

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 ゲームサイエンス学科

科 目 名	キャリアガイダンス（688）				教 科 区 分	一般教育科目
					必修 / 選択	必 修
担 当 教 員	大内 香那子				実 務 経 験 内 容	
	週 授 業 数	1年次	2年次	3年次		
週 間	-	2	-	-		
科 目 の ね ら い ・ 到 達 目 標						
仕事をしていく上で必要となるビジネススキル向上を目的とするとともに、就職活動がスムーズに進めることができるよう、様々な準備を行う。社会人として求められる最低限のコミュニケーション能力と、社会人として持っているべき常識および、ふさわしい行動をとれる能力を身につけていく。						
授 業 形 態	演 習	教 室	ライブ配信	補 助 教 員	各担任	
就職活動がスムーズに進めることができるよう、様々な準備を行う。社会人として求められる最低限のコミュニケーション能力と、社会人として持っているべき常識およびふさわしい行動をとれる能力を身につけていく。						
教 科 書 材	仕事力を身に付ける２０のステップ					

授 業 計 画 ・ 内 容	
●授業時間：2単位時間／回 【前期】 1回～3回 人生の3つの要素（人間関係・財産・仕事） 4～6回 社会人としての基礎マナー 7～9回 ロジカルライティング基礎 10～12回 プレゼンテーション基礎 13回～15回 他者から見た自分を知る 16回 サンクスドリル基礎学力テスト 【後期】 1～3回 過去の行動から見た自分を知る 4～6回 社会が求める人材像 7～9回 社会人インタビュー、社会人トークセッション 10～12回 キャリアデザインマップをつくる 13回～15回 まとめプレゼン 16回 サンクスドリル基礎学力テスト	

評価コード	11	
評 価 方 法	・100点を満点とし、筆記試験を60点、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点とする。 ・通常の授業における演習をもって定期試験に代える場合は、その旨を事前に周知のうえで授業での演習をその都度評価する。 ・成績の評定は、定期試験開始前日までにそれらの平均とする。	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 ゲームサイエンス学科

科 目 名	ゲームデザイン（876）				教 科 区 分	専門教育科目
					必修 / 選択	必 修
担 当 教 員	川勝 徹				実 務 経 験 内 容	
					【川勝】 ゲームプランナーとして、ゲームのコンセプトやシステムの構築を担当。これまでの経験や知識を活かしてゲームデザインを講義する。	
週 授 業 時 間 数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	2	-	-		
科 目 の ね ら い ・ 到 達 目 標						
本授業では、ゲームの企画書作成を学習する。抽象的でなく、楽しさの因果関係を学び、論理的に発想し、相手に理解できるような文章やレイアウトも意識し、コンセプトに沿った企画書作成を習得する。						
授 業 形 態	演 習	教 室	341教室	補 助 教 員	なし	
授業は講義形式であるが、理解度を深めるためにノート型パソコンを使った実習も行う。都度、ゲームの企画書を作成し、プレゼンテーションも行う。また課題の提出方法については、その都度説明する。						
教 科 書 材	教科書なし、貸与ノート型パソコン（授業内で適宜使用）					

授 業 計 画 ・ 内 容	
●授業時間：2単位時間／回	
【前期】 1～ 2回 ゲームデザイン概要と「面白い」と感じるしくみ 3～ 5回 組織開発における伝達演習、仕組みの構成要素、制約と意欲 6～ 9回 アイディアの発想方法（分解、視点、組み合わせ、動詞） 10～11回 ゲームのコアループ 12～16回 企画書作成とレビュー 【後期】 17～19回 プレーヤーの目的と手段、楽しさを喚起の感情の仕組み、思考認知 20～23回 名作に学ぶゲームデザインの仕組み研究 24～26回 「すごろく」ゲーム演習によるレベルデザイン、チュートリアルデザイン 27～32回 企画書作成とレビュー	

評価コード	11	
評 価 方 法	・100点を満点とし、筆記試験を60点、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点とする。 ・通常の授業における演習をもって定期試験に代える場合は、その旨を事前に周知のうえで授業での演習をその都度評価する。 ・成績の評定は、定期試験開始前日までにそれらの平均とする。	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 ゲームサイエンス学科

