

科目番号：MM-202

科目名		時間数(90分)			
ゲームエフェクト		講義	演習	実習	合計
		4		11	15
科目概要	ゲーム制作において必要性が高まっている3Dエフェクトの基礎を学習する。				
学習到達目標	Unityで表示するキャラクタなどに対して、さまざまなエフェクト(視覚効果)を作成できるようになる。 パーティクルシステムを用いたエフェクト作成、シェーダーグラフを用いた表現ができるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	科目概要、Unityの設定			
	2	舞い上がる葉っぱ			
	3	舞い上がる星			
	4	ガードエフェクト			
	5	バフエフェクト			
	6	バリアエフェクト			
	7				
	8	ビームエフェクト			
	9				
	10	オリジナルエフェクトの制作			
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	Unity ゲームエフェクトマスターガイド	技術評論社		
	副教材				
実習環境	Unity2021.2.15f1				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	総合演習 別途定める評価シートに基づく		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

【評価シート】

分類	評価ポイント	評価と配点	
総合演習	完成状況	完成	<input type="checkbox"/> 60点
		提出済み（完成）	<input type="checkbox"/> 50点
		提出済み（未完成）	<input type="checkbox"/> 30点
		1ミス（誤表示，誤動作）につき	<input type="checkbox"/> -1点
	完成度	下記評価基準	計 40点

【完成度評価基準】

コンセプトとの一致	最高	<input type="checkbox"/> 10点
	よい	<input type="checkbox"/> 8点
	まあまあ良い	<input type="checkbox"/> 6点
	及第点	<input type="checkbox"/> 4点
	貧困	<input type="checkbox"/> 2点
	ひどい	<input type="checkbox"/> 1点
テンポ、タイミング	最高	<input type="checkbox"/> 10点
	よい	<input type="checkbox"/> 8点
	まあまあ良い	<input type="checkbox"/> 6点
	及第点	<input type="checkbox"/> 4点
	貧困	<input type="checkbox"/> 2点
	ひどい	<input type="checkbox"/> 1点
エフェクト要素の構成	最高	<input type="checkbox"/> 10点
	よい	<input type="checkbox"/> 8点
	まあまあ良い	<input type="checkbox"/> 6点
	及第点	<input type="checkbox"/> 4点
	貧困	<input type="checkbox"/> 2点
	最高	<input type="checkbox"/> 10点
エフェクト発生から収束までの構成	最高	<input type="checkbox"/> 10点
	よい	<input type="checkbox"/> 8点
	まあまあ良い	<input type="checkbox"/> 6点
	及第点	<input type="checkbox"/> 4点
	貧困	<input type="checkbox"/> 2点
	ひどい	<input type="checkbox"/> 1点

科目番号：MM-203

科目名		時間数(90分)			
ゲームプランニング実践		講義	演習	実習	合計
			45		45
科目概要	ゲームを製作する上での企画の考え方やスケジューリング方法について演習を通して学習する。				
学習到達目標	ゲーム企画についての意見を取りまとめ、企画書に表すことができる。また企画についてプレゼンテーションを効果的に行うことができる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1 2 ～ 10 11 ～ 20 21 ～ 35 36 ～ 45	グループ分け, 基本テーマ発表 グループ演習 (企画概要/詳細) グループ演習 (外部設計) グループ演習 (詳細設計) 企画プレゼン準備/企画プレゼン			
使用教材	書籍名		出版社		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	企画書および発表 別途定める評価シートに基づく		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

【評価シート】

分類	評価ポイント	評価と配点	
企画書	完成度	下記評価基準	計 60 点
設計書	完成度	魅力まで十分にアピールできた	40 点
		企画内容が伝わった	30 点
		内容が入ってこない	20 点

