ、拡張現実感（AR）インタフェースを理解し利活用、判別できること			
17	9 ビジュアル情報処理システム	過去問の演習、及び単元テスト		過去問を解き理解、正解する、単元テストで6割の正答			
	a appendix			産業財産権、著作財産権、違法ダウンロードを理解し利活用、判別できることを理解し利活用、判別できること			
18	a appendix	過去問の演習、及び単元テスト		過去問を解き理解、正解する、単元テストで6割の正答			
20	総復習		過去の年度を全体で演習、理解、7割の正答率				
21	総復習		過去の年度を全体で演習、理解、7割の正答率				
22	総復習		過去の年度を全体で演習、理解、7割の正答率				
23	期末試験と解答解説		過去の年度を全体で演習、理解、7割の正答率				

				G1-09			
授業科目名	TRPG実習		担当者名	中野智文			
			実務経験	サークルでのゲーム制作、リソース経験、TGS2016,2017出展、ゲームアプリCS経験			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		2					
		時間数 60					
			ゲームクリエイター	1年	前期	必修	実習
授業概要	テーブルトークRPG(TRPG)のプレイと運営の実習を通じて、「世界観とゲームシステムが相互に与える影響」を構造的に理解する。プレイヤー側(PL)としての体験に加え、ゲームマスター(GM)＝運営側を経験することで、参加者の行動を予測したシナリオ設計(レベルデザイン)や、状況に応じたリソース管理の視点を養う。						
学習到達目標	アナログならではの複雑な仕様を「あえて採用した意図」を言語化し、自作のオリジナルルールや世界観設定に反映させることができる。セッション中の予期せぬプレイヤーの行動に対し、ルールと世界観を逸脱しない範囲で即興的に状況をコントロール(レベルデザインの再構築)できる。						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、対象となるシステムのルール習得や資料作成を行うこと。 具体的には、次回使用するルールの該当箇所(判定方法やデータ表)を読み込み、円滑な進行のための「サマリー(要約資料)」を作成しておくこと。(約60～90分)						
評価方法	・授業態度(10%) ・実習・実技評価(90%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	TRPG体験①(基礎)			TRPGの定義を理解し、キャラクターシートの数値を参照して判定アクションを正しく実行できる。			
2	TRPG体験①(実践)			ルールに基づき、他プレイヤーと協力してシナリオ上の目的を達成するロールプレイができる。			
3	TRPG体験②(別ルール)			前週とは異なるシステム(ダイスの種類や判定法)を比較し、その仕様が与える手触りの違いを説明できる。			
4	TRPG体験②(応用)			異なるルールの特性(戦闘重視、推理重視など)を理解し、システムの狙いに適した行動を選択できる。			
5	GMノウハウ・準備			セッション進行に必要な「進行表(タイムライン)」や「リソース管理」の具体的手法を説明できる。			
6	GM実習①(導入)			プレイヤー(PL)に対して導入シーンを魅力的に描写し、物語の目的を明確に提示できる。			
7	GM実習①(判定運用)			PLの行動提案に対し、適切な難易度設定(目標値)を行い、公平なルール裁定を下すことができる。			
8	GM実習①(時間管理)			予定された授業時間内でセッションを完結させるため、展開の速度をリアルタイムで調整できる。			
9	GM実習②(展開操作)			PLの自由な発想を活かしつつ、物語の整合性を保ちながら中盤の山場へと誘導できる。			
10	GM実習②(NPC運用)			魅力的なNPC(ノンプレイヤーキャラクター)を演じ分け、PLの没入感を高める工夫ができる。			
11	GM実習③(戦闘/対立)			戦闘や対立シーンにおいて、スリルを感じさせつつも詰まない「適切な脅威レベル」を提供できる。			
12	GM実習③(クライマックス)			結末に向けたカタルシスを演出するため、適切なBGMや描写を組み合わせた演出を実行できる。			
13	GM実習④(即興性)			事故やルール解釈の齟齬が発生した際に、即座に折衷案を提示しセッションを継続できる。			
14	GM実習④(フィードバック)			セッション終了後にPLからの意見を収集し、自身のレベルデザインの課題を客観的に抽出できる。			
15	GM総括(完成)			シナリオの準備から実演までを完遂し、運営側としての「おもしろさの提供方法」を論理的に解説できる。			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

27		
28		
29		
30		

				G1-10			
授業科目名	アジャイル開発(1)		担当者名	八重樫 直希			
			実務経験	ゲーム企業で開発経験有り			
教科書 教材		単位数 6	学科 ゲームクリエイター科	学年 1年	学期 通年	科目種別 必修	授業方法 講義・演習
		時間数 180					
授業概要	ゲーム開発の全工程を実習として行う。立案から発表、改善のイテレーション、一般への公開、コンテスト応募を実施する。						
学習到達目標	開発工程の実践による理解と把握、成果物のフィードバック。						
時間外に必要な学修							
評価方法	授業態度 10% 成果物 90%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	開発環境の整備(1)			ゲームエンジンの操作方法を把握			
2	開発環境の整備(2)			編集からビルド出力まで			
3	開発環境の整備(3)			WebGLで公開を試みる			
4	開発環境の整備(4)			相互のフィードバック方法を把握			
5	個人ゲームの立案			小規模ゲームの立案			
6	個人ゲームのコンセプトを発表			各自でプレゼン			
7	コンセプトからゲームデザインへ			設計に落とし込む			
8	ゲームデザインのプレゼンテーション			ターゲットにするコンテストの設定			
9	スケジュールの調整(1)			物量の把握			
10	プロトタイピング(1)			ゲームメカニクスの確認			
11	プロトタイピング(1)						
12	β 版仕様の策定			改修を試みる			
13	プロトタイピング(2)			β 版仕様の製作			
14	プロトタイピング(2)			β 版仕様の動作確認			
15	フィードバック			これまでのまとめ			
16	中規模ゲーム(1)の立案(1)			制作期間を考えてコンセプトを発表			
17	中規模ゲーム(1)のプロトタイピング(1)			週ごとの作業策定と制作			
18	中規模ゲーム(1)のプロトタイピング(2)			週ごとの作業策定と制作			
19	フィードバックとβ 設計			スケジュール調整と実装物の選定作業を行う			
20	中規模ゲーム(1)のβ を製作			週ごとの作業策定と制作			
21	中規模ゲーム(1)のβ を製作			週ごとの作業策定と制作			
22	中規模ゲーム(1)のβ をデバッグ			現時点での完成割合と修正箇所の確認と完成までの道筋の確認を行う			
23	中規模ゲーム(2)の立案(1)			制作期間を考えてコンセプトを発表			
24	中規模ゲーム(2)のプロトタイピング(1)			週ごとの作業策定と制作			
25	中規模ゲーム(2)のプロトタイピング(2)			週ごとの作業策定と制作			
26	フィードバックとβ 設計			スケジュール調整と実装物の選定作業を行う			
27	中規模ゲーム(2)のβ を製作			週ごとの作業策定と制作			
28	中規模ゲーム(2)のβ を製作			週ごとの作業策定と制作			
29	中規模ゲーム(2)のβ をデバッグ			バグの最終チェックを行い修正する			
30	リリース			発売またはコンテスト応募			

				G2-14			
授業科目名	キャリアデザイン(1)		担当者名	志村淳			
			実務経験	業務オンラインソフトウェアを開発			
教科書	ビジネス能力検定3級公式テキスト	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
	ビジネス能力検定3級公式問題集	4					
			時間数	ゲームクリエイター科	2年	通年	必修
		60					
授業概要	卒業後を見据えた就職活動の準備を行う。はじめに社会人になる上で把握すべき企業活動の規範を学ぶ、ジョブパスの合格を目指す。後半は、実際に応募する想定で自分のプロフィールを行い、エントリーシートや履歴書、自己PRなどを準備し、応募まで行う。						
学習到達目標	ビジネス能力検定(B検)ジョブパスの合格を目指す。自分のこれまでの制作活動や学習内容から、自己PR、履歴書、エントリーシートの典型を作成する。応募可能な企業に年度末に応募する。						
時間外に必要な学修	[予習](前期)ビジネス能力検定の問題集を解く。(後期)就職活動に合わせた企業情報の取得、応募。(60分)						
評価方法	ビジネス能力検定(B検)ジョブパスの過去問題による試験と実際に受験した際の成績。自己PR、履歴書、エントリーシートの項目ごとによる採点基準による採点。						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	ガイダンス			この科目で実施するジョブパスの意義と後半の内容、就職するまでの流れを把握			
2	ジョブパスの目的と内容の把握			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
3	ビジネスとコミュニケーションの基本 ・1-1 キャリアと仕事へのアプローチ			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
4	・1-2 仕事の基本となる8つの意識			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
5	・1-3 コミュニケーションとビジネスマナーの基本			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
6	・1-4 指示の受け方と報告、連絡・相談 ・1-5 話し方と聞き方のポイント			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
7	・1-7 会社関係でのつき合い ・1-6 来客応対と訪問の基本マナー			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
8	単元テスト			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
9	仕事の実践とビジネスツール ・2-1 仕事への取り組み方 ・2-2 ビジネス文書の基本			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
10	・2-3 電話応対 ・2-4 統計・データの読み方、まとめ方			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
11	・2-5 情報収集とメディアの活用 ・2-6 会社を取り巻く環境と経済の基本			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
12	・2-5 情報収集とメディアの活用 ・2-6 会社を取り巻く環境と経済の基本			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
13	・ビジネス用語の基本			昨年度の問題を解き、出題内容と現時点での理解度を測る			
14	過去問題による復習						
15	期末試験						
16	就職活動の計画の概要			内定を得るまでの計画の把握			
17	就職活動の計画・立案			応募までの期間の把握と自身の計画			
18	自分のプロフィール			自分の就職活動でアピールできるものを把握			
19	自分のプロフィールの見直し			クラスメイトや他教員を交えてポイントを絞る			
20	自己PRの元を作成			プロフィールでまとめたものをPRの形に昇華する			
21	自己PRを作成			企業に出せる形に仕上げる			
22	自己PRを見直す			他人に評価してもらう			
23	ESの把握と練習			ESに入力する項目の把握と練習			
24	ESへのPRの展開			自己PRの内容をESの項目へ展開する			
25	履歴書の作成			標準フォーマットの履歴書の完成			
26	履歴書の細部の見直し			志望理由を自己PRを元に作成する			
27	面接の把握			面接の流れの把握			
28	面接の演習			対面の練習をする			
29	個人面接の練習			個人での練習、対象者以外は面接官になりどこを見るかなどを把握			
30	個人面接の練習			個人での練習、対象者以外は面接官になりどこを見るかなどを把握			