科 目 名	マルチメディア演習（878）				教 科 区 分	専門教育科目
					必修 / 選択	必 修
担 当 教 員	荒井 智博				実 務 経 験 内 容	
週 授 業 時 間 数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	2	-	-		
科 目 の ね ら い ・ 到 達 目 標						
Webページ制作の基礎として、HTML5の基本とフレキシブルボックスの活用方法を学習する。繰り返し課題を制作することによりWebページ制作技術を向上させる。後期はブラウザ上で3Dモデルを作成・動作させることを学び、ゲーム開発に応用できる知識の取得を目指す。						
授 業 形 態	演 習	教 室	341教室	補 助 教 員	なし	
授業は演習形式のため、講義を行うとともに、ノート型パソコンを使った実習を行う。使う課題は、プリント配布またはWebでの配信を行う。実習内容（結果）はすべて提出する。提出方法については、その都度説明する。						
教 科 書 材	貸与ノート型パソコン（授業内で適宜使用）					

授 業 計 画 ・ 内 容		
●授業時間：2単位時間／回		
【前期】 1～ 2回 基本ページの作成。HTMLの基本設定、ブロックとパーツの追加 3～ 4回 セマンティックとデザイン、HTML5の基本ルール、セクション（コンテンツのまとめ） 5～ 6回 モバイルファーストのレイアウト 7～ 8回 CSSの基本ルール、ボックスモデル、ブロックについて 9～10回 カード型デザイン、フォント（ファミリー、サイズ、太さ、スタイル） 11～12回 画像追加、ボックスの横幅・高さの定義 13～16回 アイコンフォントの利用 【後期】 17～18回 Three.jsによるマテリアルとライティング 19～24回 ジオメトリ・カメラの制御方法（座標制御） 25～28回 OrbitControlsによる制御 29～32回 モデルデータの読み込み		

評価コード	11	
評 価 方 法	・100点を満点とし、筆記試験を60点、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点とする。 ・通常の授業における演習をもって定期試験に代える場合は、その旨を事前に周知のうえで授業での演習をその都度評価する。 ・成績の評定は、定期試験開始前日までにそれらの平均とする。	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 ゲームサイエンス学科

科 目 名	ゲームプログラミング（883）				教 科 区 分	専門教育科目
					必修 / 選択	必 修
担 当 教 員	篠田 誠、川岸 泰生、荒井 智博				実 務 経 験 内 容	
					[川岸] プログラマとしてゲーム等のソフトウェア開発に携わってきた知識・経験を活かし、プログラミングの指導を行う。	
週 授 業 時 間 数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	6	-	-		
科 目 の ね ら い ・ 到 達 目 標						
1年次に習得したUnityの知識を利用し、コンテストや就職活動に向けたゲーム作品の開発を行う。チーム制作を通して、グループでの制作を経験するとともに実践的なゲーム作品の完成を目指す。						
授 業 形 態	演 習	教 室	341教室	補 助 教 員	なし	
授業は実習形式のため、ノート型パソコンを使った実習を行う。制作した作品（課題）はすべて提出する。適宜、作品に関するプレゼンテーションを行う。提出方法については、その都度説明する。						
教 科 書 材	貸与ノート型パソコン（授業内で使用）					

授 業 計 画 ・ 内 容		
●授業時間：2 単位時間／回		
【前期】 1～ 4回 1作品目の企画立案、プロデュースマネージメント、ガントチャート作成 5～10回 プロトタイプ作成 10～13回 ベータ版作成、デバッグバランス調整 14～17回 マスター版作成、プレゼンテーション原稿作成、作品の展示・プレゼンテーション 18～21回 2作品目の企画立案、プロデュースマネージメント、ガントチャート作成 22～25回 プロトタイプ作成 26～29回 α 版作成 30～36回 ベータ版作成、デバッグバランス調整 37～43回 マスター版作成、プレゼンテーション原稿作成 44～48回 作品の展示・プレゼンテーション 【後期】 49～55回 3作品目の企画立案、プロデュースマネージメント、ガントチャート作成 56～65回 プロトタイプ作成 66～75回 α 版作成 76～85回 ベータ版作成 86～91回 デバッグバランス調整、マスター版作成 92～93回 プレゼンテーション原稿作成 94～96回 作品の展示・プレゼンテーション		