【企画書完成度評価基準】

ゲームの用具の質とオリジナリティー、グラフィックなど	最高	<input type="checkbox"/> 6 点
	よい	<input type="checkbox"/> 5 点
	まあまあ良い	<input type="checkbox"/> 4 点
	及第点	<input type="checkbox"/> 3 点
	貧困	<input type="checkbox"/> 2 点
	ひどい	<input type="checkbox"/> 1 点
複雑すぎないか、流れはよいか、システムは適切か	文句なし	<input type="checkbox"/> 6 点
	ほとんど完璧	<input type="checkbox"/> 5 点
	ルールに不備や不明瞭な点は少ない	<input type="checkbox"/> 4 点
	若干ルールに不備またはバグがある	<input type="checkbox"/> 3 点
	練り上げが不十分である	<input type="checkbox"/> 2 点
	めちゃくちゃ。ルールといえるのか？	<input type="checkbox"/> 1 点
ひとりプレイか、相互に関わりあってプレイできるか	最高にインタラクティブである。活気がある	<input type="checkbox"/> 6 点
	相当にインタラクティブである	<input type="checkbox"/> 5 点
	インタラクティブな要素はまずまず持っている	<input type="checkbox"/> 4 点
	ときたまインタラクティブである	<input type="checkbox"/> 3 点
	それぞれがソロプレイをしている状態である	<input type="checkbox"/> 2 点
	ほとんどソリティアである	<input type="checkbox"/> 1 点
運の要素が強いか、戦略的か	純粋な思考ゲーム。運の要素はない	<input type="checkbox"/> 6 点
	ほとんど思考ゲームといえる	<input type="checkbox"/> 5 点
	戦略的な要素が運の要素をやや上回る	<input type="checkbox"/> 4 点
	運の要素が戦略的な要素をやや上回る	<input type="checkbox"/> 3 点
	意図的介入はまずない	<input type="checkbox"/> 2 点
	意図的介入の可能性がない純粋な運ゲームである	<input type="checkbox"/> 1 点
どれくらい楽しいか	本当に楽しい。何度やっても飽きない	<input type="checkbox"/> 6 点
	とても気に入った	<input type="checkbox"/> 5 点
	何度も遊べる	<input type="checkbox"/> 4 点
	よいゲームだがやや見劣りする	<input type="checkbox"/> 3 点
	楽しい人もいるのかな。私はやりたくない	<input type="checkbox"/> 2 点
	楽しくない	<input type="checkbox"/> 1 点

科目番号：MM-210

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
3D基礎		8		22	30
科目概要	ゲームや映像作品に必要な3Dキャラクタの作成について、実習を通して人体モデル作成の基礎技術を習得する。				
学習到達目標	3Dキャラクタの素体（マネキンのような大まかな人体モデル）を作れるようになる。また、素体に対して基本的なリグを構築できるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	基本操作の復習	16		
	2	課題1（胴体）	17	課題6（モデルの改造）	
	3	操作の効率化	18		
	4	課題2（脚）	19		
	5		20	ジョイントの作成	
	6	課題3（腕）	21	課題7（骨格）	
	7		22	スキニング	
	8		23	課題8（スキニング）	
	9	課題4（頭、手）	24	インバースキネマティクス（IK）	
	10		25		
	11	詳細化のポイント	26	課題9（腕、脚のIK）	
	12		27	コントローラの作成	
	13	課題5（詳細化）	28		
	14		29	課題10（コントローラ）	
	15		30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材				
実習環境	・ Maya				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	・ 課題提出 別途定める評価シートに基づく		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

【評価シート】

分類	評価ポイント	評価と配点	
課題提出	完成課題数	課題 1 ～ 10	各 10 点
	不要な頂点	課題 1 ～ 6 に対し 4 つ毎 最大 40 個 / 課題	- 1 点 最大 - 10 点
	ジョイントの過不足	課題 7 に対し 1 つ毎 最大 10 個	- 1 点 最大 - 10 点
	ウェイトの自然さ	課題 8 に対し フェースの不自然さ 1 カ所毎 最大 10 カ所	- 1 点 最大 - 10 点
	I K 設定	課題 9 に対し I K の不適用 1 カ所毎 最大 4 カ所	- 2.5 点 最大 10 点
	コントローラの過不足	課題 10 に対し 1 つ毎 最大 10 個	- 1 点 最大 10 点

※合計点が実数の場合、少数第 1 位を四捨五入する

科目番号：MM-212

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
3Dアニメーション		5		10	15
科目概要	アニメーション制作に関連する原理や技術、3DCG アニメーション制作技法について学習する。				
学習到達目標	CGアニメーションの制作に関連する原理や技術を理解し、基礎的なCGアニメーションの制作ができるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	キーフレームアニメーションの基礎			
	2	グラフエディタの基礎			
	3	アニメーションの12原則について			
	4	スカッシュ&ストレッチ(伸縮)、課題1			
	5	アンティシペーション(予備動作)、課題2			
	6	オーバーラップとフォロースルー、課題3			
	7	スローイン・スローアウト、課題4			
	8	弧(アーク/運動曲線)、課題5			
	9	アピール、課題6			
	10	スプラインの使い方、スペーシング			
	11	接続タイプ、接続ハンドル			
	12	グラフエディタ(演算とバッファカーブ)、課題7			
	13	モーショントレイルとIK/FK、課題8			
	14	コンストレイント、課題9			
	15	サイクルアニメーション、課題10			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	Maya キャラクターアニメーション改訂版	ボーンデジタル		
実習環境	・Maya				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	・課題提出 別途定める評価シートに基づく		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