				G2-15			
授業科目名	アドベンチャーゲーム制作		担当者名	中野智文			
			実務経験	サークルでのゲーム制作、リリース経験、 TGS2016,2017出展、ゲームアプリCS経験			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		8					
		時間数 120	ゲームクリエイター	2年	通年	必修	講義・演習
授業概要	テキストアドベンチャーゲーム(ADV)の制作実習を通じて、プレイヤーを物語に引き込むための「キャラクター・シナリオ・世界観」の三要素を構造的に構築する手法を習得する。単に物語を執筆するだけでなく、ゲームという媒体特性を活かした「選択肢による分岐」や「フラグ管理」、さらに視覚・聴覚効果を駆使した「テキストに頼らない演出技法」を学ぶ。						
学習到達目標	自ら設定したコンセプトに基づき、独自の「おもしろさ」を持ったADV作品を完遂できる。チーム制作において役割責任を果たし、他者の意図を汲み取った共同作業を完遂できる。						
時間外に必要な学修	次回のテーマに沿った既存作品の分析や、シナリオのプロット作成、制作に必要な素材(画像・音)の選定・収集を行う(約60分)						
評価方法	・授業態度(10%) ・実習・実技評価(70%) ・課題・レポート(20%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	ADV概要・ゲームブック制作			選択肢によって展開が変化する構造を理解し、アナログ形式の簡易モックを制作できる。			
2	ティラノビルダー導入			開発環境を構築し、テキスト表示と背景切り替えの基本操作を実行できる。			
3	ゲーム制作①(短編)			分岐構造を含む5分程度の短編作品を、ティラノビルダー上で完結させることができる。			
4	ゲーム制作①発表			「キャラ・シナリオ・世界観」の3軸が、制作した短編でどう機能しているかを説明できる。			
5	キャラクター制作①(設定)			内面設定(目的・弱点等)から逆算して、物語を動かす魅力的なキャラクターを考案できる。			
6	キャラクター制作①(外見)			設定を反映させたビジュアルを設計し、第3者にその特徴が伝わる紹介資料を作成できる。			
7	ゲーム制作②(実践)			考案したキャラクターの個性を活かした会話劇を設計し、スクリプトとして実装できる。			
8	ゲーム制作②発表			設定の細部(バックボーン等)が、キャラの言動の説得力にどう繋がっているかを論じられる。			
9	「宴」の説明と導入			Unity上でのADV制作アセット「宴」の構成を理解し、Excelシートでの管理方法を習得できる。			
10	「宴」レクチャー①(基礎)			変数やフラグ管理の概念を理解し、文章のみで成立する「じゃんけん」の仕組みを実装できる。			
11	「宴」レクチャー①(応用)			画像表示やSEの演出コマンドを組み合わせ、視覚的に訴求力のあるゲーム画面を構成できる。			
12	ヒーローズジャーニー・シナリオ			物語の基本構造(12のステップ)を理解し、自身の企画をその型に当てはめて構成できる。			
13	シナリオ制作①(プロット)			「柱(シーンの役割)」を意識して、物語の山場(クライマックス)までの流れを設計できる。			
14	シナリオ制作①(演出案)			心理描写を直接書かず、小道具の使い方や動作(ト書き)によって表現する手法を習得できる。			
15	ゲーム制作③(演出実装)			シナリオ上の演出意図を、スクリプト(宴/ティラノ)で実現するための最適な命令を選択できる。			
16	ゲーム制作③(非言語表現)			テキスト以外の情報(間、BGMのタイミング、エフェクト)を用いて感情を揺さぶる演出ができる。			
17	ゲーム制作③発表			「読ませる」だけでなく「体験させる」演出が、作品にどう反映されているかを実演・説明できる。			
18	世界観制作(設定)			「〇〇がない世界」という制限から、その世界特有のルールや社会的背景を構築できる。			
19	キャラクター制作②(順応)			構築した特殊な世界観において、その環境ならではの悩みや目的を持つキャラを設計できる。			
20	シナリオ制作②(制限下)			設定した「世界のルール」を逸脱することなく、論理的に破綻のない物語をプロット化できる。			
21	シナリオ制作②(執筆)			世界観・キャラ・プロットを統合し、ADVとしての読み心地を意識した台本を執筆できる。			
22	シナリオ制作②(完成)			シナリオを完成させ、立ち絵の表情指定や演出指示を記した「実装用台本」を完遂できる。			
23	ゲーム制作④(実装)			完成したシナリオをツールに流し込み、意図した通りの分岐と演出が機能するか検証できる。			
24	ゲーム制作④(調整)			プレイのテンポ感(テキスト送り速度等)を細かく調整し、ストレスのないプレイ体験を提供できる。			
25	ゲーム制作④発表			特殊な設定をユーザーに自然に理解させるための「情報提示の工夫」を論理的に解説できる。			
26	チーム制作(役割分担)			シナリオ担当とスクリプト担当で情報共有を行い、共同制作のためのマイルストーンを設定できる。			
27	チーム制作(連携)			相互の作業進捗を確認し、シナリオの修正や演出の追加を柔軟に共同作業として実行できる。			
28	チーム制作(統合)			複数のパートを結合し、個人制作では到達できない物量やクオリティの作品へと昇華できる。			
29	チーム制作(最終調整)			デバッグ作業を分担して行い、致命的なエラーのない「完成版」のマスターデータを納品できる。			
30	最終コンテスト発表			チームでの役割貢献度と、作品がターゲットに与える「おもしろさ」を客観的にプレゼンできる。			

				G2-16			
授業科目名	ゲームプランニング(2)		担当者名	市江瑞斗			
			実務経験	ゲーム制作会社及び出版社ゲームラボでの開発経験			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		12					
		時間数					
		90	ゲームクリエイター	2年	通年	必修	講義・演習
授業概要	企画書作成とプレゼンテーションによって「思考力・分析力」「テキスト・口頭による情報伝達能力」「UnityやAIを活用した画像制作能力」を向上させ、プランナーとして最も求められる「わかりやすく伝える力」を培う						
学習到達目標	頭の中にある企画を、企画書とプレゼンテーションによって他者へ正確に伝えることができるようになる						
時間外に必要な学修	自身が触れて感情が動いた事象(ゲームに限らず)を分析し、なぜ自分がそのような感情になったかを言語化しノートにまとめる(30`60分)						
評価方法	出席率(10%),授業態度(10%),実習・実技評価(40%),課題・レポート(40%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	講師自己紹介、業界が求める能力について解説、 伝わる画像づくり①・発表			お題に沿った架空のゲーム画面画像をUnityとAIを活用して作りあげる			
2	伝わる画像づくり②・発表			お題に沿った架空のゲーム画面画像をUnityとAIを活用して作りあげる			
3	伝わる画像づくり③・発表 企画案だし			お題に沿った架空のゲーム画面画像をUnityとAIを活用して作りあげる			
4	企画案だし			コンセプトが明確かつ魅力を感じる企画案を考える			
5	企画書制作①			伝わりやすい情報の提示順・取捨選択をしページ構成を考える			
6	企画書制作②			ページごとにどこまでテキストで補足しどこまで画像で伝えるかを考える			
7	企画書制作③			伝えたい情報を画像で伝えるにはどのような画像にすべきか全ページで考える			
8	企画書制作④			UnityとAIを活用しイメージ通りの画像の完成を目指す			
9	企画書制作⑤			企画書の最終調整を行い初見でも理解しやすい内容にまとめる			
10	企画書完成・プレゼン			企画書に書かれていない余白の部分まで熟考しプレゼンで企画の魅力を補足する			
11	コンテスト用の企画案だし			3分で魅力が伝わるゲームのアイデアをいくつもテキストにまとめる			
12	コンテスト用の企画案だし			よりアイデアの精度を上げていく			
13	コンテスト用のコンセプトシート制作①			1分のプレゼンで魅力が伝わる情報量を目指し要素を取捨選択			
14	コンテスト用のコンセプトシート制作②			ゲームイメージが伝わる画像を作り上げる			
15	プレゼン・チーム分け			企画内容と魅力が伝わるプレゼンを行う			
16	コンテスト用の企画書制作① 就活用の企画案だし①			チームでの役割を決める過程で議論に慣れる就活に向けて挑戦的な企画案を考える			
17	コンテスト用の企画書制作② 就活用の企画案だし②			チーム内で企画について話し合い議論に慣れる有力な就活用の企画案をより深掘りしていく			
18	コンテスト用の企画書制作③ 就活用の企画案だし③			チーム活動を通して自分の得意分野を探る就活用の企画案を決めきる			
19	コンテスト用の企画書制作④ 就活用の企画書制作①			チームでの役割に徹し企画書の完成度を上げる就活用の企画書制作に着手			
20	コンテスト用の企画書完成 就活用の企画書制作②			チームで納得のいく企画書に仕上げる面談をしながら就活用企画書の内容を考える			
21	就活用の企画書制作③			面談を活用し就活用企画書のページ構成・レイアウトを考える			
22	就活用の企画書制作④			面談を活用し就活用企画書に必要な画像を考え、作り始める			
23	就活用の企画書制作⑤ プレゼン			同級生から企画書のフィードバックを受け活かすべきフィードバックを見極める			
24	志望企業向けの企画案だし①			志望企業を研究し興味を引けそうな企画の方向性を考える			
25	志望企業向けの企画案だし②			研究結果とアイデアを融合させ魅力的な企画案にまとめる			
26	志望企業向けの企画書制作①			面談を活用し魅力的かつ伝わりやすい企画書の内容をまとめる			
27	志望企業向けの企画書制作②			面談を活用し今までで最も伝わりやすいページ構成・レイアウトを考える			
28	志望企業向けの企画書制作③			今までの集大成といえる伝わりやすく魅力的な画像を作る			
29	志望企業向けの企画書制作④			自身の企画を深くまで分析し企画書の最終調整を行う			
30	志望企業向けの企画書制作⑤ プレゼン			自身の企画を深く理解し丁寧かつ楽しそうに伝えるプレゼンを行う			