評価コード	11	
評 価 方 法	・100点を満点とし、筆記試験を60点、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点とする。 ・通常の授業における演習をもって定期試験に代える場合は、その旨を事前に周知のうえで授業での演習をその都度評価する。 ・成績の評定は、定期試験開始前日までにそれらの平均とする。	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 ゲームサイエンス学科

科 目 名	プログラミング技法（163）				教 科 区 分	専門教育科目
					必修 / 選択	必 修
担 当 教 員	荒井 智博				実 務 経 験 内 容	
週 授 業 時 間 数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	6	-	-		
科 目 の ね ら い ・ 到 達 目 標						
「Unity＋C#」、「UnrealEngine＋C++」といったゲームエンジンを用いた開発が主流となっているが、ゲーム企業では純粋なC++の技術を求めている場合が多い。本授業では、C++の基本的な知識と技術を学習する。C++の習得はC言語の習得にもつながる。C++はバージョンアップが度々行われているので、その際に追加された新機能や便利な使い方なども習得できることを目指す。						
授 業 方 法	講 義	教 室	341教室	補 助 教 員	なし	
授業は講義形式であるが、理解度を深めるためにノート型パソコンを使った実習も行う。						
教 科 書 材	猫でもわかる C++プログラミング SBクリエイティブ（授業内で適宜使用） 貸与ノート型パソコン（授業内で適宜使用）					

授 業 計 画 ・ 内 容		
●授業時間：2単位時間／回		
【前期】 1～ 6回 1. 画面への出力とキーボードからの入力 7～13回 2. プログラムの流れの分岐 14～20回 3. プログラムの流れの繰り返し 21～27回 4. 基本的なデータ型 28～35回 5. 配列 36～40回 6. 関数の基本 41～48回 7. ポインタ 【後期】 49～56回 8. 文字列とポインタ 57～63回 9. 関数の応用 64～70回 10. クラスの基本 71～77回 11. 単純なクラスの作成 78～84回 12. 変換関数と演算子関数 85～90回 13. 静的メンバ 91～96回 14. 配列クラスで学ぶクラス的设计		

評価コード	3	
評 価 方 法	・ 定期試験（100点満点）の点数を成績の評定とする。成績の評定は、S（90～100点）、A（80～89点）、B（70～79点）、C（60～69点）、F（60点未満）である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。 ・ 追試験（100点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。 （1）出席停止となる疾病（医師の診断書のある者）および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者（証明書のある者）ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。 （2）上述（1）以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。 ・ 前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均（1点未満については切り上げ）を成績の評定とする。	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 ゲームサイエンス学科

科 目 名	ゲーム数学（788）				教 科 区 分	専門教育科目
					必修 / 選択	必 修
担 当 教 員	荒井 智博				実 務 経 験 内 容	
	週 授 業 時 間 数	1年次	2年次	3年次	4年次	
	-	2	-	-		
科 目 の ね ら い ・ 到 達 目 標						
ゲームプログラムはキャラクターの動作などすべての現象を数値で表されている。表現や処理を行うためには、数値を目的に合わせて変更する必要があり、そこにはプログラム能力、アルゴリズム構築力、そして、数学力が必要となる。この授業では、ゲームの実現に必要な数学的知識を学習し、運動を数的に処理する知識を習得する。						
授 業 形 態	講 義	教 室	341教室	補 助 教 員	なし	
授業は講義形式で行う。この科目はペーパー試験を行うため、授業の理解度を確認する意味で不定期だが小テストを実施する。なお、学習を妨げる会話や不必要な会話は厳禁とする。授業に参加していることに責任を持つため、名札は着用するものとし、飲食は禁止とする。						
教 科 書 材	教科書なし、貸与ノート型パソコン（授業内で適宜使用）					