【評価シート】

分類	評価ポイント	評価と配点	
課題評価	課題 1	伸縮による躍動感	5 点
	課題 2	動きの物理的正確性	5 点
	課題 3	動きの柔軟性と減衰	5 点
	課題 4	曲線的な動き	5 点
	課題 5	キレのある動き	10 点
	課題 6	表現したいことの強調	10 点
	課題 7	グラフを使用し、動きに緩急がつけられているか	10 点
	課題 8	IK/FK の使い分けができているか	15 点
	課題 9	コンストレイント機能が正しく使用されている	15 点
	課題 10	自然な動きとサイクル	20 点

科目番号：MM-214

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
ゲーム制作			75		75
科目概要	ゲーム制作において、実習を通じてゲーム制作技法を学習する。				
学習到達目標	チーム間で作業を割り振り、各担当の作業成果物を組み合わせることでゲームを完成させる。 福岡ゲームコンテスト「GFF AWARD 2023」で入賞する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1 ～ 9 10 11 ～ 19 20 21 ～ 29 30 31 ～ 39	グループ演習 中間報告 グループ演習 中間報告 グループ演習 中間報告 グループ演習 中間報告 グループ演習	40 41 ～ 57 58 59 ～ 69 70 ～ 74 75	中間報告 グループ演習 中間報告 企画書まとめ、発表資料作成、 発表練習 ゲーム発表会 コンテスト応募	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	副教材	ゲームクリエイター育成 BOOK Vol.3	サイバーコネクトツー	
実習環境	Unity2021.2.15 f1 Maya2018 Adobe CC				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	・演習評価 別途定める評価シートに基づく		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

【評価シート】

分類	評価ポイント	評価と配点	
ゲーム作品	完成度	下記評価基準	計 60 点
発表	発表内容	魅力まで十分にアピールできた	40 点
		企画内容が伝わった	30 点
		内容が入ってこない	20 点

【ゲーム作品完成度評価基準】

ゲームの用具の質とオリジナリティー、グラフィックなど	最高	<input type="checkbox"/> 6 点
	よい	<input type="checkbox"/> 5 点
	まあまあ良い	<input type="checkbox"/> 4 点
	及第点	<input type="checkbox"/> 3 点
	貧困	<input type="checkbox"/> 2 点
	ひどい	<input type="checkbox"/> 1 点
複雑すぎないか、流れはよいか、システムは適切か	文句なし	<input type="checkbox"/> 6 点
	ほとんど完璧	<input type="checkbox"/> 5 点
	ルールに不備や不明瞭な点は少ない	<input type="checkbox"/> 4 点
	若干ルールに不備またはバグがある	<input type="checkbox"/> 3 点
	練り上げが不十分である	<input type="checkbox"/> 2 点
	めちゃくちゃ。ルールといえるのか？	<input type="checkbox"/> 1 点
プレイヤーの操作に対する動きの変化があるか (インタラクティブ性は強い)	最高にインタラクティブである。活気がある	<input type="checkbox"/> 6 点
	相当にインタラクティブである	<input type="checkbox"/> 5 点
	インタラクティブな要素はまらず持っている	<input type="checkbox"/> 4 点
	ときたまインタラクティブである	<input type="checkbox"/> 3 点
	それぞれがソロプレイをしている状態である	<input type="checkbox"/> 2 点
	ほとんどソリティアである	<input type="checkbox"/> 1 点
運の要素が強いか、戦略的か	純粋な思考ゲーム。運の要素はない	<input type="checkbox"/> 6 点
	ほとんど思考ゲームといえる	<input type="checkbox"/> 5 点
	戦略的な要素が運の要素をやや上回る	<input type="checkbox"/> 4 点
	運の要素が戦略的な要素をやや上回る	<input type="checkbox"/> 3 点
	意図的介入はまらずない	<input type="checkbox"/> 2 点
	意図的介入の可能性がない純粋な運ゲームである	<input type="checkbox"/> 1 点
どれくらい楽しいか	本当に楽しい。何度やっても飽きない	<input type="checkbox"/> 6 点
	とても気に入った	<input type="checkbox"/> 5 点
	何度も遊べる	<input type="checkbox"/> 4 点
	よいゲームだがやや見劣りする	<input type="checkbox"/> 3 点
	楽しい人もいるのかな。私はやりたくない	<input type="checkbox"/> 2 点
	楽しくない	<input type="checkbox"/> 1 点