				G2-17			
授業科目名	Unityゲーム制作(2)		担当者名	菊地 実			
			実務経験	ゲーム開発・アセット制作			
教科書 教材	必要に応じて配布	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		8					
		時間数 120	ゲームクリエイター	2年	通年	必修	実習
授業概要	Unityでより複雑高度なゲームを制作する						
学習到達目標	Unityの応用操作、C#の高度なプログラミングができる						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、前回内容の復習(60分程度)を継続的に行うこと。 具体的には、授業の課題とは別に自分のオリジナル作品を制作し、それまでに学んだ技術を随時導入し改良を続けること。						
評価方法	・授業態度(20%) ・課題評価(80%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	ホイールコライダの手動実装			ホイールコライダの構造を理解し、自動車モデルに実装できる			
2	ホイールコライダの動的実装			スクリプトだけでホイールコライダ関連の必須コンポーネントを全て動的にアタッチできる			
3	自動車ゲームとカメラ制御			定点カメラ、追従カメラ、一人称カメラを実装できる			
4	大砲の制御(1)			砲身・砲架・砲座を個別に制御できる			
5	大砲の制御(2)			装填・照準・発射・排莢の動きを実装できる			
6	大砲の制御(3)			標的を生成してウエーブ戦を実装できる			
7	2D浮力の制御(1)			2Dオブジェクトに浮力を実装できる			
8	2D浮力の制御(2)			浮力を利用したゲームを制作できる			
9	2Dタイルマップ(1)			2Dタイルマップでゲームステージを作成できる			
10	2Dタイルマップ(2)			タイルマップを活用したシューティングゲームを制作できる			
11	2Dトランプカード(1)			スクリプト制御により一枚のカードで全種類のトランプカードを表現できる			
12	2Dトランプカード(2)			神経衰弱ゲームを制作できる			
13	ロケット制御(1)			ロケットの打ち上げと格段の切り離しを制御できる			
14	ロケット制御(2)			パーティクルを使用してロケット噴射を再現できる			
15	ロケット制御(3)			ロケット打ち上げをテーマにしたゲームを制作できる			
16	戦車の制御(1)			キャタピラをテクスチャ制御で回転しているように表現できる			
17	戦車の制御(2)			車体・砲塔・砲身をスクリプトで制御できる			
18	戦車の制御(3)			自動照準とRayによる命中判定ができる			
19	飛行機の制御(1)			プロペラ・動翼・方向舵をスクリプト制御できる			
20	飛行機の制御(2)			物理シムとスクリプトで飛行制御できる			
21	飛行機の制御(3)			フライトシミュレータを制作できる			
22	人物の制御(1)			ジェネリックとヒューマノイドの違いを説明できる			
23	人物の制御(2)			モーションキャプチャデータで人物モデルを動かせる			
24	人物の制御(3)			アニメーターコントローラで人物モデルを制御できる			
25	人物の制御(4)			IK処理で手脚に自然な動作を実装できる			
26	課題作品の制作(1)			評価用課題の設計			
27	課題作品の制作(2)			課題作品の制作			
28	課題作品の制作(3)			バグの修復と内容の改良			
29	課題作品の仕上げと提出			最終調整とビルド、提出			
30	課題作品の品評会			自他の作品を相対的に観察し、現在の実力や次のステップへの課題を把握する			

				G2-18			
授業科目名	アジャイル開発(2)		担当者名	八重樫 直希			
			実務経験	ゲーム企業で開発経験有り			
教科書 教材		単位数 8	学科 ゲームクリエイター科	学年 2年	学期 通年	科目種別 必修	授業方法 講義・演習
		時間数 240					
授業概要	グループによってゲームを制作し、コンテスト応募・公開する						
学習到達目標	多人数での制作を実践することでゲームの製作工程の管理を学び、就職活動に役立てる作品を完成させる						
時間外に必要な学修							
評価方法	授業態度 10% 成果物 90%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	ゲームの立案手法の把握			ゲームの企画作成			
2	ゲームの立案			ゲームの企画作成			
3	コンセプトのプレゼンテーション・グループ組織			採用企画からチーム決め、本企画作成を行う			
4	コンセプトからゲームデザインへ						
5	ゲームデザインのプレゼンテーション						
6	スケジュールの調整①						
7	プロトタイピング①			実際に面白いゲームになるか簡潔に作って確認する			
8	プロトタイピング②			実際に面白いゲームになるか簡潔に作って確認する			
9	プロトタイピング③			実際に面白いゲームになるか簡潔に作って確認する			
10	ゲームデザインのプレゼンテーション			実際に面白いゲームになるか簡潔に作って確認する			
11	β版仕様の策定						
12	スケジュールの調整②			再度スケジュールの確認をする			
13	ベータ版実装①			ベータ版実装 学園祭に向けたゲーム制作			
14	ベータ版実装②			ベータ版実装 学園祭に向けたゲーム制作			
15	前期総合まとめ						
16	ベータ版実装③						
17	スケジュールの調整③			ベータ版制作を終えたタイミングでもう一度スケジュールの確認を行う			
18	アルファ版作成準備			アルファ版に組み込む内容の精査を行う			
19	アルファ版実装①			アルファ版実装を行う			
20	アルファ版実装②			アルファ版実装を行う			
21	アルファ版実装③			アルファ版実装を行う			
22	マスターアップに向けたスケジュール調整			最終形態を想定しながらスケジュール調整を行う			
23	デバッグとマスターアップ作業①			コンテスト提出に向けた作業			
24	デバッグとマスターアップ作業②			コンテスト提出に向けた作業			
25	デバッグとマスターアップ作業③			コンテスト提出に向けた作業			
26	コンテスト提出と公開			コンテスト提出を行う			
27	コンテスト本番に向けた調整①			最終調整を行う			
28	コンテスト本番に向けた調整②			最終調整を行う			
29	コンテスト本番に向けた調整③			最終調整を行う			
30	最終総合まとめ						

				G2-19			
授業科目名	ネットワークプログラミング		担当者名	志村 淳			
			実務経験	業務オンラインソフトウェアを開発			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		8					
		時間数 120					
			ゲームクリエイター科	2年	通年	必修	講義・演習
授業概要	TCP/IP、UDPを用いたネットワーク対応のゲーム制作ができる技術を養成する。						
学習到達目標	学生がTCP/IP、UDPを理解しアドホック通信を実装できる。Photonサーバを用いてUnityによるクライアントプログラミングを理解し、ネットワークに対応したゲーム開発ができる。						
時間外に必要な学修	[復習]理解した内容を応用して自身でオリジナルにする改造を試みる(30分)						
評価方法	基礎的な技術に関する実習成果物の達成度、unityゲームの制作によるゲームのフレームワークの実装状況の達成度、及び相互にプレイしたプレイヤーの感想の相対評価。						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	イントロダクション			通信の全体像、OSI参照モデル、IPアドレス・ポート番号、TCPとUDPの違いの理解。			
2	ソケット通信基礎(1)			Visual Studioを用いたC#コンソールアプリ。SocketクラスでのHello World(接続確認)。			
3	ソケット通信基礎(2)			byte配列とエンコード(UTF-8)。パケット送受信とデータの終端(EOF)の概念。			
4	通信プロトコルの実践			じゃんけん・しりとりを例にした「独自の通信ルール」の設計と実装。			
5	例外処理とデバッグ			try-catchによる切断検知、SocketExceptionへの対応。通信の安定化。			
6	Photon Fusion 2 導入			UnityへのFusion SDK導入。AppID作成、.gitignoreの設定。			
7	共有モード(1):接続			NetworkRunnerによるセッションへの参加。トポロジーの選択。			
8	共有モード(2):スポン			プレイヤーアバターの生成と、複数クライアントでのNetworkObjectの挙動。			
9	共有モード(3):同期			NetworkTransformによる座標同期。[Networked]属性を用いた変数の同期。			
10	共有モード(4):RPC			リモートプロシージャコール(RPC)を用いたイベント通知。			
11	ゲームロジックの同期			FixedUpdateNetworkの理解。アイテムの取得判定と削除(Despawn)の同期。			
12	UIとイベント通知			Actionやイベントを用いたスコア更新。複数起動ツール(MultiPlayerCenter)の活用。			
13	中間制作(1):企画			共有モードを用いた簡単な対戦・協力ゲームの設計。			
14	中間制作(2):実装			オリジナルのじゃんけんゲームを個人で作る			
15	前期成果発表			相互プレイによるデバッグと評価。前期のまとめ。			
16	ホストモード基礎			サーバー権限(Server Authority)の概念。共有モードとの実装の違いの理解。			
17	入力の収集と予測			NetworkInputを用いた入力送信。クライアントサイド予測(Prediction)によるラグの軽減。			
18	物理挙動のネットワーク化			ホストモードにおける物理演算の同期。ラグ補償(Lag Compensation)の基礎。			
19	データ転送の最適化			ChangeDetectorによる変更検知。ティックタイマー(TickTimer)による同期管理。			
20	ホストモード応用			物理挙動を伴うアクション(車両やFPS等)の同期。			
21	マッチメイキング(1)			マッチメイキングAPI。セッション一覧の取得と参加。			
22	マッチメイキング(2)			ロビーシーンの実装。パスワード付きルーム、カスタムプロパティでのフィルタリング。			
23	大規模接続の技術(1)			関心領域(Area Of Interest: AOI)の設定による通信帯域の節約。			
24	大規模接続の技術(2)			認証システム(カスタム認証)と、データストリーミングによるシーンの動的読み込み。			
25	最終課題:MMO制作(1)			MMO的な要素(共通広場、複数ルーム)を備えたゲームの企画・要件定義。			
26	最終課題:MMO制作(2)			共通ワールドとロビー、マッチングシステムの実装。			
27	最終課題:MMO制作(3)			ゲームロジック(NPC、戦闘、アイテム交換等)の実装。			
28	最終課題:MMO制作(4)			負荷テスト。複数端末での同時接続テストと修正。			
29	最終課題:MMO制作(5)			ブラッシュアップ。UI/UXの調整とバグ修正。			
30	最終発表会			成果物のプレゼンテーションと、全員での一斉同時接続プレイ。感想と実装で採点する。			

				G2-20			
授業科目名	プロジェクトマネジメント		担当者名	八重樫 直希			
			実務経験	ゲーム企業で開発経験有り			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		2					
		時間数 30					
	ゲームクリエイター科			2年	前期	必修	講義・演習
授業概要	ゲーム開発を進めていく上で必要となってくるマネジメント能力について学ぶ						
学習到達目標	プロジェクト進行における情報共有、進捗管理能力の向上						
時間外に必要な学修							
評価方法	授業態度 10% 課題 20% 実習 70%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	報連相とは			報告、連絡、相談について学ぶ			
2	進捗管理とは			進捗管理、報告の重要性と継続性について学ぶ			
3	進捗管理のやり方						
4	ガントチャート、タスク管理シートの見直し			1年次から使ってきたタスク管理方法を見直して最適化していく			
5	スケジュールの組み方とスケジュール感のつかみ方			自分の実力に見合ったスケジュールが組めるようになる			
6	進捗報告を行ってみよう			実際にチーム内で進捗報告を行い、自分の作業内容と次週までの作業確認を行う。			
7	現在行っているゲーム開発の進捗報告①			引き続き進捗報告を行い、自分の作業内容を見つめなおす			
8	現在行っているゲーム開発の進捗報告②			引き続き進捗報告を行い、自分の作業内容を見つめなおす			
9	現在行っているゲーム開発の進捗報告③			引き続き進捗報告を行い、自分の作業内容を見つめなおす			
10	進捗報告に対するフィードバック			3～4週分の進捗報告に対して作業内容とスケジュール、完成までの猶予の確認をする			
11	スケジュールとのずれを確認してみよう			スケジュールのずれを確認する。時間不足している場合の対応方法を確認する			
12	現時点から完成までの道筋を立てる			完成までの道筋を立て、最終完成ラインの確認をする			
13	現在行っているゲーム開発の進捗報告④			前週の完成ラインから1週間でどれだけ進められているか確認する			
14	進捗報告に対するフィードバック						
15	総合評価			今後のプロジェクト管理について必要な事項について理解する			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