授 業 計 画 ・ 内 容		
●授業時間：2単位時間／回		
【前期】 1～ 3回 3次元（3次元の基礎） 4～ 6回 3次元（平面） 7～ 9回 3次元（外積） 10～12回 マトリクス（マトリクスの概念と演算） 13～16回 マトリクス（ベクトル演算） 【後期】 17～18回 マトリクス（クォータニオン） 19～22回 衝突の基礎 23～25回 衝突（線分×線分、線分×球、線分×平面） 26～32回 衝突（球×球、球×平面）		

評価コード	3	
評 価 方 法	・ 定期試験（100点満点）の点数を成績の評定とする。筆記試験を80点、平常点（出席および受講の状況）を20点の配点とする。成績の評定は、S（90～100点）、A（80～89点）、B（70～79点）、C（60～69点）、F（60点未満）である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。 ・ 追試験（100点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。 （1）出席停止となる疾病（医師の診断書のある者）および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者（証明書のある者）ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。 （2）上述（1）以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。 ・ 前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均（1点未満については切り上げ）を成績の評定とする。	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 ゲームサイエンス学科

科 目 名	ゲームA I （784）				教 科 区 分	専門教育科目
					必修 / 選択	必 修
担 当 教 員	谷口 順一				実 務 経 験 内 容	
週 授 業 時 間 数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	2	-	-		
科 目 の ね ら い ・ 到 達 目 標						
ゲームの実現に必要なアルゴリズム、理論、座標演算、空間や平面の解析、自動生成等の手法について学ぶ。ゲームが実現する面白さは、ヒトの基本的な欲求の充足を疑似的に体験することにある。そのためゲームでは、物体の運動や人の思考を疑似的に再現し、プレイヤーに体感させることが必要となる。この科目においては、それらの実現に必要な手法を具体例に合わせ紹介し、ゲーム開発者としての能力向上を目指す。						
授 業 形 態	講 義	教 室	341教室	補 助 教 員	なし	
授業資料は科目担当が作成した資料を教材サーバから配信し、貸与パソコンを用いて閲覧する。知識を習得することは重要であるが、この授業から得る知識は、具体的にどのように利用されているかを確認することを持って、実際の實力に変換される。学んだ知識をもとにプログラミングを行い、ゲーム内の動作や人の思考について考察することが、能力を向上させる。授業に参加していることに責任持ち、他者への配慮をもって、受講する事を必須とする。						
教 科 書 材	配布資料・貸与ノート型パソコン					

授 業 計 画 ・ 内 容		
●授業時間：2単位時間／回 【前期】 1回 A I の分類 2回 人間の脳と計算能力 3回 人間の思考 4～ 5回 座標計算 6～ 7回 線形補間 8～ 9回 テーブルの利用 10～11回 三角関数の利用 12～13回 S T G に求められるアルゴリズム 14～16回 ベクトルの利用 【後期】 17～19回 ホーミングとルート移動 20～21回 キャラクターの思考の変化 22～23回 ステートマシン 24～26回 再起処理 27回 フロッピング 28～29回 遺伝的アルゴリズム 30～32回 衝突検出・物理計算		

評価コード	3	
評 価 方 法	・定期試験（100点満点）の点数を成績の評定とする。筆記試験を80点、平常点（出席および受講の状況）を20点の配点とする。成績の評定は、S（90～100点）、A（80～89点）、B（70～79点）、C（60～69点）、F（60点未満）である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。 ・追試験（100点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。 （1）出席停止となる疾病（医師の診断書のある者）および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞等による者（証明書のある者）ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。 （2）上述（1）以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。 ・前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均（1点未満については切り上げ）を成績の評定とする。	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 ゲームサイエンス学科

