

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	古市 雅邦				実務経験内容	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	-	2	-	-		
科目のねらい・到達目標						
この科目を通じて身につけていくべき能力を一言で言えば「一般力」である。ゲームCG分野は「実力第一」と言われるが、実際にはほとんどの企業が「コミュニケーション能力」を優先的に求めている。また、ほとんどの入学生にとって“最終学歴”となる学校である以上、社会人としての最低限の基礎は持っている必要がある。主に「就職活動」という軸から行うレクチャーやトレーニングを通じて、大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	144	補助教員		
授業は、講義と実習を適宜とりまぜて行う。実習には、作文やSPIなど就職試験に直結したもの他、スピーチやディベートなど、基礎的なトレーニングも含まれる。また、履歴書等の作成なども行っていく。一方で、一般的なHRに相当するようなクラス全体としての取り組みも、この枠の中で行う。これは、コミュニケーションのトレーニングという意味を含んだものである。						
教科書 教材	貸与ノート型パソコン (授業内で使用)、配布資料					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間/回	
【前期】	
1回目:働く事とは	
2回目:エントリーシート/自己PR	
3回目:Thanksドリップの利用方法	
4回目:履歴書作成	
5回目:公欠処理と報告書	
6回目:就職活動に適した身だしなみ	
7～9回目:採用試験対策	
10回目:就職活動のお礼状と年賀状	
11回目:一般企業の採用活動の流れ	
12回目:ゲームCG関連企業の採用活動の流れ	
13回目:求人票の読み方・就職活動先の企業選択	
14～15回目:採用試験対策	
16回目:社会人としての心構え	
【後期】	
17～18回目:報・連・相の実行	
19回目:上座下座	
20～21回目:ビジネス会話	
22回目:敬語	
23～24回目:挨拶とおじぎ・名刺の取り扱い	
25～26回目:ビジネス文章の基本	
27～28回目:社内文章作成	
29～30回目:社外文章作成	
31回目:電話対応・かけ方受け方	
32回目:ビジネスマナー	

評価コード 11

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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。	
単位数	-	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	144	補助教員		
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 教材	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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	-	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ページの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	144	補助教員		
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 教材	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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	古市 雅邦、川岸 泰生				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。	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	-	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	144	補助教員		
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 教材	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	<ul style="list-style-type: none"> ・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
					必須 / 選択	必須
担当教員	古市 雅邦				実務経験内容	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	-	6	-	-		
科目のねらい・到達目標						
<p>「Unity+C#」、「UnrealEngine4+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。</p>						
授業方法	講義	教室	144	補助教員		
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 教材	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						
<p>【前期】</p> <p>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</p> <p>【後期】</p> <p>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の設計</p>						

評価コード

3

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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。定期試験を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	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	-	2	-	-		
科目のねらい・到達目標						
<p>ゲームプログラムはく荒く他の動作などすべての減少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。</p>						
授業形態	講義	教室	144	補助教員		
<p>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現金とする。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。</p>						
教科書 教材	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						
<p>【前期】</p> <p>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）</p> <p>【後期】</p> <p>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）</p>						

評価コード

3

評価方法	<p>・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。</p> <p>・追試験（100点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>・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。</p>
------	---

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	
単位数	-	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、A I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	144	補助教員		
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、実際の実力に変換される。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。						
教科書 教材	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	<ul style="list-style-type: none"> ・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
					必須 / 選択	必須
担当教員	古市 雅邦				実務経験内容	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	-	4	-	-		
科目のねらい・到達目標						
<p>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PC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。</p>						
授業方法	演習	教室	144	補助教員		
<p>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。</p>						
教科書 教材	ネットワーク&TCP/IPのきほん SB Creative					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間/回						
<p>【前期】</p> <p>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</p> <p>【後期】</p> <p>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</p>						

評価コード 11

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 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	3DCG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				実務経験内容	
					[神谷]CG制作会社を経営し、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。	
開講期	1年次	2年次	3年次	4年次		
単位数	-	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	144	補助教員		
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	キットパッシュ				

13

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
------	---