				G2-21			
授業科目名	プレゼンテーション		担当者名	岡田美由紀			
			実務経験	グラフィックデザイナー、イラストレーター、SE・プログラマー、WEBデザイナーの経験がある。			
教科書 教材	プレゼンテーションzen いちばんやさしい資料作成&プレゼンの教本	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		2					
		時間数 30	ゲームクリエイター科	2年	後期	必修	講義・演習
授業概要	プレゼンテーションの準備、資料デザイン、実践を学ぶ。 わかりやすいプレゼンテーション資料を完成して発表する。						
学習到達目標	魅力あるプレゼンテーションができる。 企画内容が伝わりやすい美しい資料が完成できる。						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、作品制作に必要な知識の予習(約30～60分)と、配布資料や課題を用いた復習(約60～90分)を継続的に行うこと。 専門用語の習得や技術の定着には、日々の積み重ねが不可欠である。具体的には、制作に必要なテクニックやデザインを追及して、授業内容の振り返りを継続すること。						
評価方法	出席率20% 授業態度20% 期末試験60%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	オリエンテーション プレゼンテーションの流れ 準備、デザイン、実践 練習：今年度の目標を立てる			プレゼンテーションの概念を説明できる アイデア出しを実践する			
2	プレゼンテーションの質、設計、5W2Hを意識した資料作り 課題1：私がおすすめする商品 テーマ決定			資料作りのテクニックを説明できる アイデア出しを実践する			
3	プレゼンテーション用スライド資料の骨子を作る、資料デザイン 課題1：私がおすすめする商品 資料の内容決定、打ち合わせ			資料作りのテクニックを説明できる アイデア出しを実践する			
4	プレゼンテーション実践テクニック 課題1：私がおすすめする商品 資料素材収集			資料作りのテクニックを説明できる アイデア出しを実践する			
5	課題1：私がおすすめする商品 資料制作、プレゼン練習			プレゼン資料作りが実践できる			
6				プレゼン資料作りが実践できる			
7				プレゼン資料作りが実践できる			
8	課題1：私がおすすめする商品 プレゼン発表会&アンケート			プレゼン発表を実践できる			
9	課題2：ゲーム作品PR 30秒CM(デモムービー)制作、資料制作			プレゼン資料作りが実践できる			
10				プレゼン資料作りが実践できる			
11				プレゼン資料作りが実践できる			
12				プレゼン資料作りが実践できる			
13				プレゼン資料作りが実践できる			
14	課題2：ゲーム作品PR プレゼン練習			プレゼン資料作りが実践できる			
15	課題2：ゲーム作品PR プレゼン発表会&アンケート			客観的に自分の作品を評価できる			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

				G2-22			
授業科目名	UIデザイン		担当者名	岡田美由紀			
			実務経験	グラフィックデザイナー、イラストレーター、SE・プログラマー、WEBデザイナーの経験			
教科書 教材		単位数 2	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		時間数 30	ゲームクリエイター科	2年	前期	必修	講義・演習
授業概要	ゲーム企画書を作成、Adobe PhotoshopでUIデザインとポートフォリオを制作実習する。 ゲームUIデザイン、企画書のデザインやレイアウト制作を学習し、技術を習得する。						
学習到達目標	グラフィックソフトの使い方、オリジナルデザインの制作技能を身につける。企画書、プレゼン資料にも応用できる、デザイン能力を修得する。						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、作品制作に必要な知識の予習(約30～60分)と、配布資料や課題を用いた復習(約60～90分)を継続的に行うこと。 専門用語の習得や技術の定着には、日々の積み重ねが不可欠である。具体的には、制作に必要なテクニックやデザインを追及して、授業内容の振り返りを継続すること。						
評価方法	出席率20% 授業態度20% 期末試験60%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	オリエンテーション Photoshop復習、色彩とデザイン、制作手順 課題1：ゲーム雑誌 企画書			Photoshopを使用した色彩調整や レイアウトテクニックを説明できる			
2	課題1：ゲーム雑誌 企画書、雑誌表紙			リサーチ力をつける、AI生成を学ぶ 企画書を提案できる			
3	課題1：ゲーム雑誌 企画書、雑誌表紙			有効的な余白の使い方や 美しいデザインの概念を説明できる			
4	課題2：ゲーム企画書(ポートフォリオ例を鑑賞)			ゲームを企画してアイデアを提案できる			
5	課題2：ゲームUI一式デザイン案(ラフスケッチ)、個別打ち合わせ			UI制作を実践できる			
6				企画したゲームのUI、画面デザインを 提案できる			
7	課題：ゲームUI一式デザイン ゲーム画面デザイン (タイトルロゴ、タイトルバック、プレイ画面)			UIグラフィックデザインとロゴを デザインして提案できる			
8				UIグラフィックデザインを決定して カラバリエーションやフォントを説明できる			
9				UIグラフィックデザインを決定して カラバリエーションやフォントを説明できる			
10				UIグラフィックデザインを決定して カラバリエーションやフォントを説明できる			
11				完成デザインをトータルで説明できる			
12	課題：ゲーム企画・ゲームUIのポートフォリオ			制作した企画書、グラフィック作品を ポートフォリオとして発表できる			
13				制作した企画書、グラフィック作品を ポートフォリオとして発表できる			
14				制作した企画書、グラフィック作品を ポートフォリオとして発表できる			
15	前期末試験：作品閲覧会とアンケート			客観的に自分の作品を評価できる			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

				G2-23			
授業科目名	ゲーム数学		担当者名	志村淳			
			実務経験	業務オンラインソフトウェアを開発			
教科書 教材	意味がわかる線形代数	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
	SEGA的基礎線形代数講座	2					
		時間数 30	ゲームクリエイター科	2年	前期	必修	講義・実習
授業概要	基本的な線形代数、及び基礎的なハードウェア上のゲームの特性、物理演算を演習と通じて理解する。						
学習到達目標	ゲーム開発に必要な数学と物理の知識を得て、自らの開発に役立つ能力を体得する。						
時間外に必要な学修	[復習]教科書に掲載している演習問題を解く(30分)						
評価方法	中間試験、及び期末試験						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	第1章 連立1次方程式(1)			ベクトルの概念を線形代数の立場から理解する			
2	第1章 連立1次方程式(2)			吐き出し法の実践し理解する			
3	第2章 線形空間(1)			ベクトルの定義を理解する			
4	第2章 線形空間(2)			基底、線形独立、線形従属の理解する			
5	第3章 内積(1)			単位ベクトル、座標による内積を計算できる			
6	第3章 内積(2)			射影、三角関数を理解し計算できる			
7	第3章 内積(3)			シュミットの直行化を理解し計算できる			
8	第4章 線形写像と行列(1)			線形写像の意味を理解し計算できる			
9	第4章 線形写像と行列(2)			線形変換を理解し計算できる			
10	第4章 線形写像と行列(3)			回転を理解し計算できる			
11	第4章 線形写像と行列(4)			逆行列を理解し計算できる			
12	第5章 対角化の意味(1)			基底の取替えを理解し計算できる			
13	第5章 対角化の意味(2)			固有ベクトルを理解し計算できる			
14	第5章 対角化の意味(3)			対角化を理解し計算できる			
15	期末試験			教科書に掲載された程度の問題			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

授業科目名	C++		担当者名	八重樫 直希			
			実務経験	ゲーム企業で開発経験有り			
教科書 教材	C++の絵本	単位数 4	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		時間数 60	ゲームクリエイター科	2年	前期	必修	講義・演習
授業概要	プログラミング言語のC++の仕組みを理解し、プログラミングを実際を書く。						
学習到達目標	C++の文法、構造を理解し、プログラムの制作方法を会得する。						
時間外に必要な学修							
評価方法	各授業での課題50% 期末テスト50%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	C#の復習①			1年時に学んだC#の復習			
2	C#の復習②						
3	C++入力、表示処理						
4	C++でのクラス作成			C++の特徴であるクラスの作り方を学ぶ			
5	C++でのクラス生成とポインタ変数			クラス生成をポインタ変数について学ぶ			
6	オブジェクト指向とカプセル化①			オブジェクト指向とカプセル化について理解し、意図的に使えるようになる			
7	オブジェクト指向とカプセル化②						
8	Vectorについて学ぶ			C++のリスト型について学ぶ			
9	Operatorについて学ぶ			演算子オーバーロードについて学ぶ			
10	Templateについて学ぶ						
11	物理処理を表示処理について			C++のUpdateとDrawメソッドの切り分けについて学ぶ			
12	2Dの円を表示する			C++の表示方法について学ぶ			
13	物理挙動の実装			表示した円に物理挙動を実装する			
14	全体復習			期末試験に向けての課題をこなす			
15	期末試験						
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