科目番号：MM-223

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
ゲーム設計		10	20		30
科目概要	画面設計や機能設計などの設計の考え方、設計書の書き方を学ぶ。				
学習到達目標	画面遷移図、画面レイアウト、UI詳細や機能詳細などの設計書を作成できる。 ゲームプランニング実践科目で制作したゲーム企画から、後期のゲーム制作で使用する各種設計書を作成する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	科目概要、画面系設計図の意義	18	課題2	
	2	画面系設計書の作成手順と考え方、	～	(ゲームプランニング実践の	
	3	演習1	30	各種設計書作成)	
	4	UI系設計図の意義			
	5	UI系設計書の作成手順と考え方、			
	6	演習2			
	7	スプライト系、モデル系、エフェクト系			
	8	モーション系、SE/BGM系設計書の意義と 作成手順、考え方			
	9	機能系設計書の意義			
	10	機能系設計書の作成手順、演習3			
	11				
	12	課題1			
	～	(スマホゲームの			
	17	リバースエンジニアリング)			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材				
	副教材				
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	科目試験		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

【評価シート】

分類	評価ポイント	評価と配点	
課題 1～2	完成状況	提出(完成)	各 30 点
		提出(未完成)	各 20 点
	設計書間の整合性	適切	各 10 点
		まあ適切	各 6 点
		あまり適切でない	各 2 点
		不適切	各 0 点
	記載すべき要素の充足	適切	各 10 点
		まあ適切	各 6 点
		あまり適切でない	各 2 点
		不適切	各 0 点

科目番号：シス-301

科目名		時間数(90分)			
プロジェクトマネジメント		講義	演習	実習	合計
		15			15
科目概要	<p>プロジェクトマネジメントとPMBOKの概要について、講義と課題を通して用語知識を習得する。</p> <p>なお、本科目はIT企業でプロジェクトマネジメントの実務経験を持つ講師が、その知識と経験を活かして授業を行う。</p>				
学習到達目標	<p>プロジェクトの目的とPMBOKの概要について理解することにより、将来的にプロジェクトマネージャーとして活躍するための基礎知識を身に付ける。</p>				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	プロジェクトマネジメントとは	14	まとめ	
	2	PMBOKとは	15	科目試験	
	3	プロジェクトの運営環境			
	4	プロジェクト・ライフサイクル			
	5	プロジェクトマネジメント・プロセス群			
	6	プロジェクト総合マネジメント			
	7	プロジェクト・スコープ・マネジメント			
	8	プロジェクト・スケジュール・マネジメント			
	9	プロジェクト・コスト・マネジメント			
	10	プロジェクト品質マネジメント プロジェクト資源マネジメント			
	11	プロジェクト・コミュニケーション・マネジメント			
	12	プロジェクト・リスク・マネジメント			
	13	プロジェクト・調達・マネジメント プロジェクト・ステークホルダー・マネジメント			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	プロジェクトマネジメント	SCC		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	科目試験		<p><評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可</p>		

科目番号：シス-304

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
AIプログラミング		3		27	30
科目概要	人工知能の全体論と応用分野について、実際にパソコンで動かしてみて体験的にAIを学習する				
学習到達目標	人工知能で使われている色々なAIエンジンを使った実習で、その機能とそれぞれの違いを理解する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	人工知能(AI)にできること	16		
	2		17		
	3	実習環境の準備	18		
	4		19		
	5		20		
	6	「dlib」による顔認証実習	21	「TensorFlow」による機械学習実習	
	7		22		
	8		23		
	9		24	「Docker」の仕組みを知る	
	10		25		
	11		26		
	12	「word2vec」による言語処理実習	27	「Magenta」による機械学習実習	
	13		28		
	14	「Chainer」による画像処理実習	29		
	15		30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材				
実習環境	VirtualBox+仮想マシン(Ubuntu16.04)				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	実習課題および分析レポートの提出によって評価		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-305