科 目 名	オンラインゲーム基礎（884）				教 科 区 分	専 門 教 育 科 目
					必修 / 選択	必 修
担 当 教 員	古市 雅邦				実 務 経 験 内 容	
週 授 業 数 時 間	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	4	-	-		
科 目 の ね ら い ・ 到 達 目 標						
オンラインゲームを構築するために必要な知識を学ぶ。 本授業ではオンラインゲームの中でもWebゲームと呼ばれるブラウザを利用したものを構築できるようにするため、ブラウザでゲームを動かすために必要となる、HTML、CSS、JavaScriptを習得をする。 手元のノートP Cを活用して、動作の確認を行いながら学習を進める。 また、TCP/IPについても学び、インターネットの動作原理を理解し、PhotonサーバによるUnityのオンラインゲーム作成の基礎知識を習得する。						
授 業 方 法	演 習	教 室	341教室	補 助 教 員	なし	
授業は演習形式であり、理解度を深めるためにノート型パソコンを使った実習も行う。実習で使う題材は、教科書内のものだけでなく、学生イントラネットにあるものを利用する。実習内容（結果）はすべて提出する。提出方法については、その都度説明する。						
教 科 書 材	スラスタわかるネットワーク&TCP/IPのきほん SBクリエイティブ（授業内で適宜使用）					

授 業 計 画 ・ 内 容		
●授業時間：2 単位時間／回 【前期】 1～ 6回 PhotonサーバによるUnityのオンラインゲーム作成 7～12回 Photonサーバのサンプル作成。 13～18回 オンラインゲーム作成の手順 19～24回 チームによるオンラインゲーム制作 25～32回 プレゼンの作成。プレゼン発表 【後期】 33～37回 サーバーとクライアント、パケット交換、階層モデル、通信プロトコル 38～39回 アプリケーション層 40～41回 トランスポート層 42～43回 インターネット層とルーティング 44～45回 ネットワークインターフェース層とハードウェア 46～47回 セキュリティ 48～64回 StricsによるUnityのオンラインゲーム作成		

評価コード	11	
評 価 方 法	・100点を満点とし、筆記試験を60点、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点とする。 ・通常の授業における演習をもって定期試験に代える場合は、その旨を事前に周知のうえで授業での演習をその都度評価する。 ・成績の評定は、定期試験開始前日までにそれらの平均とする。	

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 ゲームサイエンス学科

科 目 名	3 D C G実習（639）				教 科 区 分	専門教育科目
					必修 / 選択	必 修
担 当 教 員	神谷 淑貴、河口 茂樹				実 務 経 験 内 容	
					[神谷]CG制作会社を運営し、3DCGを使った各種メディアの制作に携わる。また、20年以上にわたり専門学校、大学にてCG、映像系の講師を担当する。 [河口]CGエンジニアとして、社内プロモーションに関わる機器のデジタル化や2D/3DCGソフトの導入/実務/運用を担当。	
週 授 業 時 間 数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	-	4	-	-		
科 目 の ね ら い ・ 到 達 目 標						
ハイエンドクラスの2DCG・3DCGソフトウェアを使用し、ゲームグラフィックの素材となるデータ制作の基礎を学ぶ。技術的なテーマごとに制作技法を習得し、ゲーム開発のテスト段階で使用する3Dデータを制作できるようにする。						
授 業 形 態	実 習	教 室	341教室	補 助 教 員	なし	
貸与ノート型パソコンを用いて毎回実習を行う。テーマ毎にで制作した授業課題はすべて提出する。提出方法については、その都度説明する。						
教 科 書 教 材	配布資料・貸与ノート型パソコン（授業内で適宜使用）					

授 業 計 画 ・ 内 容	
●授業時間：2 単位時間／回 【前期】 1回 インターフェース 2回 基本操作 3～10回 ポリゴンモデリング基礎 11～12回 マテリアル基礎 1 13～16回 提出制作課題 1 17～18回 マテリアルの基礎 2 19～20回 UV展開 21～22回 ライト&カメラ基礎 23～24回 レンダリング基礎 25～30回 提出制作課題 2 31～32回 FBXエクスポート 1 【後期】 33～39回 アニメーション基礎 40～42回 提出制作課題 3 43～45回 キャラクターアニメーション基礎 46～47回 提出制作課題 4 47～58回 リギング基礎 59～60回 提出課題制作 5 61～62回 FBXエクスポート 2 63～64回 キットバッシュ	

	13
評 価 方 法	・100点を満点とし、授業時間内における実技技能を60点とし、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。