				G2-25			
授業科目名	レンダーパイプライン		担当者名	志村 淳			
			実務経験	オンラインソフトウェアを企業で開発			
教科書	DirectX 12の魔導書	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
	HLSLの魔導書	6					
		時間数					
		90	ゲームクリエイター科	2年	後期	必修	講義・実習
授業概要	3D技術を用いたゲームを作りながら技法を学ぶ						
学習到達目標	DirectX12によるレンダリングパイプラインの実装を学び、近年のハードウェアの動作の仕組みを理解する。						
時間外に必要な学修							
評価方法	演習課題の制作での実装項目による評価。						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	[レンダリングパイプライン入門]CPU/GPUの役割、メモリ転送(DMA)の仕組みを学びます。入力アセンブラーからピクセルシェーダーまで、絵が表示される一連のステージの基本動作と全体の流れを学習します。			CPU/GPUの設計思想の違いを説明し、計算量に応じた適切なプロセッサを選択できる。各ステージの役割を図解し、どのようなデータが処理されるかを説明できる。			
2	[はじめてのシェーダー]HLSLの基礎を学びます。頂点(VS)とピクセル(PS)のシェーダー、データを受け渡す「セマンティクス」の役割、ラスライザーによる色の補間について学習します。			HLSLを用いてVSとPSを記述し、三角形を描画できる。セマンティクスを正しく活用し、ラスライザーによる頂点カラーの補間結果を実演できる。			
3	[座標変換の理論と実装]3D表示に不可欠なワールド、カメラ、透視変換の各行列を学びます。CPU計算した行列をGPUへ渡す「定数バッファ(cbuffer)」の定義と転送手法を学習します。			行列を用いた空間変換をシェーダー内で実装できる。定数バッファを定義し、16バイト規則に留意したバディング設定を行って、CPUから正確に行列データを転送できる。			
4	ポリゴンモデルの表示頂点・インデックスバッファの定義と、複数ポリゴンの描画手法を学びます。ラスライザーにおけるカリリング設定(表面・裏面の描画制御)が描画に与える影響を学習します。			頂点・インデックス配列を構築し、任意形状を描画できる。カリリング設定(D3D12 CULL MODE)を変更し、ポリゴンの表裏判定が正しく行われているかを確認・調整できる。			
5	テクスチャマッピングUV座標の概念と、テクスチャカラーのサンプリング手法を学びます。ピクセルシェーダー内での「サンブラー」を用いた色情報のフェッチと表示を学習します。			頂点にUV座標を追加し、テクスチャを歪みなくモデルに貼り付けられる。PSでTexture2D.Sample関数を使い、UV座標に基づいた色情報を取得する処理を実装できる。			
6	3Dモデルの表示と制御、tkm形式等の3Dモデルの読み込みと表示を学びます。メッシュパーツ・マテリアル管理や、ワールド行列更新によるモデルの移動・回転・拡大などの動的制御を学習します。			複数パーツ・マテリアルを持つ3Dモデルをロードし、シーン内に表示できる。毎フレームのワールド行列を更新し、キャラクターを任意の位置・向きに動かす処理を実装できる。			
7	[ライティング基礎]反射モデルLambert拡散反射、Phong鏡面反射、環境光の各計算式を学びます。法線ベクトルやライトベクトルを用いた内積計算、および反射ベクトルの算出方法を学習します。			内積(dot関数)を用いてLambert拡散反射を実装し明暗を表現できる。反射ベクトルを用いて鏡面反射を実装しハイライトを調整できる。環境光により影の暗さを底上げできる。			
8	[ライティング発展]多様な光源ポイント・スポット・半球ライトの実装を学びます。距離に応じた減衰(逆二乗)、照射角度による範囲制限、Lerp関数を用いた地面色と天球色の補間を学習します。			光源距離に基づき強度を減衰させるポイントライトを実装できる。照射範囲を角度で制御し円錐状の配光を実現できる。半球ライトを使い、より自然な屋外ライティングを再現できる。			
9	シャドウイング:影の生成シャドウマップ法の原理、オフスクリーンレンダリングによる深度テクスチャ作成を学びます。ライト視点への座標変換と、PCF等による影の境界のボケ表現を学習します。			ライト視点の深度テクスチャを作成し、遮蔽判定を行って影を落とす処理を実装できる。PCF(SampleCmpLevelZero関数)等を用いて境界のギザギザを抑えた影を実現できる。			
10	高度なテクスチャ活用法線、スペキュラ、AOマップの活用を学びます。タンジェント空間での法線計算による凹凸表現、テクスチャによる反射強度や遮蔽(AO)の制御手法を学習します。			法線マップをサンプリングし、ワールド空間へ変換して細かな陰影を再現できる。スペキュラ・AOマップを使い、金属感の調整や首元等の細かい箇所の暗がりを効果的に表現できる。			
11	**物理ベースレンダリング(PBR)**エネルギー保存則、アルベド、メタリック、粗さ等の物理的パラメータを学びます。ディズニー提唱の反射モデルや、正規化Lambert拡散反射の計算を学習します。			アルベド、メタリック、滑らかさのマップを用いて物理的に整合する質感を実装できる。ディズニーベースのモデルをコード化し、現実の物質に近いフレネル反射等の挙動を再現できる。			
12	2D描画とαブレンディング板ポリゴンを用いた2Dスプライト表示と色の合成手法を学びます。ブレンドステート設定による「半透明合成」やエフェクトに多用される「加算合成」を学習します。			指定サイズの2Dスプライトを任意位置に表示できる。ブレンドステートを適切に設定し、窓ガラス等の半透明表現や光る火花のような加算エフェクトを実装・制御できる。			
13	2D画像加工とワイプ演出clip関数によるリニア・円形ワイプ、明るさ計算(YUV変換)によるモノクロ・セピア化を学びます。シンプレックスノイズを用いた画面のゆがみ加工を学習します。			clip関数を活用し、画面が線形や円形に切り替わるワイプ演出を実装できる。ピクセルカラーを変換し、画面全体をモノクロ化する等の画像フィルタを作成・適用できる。			
14	ポストエフェクトの実装メインシーンのテクスチャ化、ガウシアンブラーによるぼかし、ブルーム(光のあふれ)を学びます。深度値を利用した被写界深度(DoF)の実装手法を学習します。			レンダーターゲットを切り替え、全画面に対してブラーやブルーム効果を適用できる。深度テクスチャを参照し、ピントが合っていない箇所のボケをシミュレートするDoFを実装できる。			
15	期末試験			実装したプログラムの提出			

				G2-26			
授業科目名	プログラミングパターン		担当者名	八重樫 直希			
			実務経験	ゲーム企業で開発経験有り			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		4					
		時間数 60					
	ゲームクリエイター科			2年	後期	必修	講義・演習
授業概要	基本的なプログラミングパターンを学び、ゲーム制作に役立てるようになる。						
学習到達目標	基本的なプログラミングパターンをゲーム制作において活用できる。また、ソースの整理を行える知識を付ける						
時間外に必要な学修							
評価方法	各授業での課題50% 期末テスト50%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	プログラミングパターンとは						
2	行ってはいけないプログラミング①			アンチパターンについて学ぶ			
3	行ってはいけないプログラミング②						
4	読みやすいソースとは						
5	リファクタリングについて①			ソース整理について学ぶ			
6	リファクタリングについて②						
7	生成パターンプログラミング			Singleton等について学ぶ			
8	機構パターンプログラミング			インターフェース等について学ぶ			
9	振る舞いに関するパターンプログラミング			マネージャークラス等について学ぶ			
10	アーキテクチャパターンプログラミング						
11	非同期処理について						
12	活用タイミングのおさらい			習ってきたプログラミングパターンの活用タイミングについて学ぶ			
13	リファクタリング						
14	全体復習			今まで学んできたパターンを総ざらいする			
15	期末試験						
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

				G3-30			
授業科目名	キャリアデザイン(2)		担当者名	八重樫 直希			
			実務経験	ゲーム企業で開発経験有り			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		2					
		時間数 30					
			ゲームクリエイター科	3年	前期	必修	講義・演習
授業概要	卒業後を見据えた就職活動の準備と実際にエントリーを行う。 2年次に志望業種の選定を行っているため実際に就職するまでのアドバイスやサポートを行う。						
学習到達目標							
時間外に必要な学修							
評価方法	実習による面接練習の対応 50%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	学生面談①			各学生と個人面談を行い希望進路と就職活動状況、懸念点等について確認する			
2	学生面談②			各学生と個人面談を行い希望進路と就職活動状況、懸念点等について確認する			
3	面接回答準備			面接において頻出項目に対する回答の準備を行う。			
4	集団面接①			集団面接形式で面接練習を行う。			
5	集団面接②			集団面接形式で面接練習を行う。			
6	集団面接③			集団面接形式で面接練習を行う。			
7	エントリーシート用意			実際に企業へ応募できる態勢を整える。			
8	作品整理と選定①			ポートフォリオとなる作品の選定とフォルダ整理を行う。			
9	企業選定			募集を行っている企業に対して選定を行う。			
10	企業へエントリー①			実際に企業へエントリーする。			
11	企業へエントリー②			実際に企業へエントリーする。			
12	企業へエントリー③			実際に企業へエントリーする。			
13	全体の可否を元に再度企業選定			可否を元に再度企業選定を行う。自分の実力に見合った企業選定を行う。			
14	作品整理と選定②			ポートフォリオとなる作品の選定とフォルダ整理を行う。			
15	企業へエントリーと最終まとめ			企業へのエントリーと総評を行う。			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

				G3-31			
授業科目名	アジャイル開発(3)		担当者名	八重樫 直希			
			実務経験	ゲーム企業で開発経験有り			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		12					
		時間数 120					
			ゲームクリエイター科	3年	通年	必修	講義・演習
授業概要	グループによってゲームを制作し、コンテスト応募・公開する						
学習到達目標	多人数での制作を実践することでゲームの製作工程の管理を学び、就職活動に役立てる作品を完成させる						
時間外に必要な学修							
評価方法	授業態度 10% 成果物 90%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	ゲームの立案手法の把握			ゲームの企画作成			
2	ゲームの立案			ゲームの企画作成			
3	コンセプトのプレゼンテーション・グループ組織			採用企画からチーム決め、本企画作成を行う			
4	コンセプトからゲームデザインへ						
5	ゲームデザインのプレゼンテーション						
6	スケジュールの調整①						
7	プロトタイプング①			実際に面白いゲームになるか簡潔に作って確認する			
8	プロトタイプング②			実際に面白いゲームになるか簡潔に作って確認する			
9	プロトタイプング③			実際に面白いゲームになるか簡潔に作って確認する			
10	ゲームデザインのプレゼンテーション			実際に面白いゲームになるか簡潔に作って確認する			
11	β版仕様の策定						
12	スケジュールの調整②			再度スケジュールの確認をする			
13	ベータ版実装①			ベータ版実装 学園祭に向けたゲーム制作			
14	ベータ版実装②			ベータ版実装 学園祭に向けたゲーム制作			
15	前期総合まとめ						
16	ベータ版実装③						
17	スケジュールの調整③			ベータ版制作を終えたタイミングでもう一度スケジュールの確認を行う			
18	アルファ版作成準備			アルファ版に組み込む内容の精査を行う			
19	アルファ版実装①			アルファ版実装を行う			
20	アルファ版実装②			アルファ版実装を行う			
21	アルファ版実装③			アルファ版実装を行う			
22	マスターアップに向けたスケジュール調整			最終形態を想定しながらスケジュール調整を行う			
23	デバッグとマスターアップ作業①			コンテスト提出に向けた作業			
24	デバッグとマスターアップ作業②			コンテスト提出に向けた作業			
25	デバッグとマスターアップ作業③			コンテスト提出に向けた作業			
26	コンテスト提出と公開			コンテスト提出を行う			
27	コンテスト本番に向けた調整①			最終調整を行う			
28	コンテスト本番に向けた調整②			最終調整を行う			
29	コンテスト本番に向けた調整③			最終調整を行う			
30	最終総合まとめ						

				G3-32			
授業科目名	ゲームプランニング(3)		担当者名	中野智文			
			実務経験	サークルでのゲーム制作、リリース経験、 TGS2016,2017出展、ゲームアプリCS経験			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		12					
		時間数 180					
授業概要	場分析に基づき、商用レベルの「売れる企画」を構築する実践講座です。ターゲット選定、収益モデル、長期運営の視点を統合し、開発現場で通用する高精度な仕様書を完遂。プロ視点の論理的な提案・プレゼン力を養う。						
学習到達目標	最新のゲーム市場トレンド(プラットフォーム特性、流行ジャンル、収益モデル)を多角的に分析し、自身の企画が市場のどのニーズを充足させるかを論理的に説明できる。「ターゲット・収益・開発リスク」を統合したビジネス視点の企画書を完遂し、プロのクリエイターや採用担当者に対して、根拠を持って納得させるプレゼンテーションができる。						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、企画書制作(約60分以上)を継続的に行うこと。具体的には、授業内で受けた指摘を分析し、論理的な矛盾を解消すること。						
評価方法	・授業態度(10%) ・実習・実技評価(50%) ・課題・レポート(40%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	プロの企画と学生の企画の差			商業作品における「予算・納期・品質」の制約を理解し、プロの思考プロセスを説明できる。			
2	市場リサーチの技術①			アプリストアやSteamのランキングを「数字」と「ユーザーレビュー」から多角的に分析できる。			
3	市場リサーチの技術②			2にある「不満点」を解決する、独自の「解決策(バリュープロポジション)」を考案できる。			
4	コンセプトの「種」を見つける			日常の不便や他ジャンルの面白さを、ゲームのメカニクスに変換する「水平思考」を実践できる。			
5	ハイコンセプトの構築			企画の根幹を「誰が」「何を」「どうする」の3要素に絞り込み、30秒で魅力的に伝えられる。			
6	ターゲットプロファイリング			具体的な「ペルソナ(理想のユーザー像)」を設定し、そのユーザーが遊ぶ時間帯や動機を特定できる。			
7	ゲームサイクルの設計			5分、1時間、1ヶ月単位でのプレイ動機(コア・ループ)を図解し、継続性を証明できる。			
8	メカニクス深掘り①:操作系			プラットフォーム(スマホ・PC・CS)に最適な「操作感(UX)」をボタン配置・触感レベルで設計できる。			
9	メカニクス深掘り②:数値設計			ダメージ計算やレベルアップに必要な経験値など、ゲームバランスを支える基本式を作成できる。			
10	マネタイズ設計①:収益モデル			ガチャ、サブスク、広告、買い切り等のモデルから、企画に最適な収益構造を選択・提案できる。			
11	マネタイズ設計②:商品設計			「課金したくなる瞬間」をユーザーの心理状態(ストレスと解放)に合わせて論理的に配置できる。			
12	画面遷移とUI設計			ユーザーを迷わせない「画面遷移図(UIフロー)」を作成し、必要な画面数を正確に把握できる。			
13	企画書ラフ構成(台割)			読み手の視線を誘導し、説得力を最大化するための「ページ構成(台割)」を構築できる。			
14	企画書デザインと視認性			図解、グラフ、フォント、配色をプロの資料レベルで整え、一目で内容が伝わる資料を作成できる。			
15	【前期】中間プレゼン			3ヶ月かけて構築した企画を、外部講師やクラスメイトに対し論理的かつ情熱的に発表できる。			
16	前期フィードバックと修正			中間発表で指摘された「弱点」を分析し、仕様やコンセプトをさらに強固なものへ修正できる。			
17	世界観とシナリオ設計			世界観設定(Loar)が、いかにゲームシステムやキャラの言動と合致しているかを言語化できる。			
18	キャラクターデザイン指示書			デザイナーに対し、キャラの性格、背景、モチーフを言語化し、誤解のない発注資料を作成できる。			
19	レベルデザインの定石			難易度曲線を設計し、ユーザーが「飽き」や「絶望」を感じないための段階的な導入を構成できる。			
20	敵AIとギミックの仕様			敵の行動パターンや仕掛け(ギミック)のステート遷移を、エンジニアが実装できる形式で書ける。			
21	サウンド・エフェクト指示			演出意図(盛り上げ、警告、報酬感)に基づいたサウンドとエフェクトの「役割」を定義できる。			
22	開発工程のタスク分解(WBS)			自身の企画を実装するために必要な全タスクをリスト化し、優先順位を付けられる。			
23	開発工数の見積り実習			各タスクに必要な「工数(時間)」を現実的に予測し、スケジュール表に落とし込める。			
24	リスク管理とスコープ調整			トラブル(病気、技術難航)を想定し、仕様をどこまで削れば品質を維持できるか判断できる。			
25	プロモーションとPR企画			ゲームを認知させるための「SNS施策」や「動画投稿者向けキット」の構成を提案できる。			
26	プレスリリースの執筆			ゲームメディアが記事にしやすい形式で、作品の魅力を1枚の文書に凝縮して執筆できる。			
27	ポートフォリオの最適化			採用担当者の視点に立ち、数多の作品の中から自分の企画が「目に留まる」ための工夫ができる。			
28	最終プレゼンの構成(ストーリー)			聞き手を感動・納得させるためのプレゼンストーリーを構築し、配布資料との連携を最適化できる。			
29	模擬面接とQ&A対策			プロの厳しい突っ込み(コスト、類似作との差、バグ対策)に対し、冷静かつ論理的に即答できる。			
30	【後期】最終成果発表会			3年間の集大成として、一人のプロフェッショナルな「ゲームプランナー」として企画を完遂する。			

				G3-33			
授業科目名	ゲーム運営		担当者名	中野智文			
			実務経験	サークルでのゲーム制作、リリース経験、TGS2016,2017出展、ゲームアプリJCS経験			
教科書 教材		単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		8					
		時間数 120					
授業概要	仮想のソーシャルゲームの企画から始まり、KPIを用いたデータ分析や売上予測、施策立案、不具合対応などのゲーム運営の全体像を学ぶ。						
学習到達目標	ゲーム内の売上変動や不具合発生などの状況に対し、データに基づいた仮説を立て、3ヶ月先までの運営スケジュール案を論理的に提案できる。景品表示法や著作権などの関連法規を理解し、不具合発生時やSNS発信において、ユーザーと開発側の双方にとって適切な「お知らせ文」や「報告書」を作成できる。						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、実技課題のブラッシュアップを目的とした復習(約30分)を継続的に行うこと。 具体的には、既存ゲームのイベント施策やメンテナンス前後のお知らせ内容などを観察しておくこと						
評価方法	・授業態度(10%) ・実習・実技評価(30%) ・期末試験(60%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	ガイダンス			「ゲーム運営」とは何をすることか、5つの仕事内容を説明できる。			
2	運営の1日			スタッフのタイムスケジュール(朝のメールチェック等)を時系列で言える。			
3	数字のキホン①			DAU(1日の客数)と売上との関係を、簡単な算数で計算できる。			
4	数字のキホン②			課金率(PUR)の概念を理解し、100人中何人がお金を払ったか算出できる。			
5	Excelでのデータ整理①			Excelを開き、セルに数値を入力して簡単な合計(SUM)を出せる。			
6	Excelでのデータ整理②			Excelのオートフィル機能を使って、1週間分の表を素早く作成できる。			
7	仮想データの入力			提供された1週間分の運営データを、ミスなくExcelに打ち込める。			
8	グラフの作成①			Excelで「売上の推移」を棒グラフにして視覚化できる。			
9	グラフの作成②			「客数(DAU)」と「売上」を一つのグラフにまとめ、見た目を整えられる。			
10	データの読み取り①			グラフの凹凸を見て、何が起きたか(メンテナンス日、休日など)を推測できる。			
11	データの読み取り②			発生した状況への対策と修正予測を立てられる。			
12	アイテムと売上			「ガチャ」と「便利アイテム」の売れ方の違いを説明できる。			
13	売上予測の初歩			「もし客数が1.2倍になったら売上はどうか」をExcelで予測できる。			
14	運営費と利益			サーバー代や人件費などの「コスト」を引いた「手残り」を計算できる。			
15	前半まとめ演習			1週間分のデータを集計し、現状を報告する簡単な表を作成できる。			
16	スケジュールの基本			「定期メンテナンス」を軸にした1週間の仕事の流れを書き出せる。			
17	3ヶ月先の予定作り			季節(正月など)に合わせたイベント案をカレンダーに配置できる。			
18	開発への依頼書			イラストレーターや開発に頼むための「依頼メモ(特徴)」を書ける。			
19	不具合の発見			ゲームのバグを見つけた際、「何をした時に起きたか」をメモできる。			
20	不具合報告の練習			開発スタッフが直しやすい「説得力のある」バグ報告書を作成できる。			
21	お知らせの書き方①			メンテナンスの開始と終了を伝える、丁寧な文章を作成できる。			
22	お知らせの書き方②			不具合が発生した際のお詫び文を、誠実さが伝わるように書ける。			
23	SNSでの情報発信			Twitter等で、ユーザーに楽しさが伝わる短い告知文を作る。			
24	ユーザーの声対応			「ガチャが当たらない!」という怒りの声に対し、冷静な返信案を考えられる。			
25	法律のキホン①			「ガチャの確率」を嘘ついてはいけない理由(景表法)を説明できる。			
26	法律のキホン②			著作権やR18関連で「やってはいけないこと」を具体的に挙げられる。			
27	炎上対策			ネットで炎上が起きる原因と、その時の「初動」の大切さを理解する。			
28	期末課題:運営計画①			仮想のゲームを一つ設定し、その1ヶ月のスケジュールを決める。			
29	期末課題:運営計画②			スケジュールに合わせた「売上目標」と「告知文」をセットで作成する。			
30	最終発表会			自分の運営プランを発表し、クラスメイトから意見をもらう。			

授業科目名	マーケティング		担当者名	岡田美由紀			
			実務経験	グラフィックデザイナー、イラストレーター、SE・プログラマー、WEBデザイナーの経験がある。			
教科書 教材	ゲームフルデザイン	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		4					
		時間数 60					
			ゲームクリエイター科	3年	前期	必修	講義・演習
授業概要	ユーザーのニーズや流行を把握して、宣伝として広める仕組みを実習する。UXの重要性を理解した作品制作、ならびにゲーム宣伝活動を行う。						
学習到達目標	プレゼンテーション能力を身につける。 良いUXを意識した作品制作、ならびにゲーム宣伝活動を行う。						
時間外に必要な学修	各回の授業内容に基づき、作品制作に必要な知識の予習(約30～60分)と、配布資料や課題を用いた復習(約60～90分)を継続的に行うこと。専門用語の習得や技術の定着には、日々の積み重ねが不可欠である。具体的には、制作に必要なテクニックやデザインを追及して、授業内容の振り返りを継続すること。						
評価方法	出席率20% 授業態度20% 期末試験60%						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	オリエンテーション マーケティングとセールス UX設計とUIデザイン「3W1G:やりたくなった体験」			マーケティングの概念を説明できる 体験(行動)のアイデア出しを実践する			
2	UXの重要性「良いUXと良くないUXの考察」			セールスを考えたUXの重要性を説明できる			
3	ゲーミフィケーション「人が熱中するゲーム例」			ゲーム例をリサーチして説明できる			
4	課題1:ゲームのプロモーション手法とは? 広告・販促・PR活動・SNSプロモーション例			ゲームタイトルを取り上げて プロモーション展開を解析できる			
5	課題2:ゲームのプロモーション手法とは? 広告・販促・PR活動・SNSプロモーション例			プロモーション展開を説明できる			
6	課題1:ゲームのプロモーション手法 資料発表			完成資料の発表ができる			
7	課題2:プレゼンテーション「推し。」企画			オリジナルの企画を発表できる			
8	課題2:プレゼンテーション「推し。」発表準備と打ち合わせ			企画内容を説明できる			
9	課題2:プレゼンテーション「推し。」発表			完成資料の発表ができる			
10	課題3:制作ゲームの宣伝動画プロモーション 30秒CM、1分ブレイデモムービー			作品イメージを説明できる			
11				素材加工を実践できる			
12				完成度の高い作品制作を実践できる			
13				完成度の高い作品制作を実践できる			
14	課題3:制作ゲームの宣伝チラシ			完成度の高い作品制作を実践できる			
15	課題3:制作ゲームの宣伝動画作品閲覧会とアンケート			客観的に自分の作品を評価できる			
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

				G3-35			
授業科目名	シェーダープログラミング		担当者名	志村 淳			
			実務経験	ソフトウェア開発に従事			
教科書	HLSLシェーダーの魔導書	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		12					
		時間数 180	ゲームクリエイター科	3年	通年	必修	講義
授業概要	レンダerpipelineの仕組みを実践的に学習する。						
学習到達目標	シェーダーの仕組みを理解し、基本的な動作から演出を含めた設計と制作を可能とする。						
時間外に必要な学修	[復習]サンプルのコードを読み解き、自分で実装の改造を試みる(30分)						
評価方法	課題演習による設定課題の到達度。						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	11.5カスケードシャドウ			シャドウのジャギーがでる理解			
2	12 ディファードレンダリングの実装			ディファードレンダリングの基本的な実装			
3	12 ディファードレンダリングの実装			ディファードレンダリングの基本的な実装			
4	13 ディファードレンダリングとフォワードレンダリングの融合			半透過処理の実装			
5	14 3Dゲームで使える発展的シェーダー			レンダリングpipelineの典型の理解			
6	14 3Dゲームで使える発展的シェーダー			輪郭線、ステルス処理、ディザリングの理解と実装			
7	15 コンピュートシェーダー			GPGPUの用途の理解と実装			
8	15 コンピュートシェーダー			並列処理の実装			
9	16 TBR(Tile Based Rendering)			TBRが必要となる理由の理解と実装			
10	16 TBR(Tile Based Rendering)			TBRの実装			
11	17 レイトレーシング			レイトレーシングの違いの理解と実装			
12	17 レイトレーシング			テクスチャマッピング、二次反射の理解と実装			
13	17 レイトレーシング			レイトレーシングの実装			
14	実装の制作			パラメータを変えて実装を試みる			
15	期末試験			演習で制作した実装の提出による採点			
16	URPシステムとpipelineの抽象化			Unity SRPの基礎。前期のDX12における初期化、描画ループ、バリア管理がUnityでどう抽象化されているかを学ぶ			
17	Shader Graph基礎と数学的演出			Shader Graphの基本操作。魔導書第9章の「ワイプ演出」をノードベースで実装、Custom Functionノードを使い、Shader Graph内に直接HLSLコードを記述する手法の理解			
18	PBR(物理ベースレンダリング)のUnity実装			魔導書第7章のPBRアルゴリズム(正規化Lambert、Cook-Torranceモデル)をUnityのカスタムHLSLで再現、URP標準Litシェーダーの構造解析			
19	高度なテクスチャ利用(法線マップとAO)			タンジェント空間での法線変換(魔導書第6章)。Unityでの法線マップのインポート設定とシェーダーでの扱い。スペキュラマップとAOマップの統合			
20	Scriptable Render Pass (SRP) と特殊効果			独自の描画パスの作成。魔導書第14章の「輪郭線描画」をカスタムレンダーパスとして実装 。実習: ステルス処理、ディザリング透過の実			
21	ポストプロセス・ボリュームシステム			ポストエフェクト(モノクロ、ブラー)。UnityのVolumeシステムとの連携 。川瀬式ブルームフィルターの再現			
22	高度な影の実装(カスケードシャドウ)			魔導書第11章のカスケードシャドウマップ。Unityのシャドウカスケード設定とシェーダーでの受け取り			
23	ディファードレンダリングとG-Buffer			ディファードパス、Unity URPでのG-Bufferレイアウトの理解。 実習: G-Bufferからのワールド座標復元			
24	レンダリングパスの融合(ハイブリッドエンジン)			魔導書第13章。不透明物をディファード、半透明物をフォワードで描画するUnityの挙動理解 実習: 特殊なライティングをフォワードパスで追加			
25	Compute Shader (GPGPU) 入門			Unityでの、compute ファイルの作成と実行。並列処理による画像フィルタリング(ガウシアンブラー等)			
26	TBR (Tile Based Rendering) の概念			魔導書第16章。大量のライトを処理するタイルベースレンダリングとライトカリングの仕組み			
27	Unity 6 レイトレーシング基礎 (DXR)			Unityでのレイトレーシング設定(DirectX 12 / DXRの有効化)。 実習: レイ生成(Ray Generation)シェーダーの実装			
28	レイトレーシング・ヒットグループと二次反射			最近接ヒット(Closest Hit)とミス(Miss)シェーダー。シャドウレイとリフレクションレイによる、正確な影と映り込みの実装			
29	Render Graphシステムによる統合			Unity 6の新機能「Render Graph」を用いたパスの管理。レイトパスの押入			
30	最終課題・成果発表			すべて統合したUnityシーンの提出と解説。 評価: コードの最適化、Shader Graphの活用、およびレイトレーシングの実装精度			

				G3-36			
授業科目名			担当者名		志村 淳		
			実務経験		業務オンラインシステムを開発		
教科書 教材	ゼロからわかるLinuxサーバー超入門	単位数	学科	学年	学期	科目種別	授業方法
		8					
		時間数 120					
ゲームクリエイター科		3年	通年	必修	講義・演習		
授業概要							
現代のゲーム開発に不可欠なオンライン連携を実現するサーバー構築技術を実践的に習得します。VirtualBoxでUbuntu環境を構築し、Linux操作やApache設定、セキュリティ対策等のインフラ基礎を完遂。後半はPHPやPython(Flask)を用いた動的コンテンツ制作、SQLiteによるデータ管理、Unityと連携するWeb APIの設計・実装を行い、バックエンドシステムを自力で構築・公開できる能力を養います。							
学習到達目標							
【基礎】仮想環境へのLinuxインストール、ディレクトリ構造把握、基本コマンドによるファイル操作を完遂できる。【応用】Apacheのカスタマイズ(認証・エラーページ)を行い、PHP/PythonとSQLiteを連携させた動的システムをバグなく実装できる。【実践】Unityと通信するWeb APIを設計・デプロイし、サーバーログから不具合や不正アクセスを特定・対処する運用能力を実演できる。							
時間外に必要な学修							
【予習】教科書の該当章を読み、未知のコマンドやIT用語をノートに整理する。API設計回では通信の流れ図を1ページ描いて臨む(60分)。【復習】授業内の演習を再実行し、コマンドやSQLを「指が覚える」まで反復する。また、プログラムをあえて壊し、ログから原因を特定する訓練を行う。【継続課題】自身のUnityプロジェクトにサーバー機能を組み込む実装案を練り、進捗を正確に報告する(90分)。							
評価方法							
1.【実技試験(40%)】Linux初期設定、Apache、ufw設定を制限時間内に一人で完遂できるか。2.【中間課題(20%)】SQLiteを用いた掲示板を構築し、データの追加・取得・表示が正確に動作するか。3.【成果発表(30%)】自作APIとUnityを連携させ、オンラインランキング機能を実演できるか。4.【実技演習(10%)】ログ分析の精度やトラブル時の論理的な報告内容。以上をルーブリックに基づき評価する。							
週数				到達目標・学習課題など			
授 業 内 容							
1	ガイダンス・仮想環境構築:サーバーとクライアントの役割を学び、仮想化のメリットを理解する。VirtualBoxを用いて仮想マシンを作成し、Ubuntu Serverのインストールと起動・停止手順を実践する。			目標:仮想環境の構築からOS起動までを完遂できる。 課題:サーバーの定義を整理できる。			
2	Linux基本操作(1):標準的なディレクトリ構造(ルート、home、etc等)の役割を学習する。ls、cd、pwd、mkdir等の基本コマンドを用いて、階層構造内でのファイル作成や移動操作を習得する。			目標:現在の階層を把握し、指定箇所にディレクトリを作成できる。 課題:パス移動を実践し目的のファイル操作をする。			
3	Linux基本操作(2):管理者権限(sudo)の概念とリスクを学ぶ。パッケージ管理システム(apt)を利用し、リポジトリからのソフトウェア検索、インストール、更新、削除の一連の管理ワークフローを実践する。			目標:sudoを用いて管理者権限でのコマンド実行を実践できる。 課題:aptの主なサブコマンドを一覧化し覚える。			
4	Webサーバー(Apache)導入:Apacheの役割と仕組みを学ぶ。aptによる導入後、systemctlコマンドを用いてサービスの起動・停止・自動起動設定を行い、サーバーの状態を適切に管理する手法を習得する。			目標:Apacheの導入と起動状態の確認を確実にこなせる。 課題:systemctlのサブコマンドの役割をノートにまとめる。			
5	ネットワークと疎通確認:IPアドレスの役割を学び、ipコマンドで自機の情報を確認する。ホストOSのブラウザから仮想サーバーへ接続し、デフォルトのindex.htmlが表示されるまでの疎通確認手順を実践する。			目標:IPアドレスを特定しブラウザから接続確認ができる。 課題:自分のPCのIPアドレスをコマンドで調べ報告する。			
6	リモート管理とVS Code:SSHの仕組みと暗号化の重要性を学ぶ。サーバー側でSSHを有効化し、VS CodeやTera Term等の外部ツールからリモート接続してファイルを直接編集・管理する環境を構築する。			目標:リモート環境から安全にログインしファイル編集ができる。 課題:公開鍵認証とパスワード認証の違いを調べる。			
7	セキュリティの基礎:ファイアウォール(ufw)の役割とポート番号を学ぶ。不要な通信を遮断し、Web(80番)やSSH(22番)など必要なポートのみを開放するセキュアなネットワーク設定を実践する。			目標:ufwを用いて通信の許可・拒否設定を正しく適用できる。 課題:ウェルノウンポートの番号と用途を5つ挙げる。			
8	サーバー設定のカスタマイズ:Apacheの設定ファイル構造を学ぶ。ドキュメントルートの変更や、独自のHTMLを用いたエラーページ(404等)の作成・適用を行い、用途に応じたサーバー構成の変更手法を習得する。			目標:設定ファイルを編集しサイトの構成を任意に変更できる。 課題:HTMLを用いてオリジナルのエラー画面を自作する。			
9	認証機能の実装: htaccessと.htpasswdを用いたユーザー認証(Basic/Digest)の仕組みを学ぶ。特定のディレクトリに対してアクセス制限をかけ、認証成功時のみコンテンツを表示させる設定を実践する。			目標:ユーザー名とパスワードによる閲覧制限を実装できる。 課題:ハッシュ化の目的を第三者に説明できるように整理する。			
10	PHP環境の構築と基礎:動的コンテンツの仕組みを学び、PHPモジュールを導入する。基本的な変数、演算、条件分岐を含むスクリプトを作成し、Webサーバー上でプログラムが正しく実行される環境を構築する。			目標:PHPを導入し、簡単なプログラムをブラウザで実行できる。 課題:現在時刻を表示するPHPコードをノートに書く。			
11	動的サイトの仕組み:HTMLフォームとPHPの連携を学ぶ。POSTメソッドを用いてクライアントからデータを受け取り、その内容をWebページ上の表示に反映させる動的なページ生成プロセスを実践習得する。			目標:フォーム入力を受け取り結果を画面に表示できる。 課題:GETとPOSTの使い分けの理由を説明できるようにする。			
12	応用課題:簡易DB(CSV):ファイル入出力関数を学ぶ。データベースソフトを使用せず、PHPを用いて入力データをテキストファイル(CSV形式)に保存・読み込みを行い、簡易的な掲示板システムのロジックを構築する。			目標:データの永続的な保存と読み出しの処理を実装できる。 課題:掲示板のデータ遷移図を1ページ分描いてくる。			
13	応用課題:SQLiteの導入:RDBMSの基本とSQL文を学ぶ。軽量なSQLiteを導入し、PHPからデータベースへ接続、テーブル作成、データ挿入(INSERT)、取得(SELECT)を行う標準的なWebシステム構成を実践する。			目標:SQLを用いてDB内のデータを操作・抽出できる。 課題:基本的なSQL命令(4種)の構文を予習しておく。			
14	サーバー運用ログ管理:ログ(アクセスログ・エラーログ)の確認方法を学ぶ。grepコマンド等を用いて不正アクセスの痕跡やエラー原因を特定し、サーバーを健全な状態に保つための保守・運用管理手法を習得する。			目標:ログから異常を検知し原因を特定する手順を実践できる。 課題:特定のキーワードを含むログ行を抽出・報告する。			
15	前期成果発表:構築したSQLite掲示板]の機能をクラス内で実演する。相互にアクセス確認を行い、セキュリティ設定や動作の安定性を評価し合うことで、実務レベルのサーバー構築・運用能力を総合確認する。			目標:自作のサーバー連携システムを外部へ正常に公開できる。 課題:他者の発表を聴講し気付いた点を3つメモする。			
16	Python環境構築と基本:venvを用いた仮想環境の役割を学び、開発環境を一人で構築できる。基本的な変数の宣言や制御構文を学習し、ゲーム開発で馴染みのあるC#との文法的共通点や相違点を整理して解説できる。			目標:仮想環境を構築し基本構文をC#と比較説明できる。 課題:venvの利点をノートに整理。			
17	Python文法:辞書とリスト:JSONデータとの親和性が高い「辞書型」と「リスト型」の操作手法を習得する。データの追加、更新、抽出、ネスト構造の扱いを実習し、API開発で必要となるデータ構造の構築能力を養う。			目標:辞書型データを自在に操作し抽出できる。 課題:多重構造の辞書データを作成する。			
18	Flask入門:Pythonの軽量フレームワークFlaskの基本構造を学び、最小構成のWebサーバーを起動する。ルーティングの設定を行い、ブラウザからのリクエストに対して「Hello World」を表示させるまでのプロセスを実践する。			目標:Flaskサーバーを起動し画面表示を実演できる。 課題:独自のルーティングを追加。			
19	Web APIの設計(JSON):辞書型データをJSON形式に変換し、HTTPリクエストに対して適切なヘッダーと共にレスポンスを返すWeb APIを作成する。クライアント(Unity)が解釈しやすいデータ構造の設計手法を習得する。			目標:辞書データをJSON形式でAPI出力できる。 課題:APIレスポンスの階層図を描く。			
20	Python ⇄ SQLite連携:SQLite3ライブラリを用い、Pythonからデータベースへ接続する。SQL文を発行してテーブル作成、データの挿入、取得をプログラムから実行し、永続的なデータ管理を行うバックエンド機能を実装する。			目標:PythonからSQLを実行しDB操作を完遂できる。 課題:基本SQL文のスクリプトを書く。			
21	スコア登録APIの作成:Unity等の外部クライアントから送信されるPOSTリクエストを受け取り、JSON形式のボディをパースする。受け取ったプレイヤー名やスコアを、事前に構築したSQLiteのテーブルに保存するロジックを実装する。			目標:POSTされたデータをDBに保存するAPIを実装できる。 課題:データの受渡図を作成。			
22	Unity側:通信基礎:UnityWebRequestクラスを使用し、自作APIに対して非同期的リクエストを送信するプログラムを作成する。GET/POSTの使い分けを理解し、サーバーとの通信開始から終了までのフローをC#で実装する。			目標:UnityからAPIへリクエストを送信・実行できる。 課題:UnityWebRequestの引数を調査。			
23	Unity側:JSONパース:サーバーから返されるJSON文字列を受け取り、C#のクラスオブジェクトに変換(デシリアライズ)する手法を学ぶ。JsonUtility等のライブラリを活用し、通信結果をゲーム内で利用可能なデータとして扱う。			目標:受信したJSONをC#クラスに正常に変換できる。 課題:JSONに対応するクラス定義を書く。			
24	実践:ランキング機能:SQLのORDER BY句を使い、スコアの高い順にデータを抽出するAPIを作成する。Unity側で受信した複数件のデータをUI(TextやList)に反映させ、オンラインランキングの基本表示機能を実装する。			目標:抽出したスコア一覧をUnity上で表示・実演できる。 課題:ランキング取得のSQLをメモ。			
25	発展:サーバーサイドログ:スコアの変当性検証(バリデーション)手法を学ぶ。想定外の大きな値や負の値などの不正入力をサーバー側で検知・拒否するロジックを組み込み、ゲームの公平性を保つためのバックエンド処理を実装する。			目標:不正なスコア登録を検知し遮断するロジックを組める。 課題:異常値の判定基準を整理。			
26	セキュリティと通信の保護:APIキーによる簡易認証機能を実装し、特定のクライアント以外からのアクセスを遮断する手法を習得する。通信の安全性を高めるための基礎知識を学び、公開後のシステムを第三者の悪用から守る防護策を施す。			目標:APIキー認証を実装し部外者のアクセスを防げる。 課題:APIキーの秘匿方法を検討。			
27	総合演習:ゲーム連携(1):これまで学んだ技術を統合し、自身のUnityゲームプロジェクトにサーバー連携機能を組み込む。ランキングの表示やハイスコアの保存場所をローカルから自作サーバーへ移行し、オンライン対応仕様に改造する。			目標:自分のプロジェクトにAPI通信機能を実装できる。 課題:改造箇所のリストを1枚作成。			
28	総合演習:ゲーム連携(2):オフライン時やサーバーエラー時の例外処理を実装する。タイムアウトの検知や再試行ロジックを組み込み、通信環境が不安定な状況下でもゲームが停止(クラッシュ)しない堅牢なシステムへと仕上げる。			目標:通信エラー時の処理を適切に実装し動作を確認できる。 課題:エラー時の挙動を整理。			
29	デバッグとデプロイ:ローカルホスト以外からの接続を確認する。ホストPCのIPアドレスを特定し、LAN内の他のデバイスからアクセス可能な状態にデプロイを行う。リリース直前を想定した最終的な動作テストを完遂する。			目標:外部デバイスから通信可能な状態へデプロイできる。 課題:自分のIPを他者へ通知。			
30	最終成果発表:構築したサーバーと連携したUnityゲームを実演する。オンラインランキングへの登録・取得が正常に動作すること、エラーハンドリングやセキュリティ設定が機能していることをデモンストラーション形式で発表・評価する。			目標:サーバー連携したゲームシステムを外部へ公開・発表できる。 課題:他者の実装との比較をまとめる。			

				G3-37			
授業科目名	RPG		担当者名	菊地 実			
			実務経験	ゲーム開発・アセット制作			
教科書 教材		単位数	学科 ゲームクリエイター	学年 3年	学期 通年	科目種別 必修	授業方法 実習
		16					
	必要に応じて配布	時間数					
		240					
授業概要	卒業作品としてのRPGゲームをクラス全体で制作する						
学習到達目標	製品クオリティのRPGゲーム体験版を完成させる						
時間外に必要な学修	過去作品や既存作品、トレーラーや映像作品など参考には常に注意を向け、その魅力や時代のトレンドを分析して自分たちの作品開発にフィードバックすること。						
評価方法	・授業態度(20%) ・開発製作への貢献度(80%)						
週数	授 業 内 容			到達目標・学習課題など			
1	企画会議と資料集め			自分たちが標榜するRPGの意見統一と資料収集			
2	プロトタイプの製作(1)			各自が理想とするRPGをプレゼンする為の簡易プロトタイプを制作			
3	プロトタイプの製作(2)			プロトタイプの開発以外の担当者は各シーンの参考資料画像収集とデータベース作成			
4	クラス内プレゼン			各自が制作したプロトタイプをプレゼンし、開発すべき方向性を統一する			
5	担当パート分けと工程表制作			以後の担当パートと工程の決定			
6	シナリオ構成の仮決定			体験版のフローチャートを完成させる			
7	台詞やメッセージの決定			ボイスデータが必要な場合の手配(AI読み上げ等)			
8	効果音やBGMの選定			フリー音源やAI生成によるSE・BGMの手配			
9	移動システムのテスト			主に移動やマップに関する動作確認			
10	戦闘システムのテスト			主に戦闘に関する動作確認			
11	インベントリーのテスト			主にアイテムや装備に関する動作確認			
12	各システム・シーンの統合テスト			各要素を統合しての動作確認			
13	バグ修復と調整			アルファ版として機能するため仕上げ			
14	アルファ版のルックを適用			開発用簡易モデルをアルファ版用のモデルに差し替える			
15	アルファ版でのチーム内評価			学園祭でのデモ展示を前提としたアルファ版の完成			
16	ベータ版に向けた制作会議			他学科へのテストプレイ依頼用ベータ版の仕様を決定する			
17	担当パートの再検討と再配置			ベータ版での担当パート決定			
18	追加要素の対策			ボイスや音声データ、モデルの追加手配			
19	オープニングやイベントの検討			動画にするのかリアルタイム処理にするのかを決定			
20	ベータ版の制作(1)			最終盤のルックへの更新作業			
21	ベータ版の制作(2)			各種エフェクトの確認と調整			
22	中間チェック会議			作品の面白さ、快適さ、魅力などの確認と再検討			
23	ベータ版の制作(3)			中間チェックの結果に応じた変更修正			
24	ベータ版の制作(4)			バグ修復や微調整			
25	ベータ版の制作(5)			テストプレイ評価の回収方法を検討			
26	ベータ版の制作(6)			ベータ版が完全に動作するように仕上げる			
27	ベータ版完成とテストプレイ依頼			ベータ版をビルトして他学科にテストプレイと評価を依頼する			
28	クオリティ向上のための作業			テストプレイの評価を待つ間、クオリティ向上の作業			
29	テストプレイ評価をもとに微調整と仕上げ			回収した評価をもとに微調整を加えて完成させる			
30	課題作品の品評会			完成品への評価を全員で共有し成果を分析する			