科目名		時間数(90分)			
PHP 開発		講義	演習	実習	合計
		4		26	30
科目概要	Webサイト構築に特化したPHP言語を使用し、DBと連携した動的なウェブページの作成などを学習する。				
学習到達目標	PHP言語を理解して、簡単なDB接続を伴うWebシステムの構築方法を習得する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	PHPの言語の特徴	16	PHP技術のスキルアップ	
	2	PHPの基本文法	17		
	3	実習環境の設定	18	ショッピングカート機能作成	
	4		19	カート詳細機能作成	
	5	XAMPPによるデータベース作成	20	商品購入数変更機能作成	
	6	スタッフ情報入力処理の作成	21	カート削除機能作成	
	7	スタッフ情報チェック処理の作成	22	注文フォーム画面作成	
	8	スタッフ情報一覧処理の作成	23	注文チェック画面作成	
	9	スタッフ情報更新処理の作成	24	注文登録画面作成	
	10	スタッフ情報削除・参照処理の作成	25	注文情報データベース作成	
	11	商品追加処理の作成	26	Excel注文管理	
	12	商品の参照・更新・削除処理の作成	27		
	13	商品画像追加処理の作成	28	会員登録画面作成	
	14	ログイン画面処理作成	29	会員ログイン詳細機能作成	
	15	ユーザ認証・ログアウト画面作成	30	会員特典機能作成	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	気づけばプロ並みPHP改訂版	リックテレコム		
実習環境	XAMPP+TeraPad				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	最終成果物を評価		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-312

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
ネットワークインフラストラクチャ基礎		17		13	30
科目概要	ネットワーク構成の設計・構築において基礎から応用までの知識を学習する。Cisco Packet Tracer、および実際のネットワーク機材を使用し、ネットワーク構築の技術を習得する。また、ネットワーク技術者の認定資格資格の取得を目指す。				
学習到達目標	CCNA をベースとしたネットワークの基礎知識を学習し、仮想環境において小規模なネットワークを設計・構築する技術を習得する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	オリエンテーション(講座内容説明)	16	YCNA 講座(YAMAHA 無線 LAN)	
	2	YCNA 講座(ネットワークの基礎)	17	実習(LAN ケーブル製作)	
	3	YCNA 講座(基本技術)	18	YAMAHA 実機演習(1)	
	4	YCNA 講座(IP ルーティングと VPN)	19	YAMAHA 実機演習(2)	
	5	Packet Tracer 演習(1)	20	YAMAHA 実機演習(3)	
	6	Packet Tracer 演習(2)	21	YAMAHA 実機演習(4)	
	7	Packet Tracer 演習(3)	22	YAMAHA 実機演習(5)	
	8	Packet Tracer 演習(4)	23	YAMAHA 実機演習(6)	
	9	Packet Tracer 演習(5)	24	YAMAHA 実機演習(7)	
	10	Packet Tracer 演習(6)	25	YAMAHA 実機演習(8)	
	11	Packet Tracer 演習(7)	26	YAMAHA 実機演習(9)	
	12	Packet Tracer 演習(8)	27	YAMAHA 実機演習(10)	
	13	YCNA 講座(YAMAHA ルータの設定)	28	YAMAHA 実機演習(11)	
	14	YCNA 講座(インターネット接続設定)	29	YAMAHA 実機演習(12)	
	15	YCNA 講座(YAMAHA スイッチ)	30	まとめ	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	ネットワーク入門・構築の教科書	マイナビ		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	科目試験		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-315

科目名		時間数(90分)				
		講義	演習	実習	合計	
フレームワーク活用基礎		4		26	30	
科目概要	Python で実装された Web アプリケーションフレームワークである Django(ジャンゴ)を使用して、高品位な Web アプリケーションを効率よく実装する技術、フレームワークの活用方法について、学習する。					
学習到達目標	フレームワークの活用について理解し、Web アプリケーションのプログラミングができる技術を身に付ける。					
講義計画	回	内容	回	内容		
	1	フレームワークと Django の概要	16	本棚アプリケーションの作成① (Django の機能 基礎)		
2	開発環境の準備	17				
3		18				
4	基本的な機能の理解、実習	19				
5		20				
6		21				
7		22				
8		23				
9	本棚アプリケーションの作成① (Django の機能 基礎)	24	本棚アプリケーションの作成② (Django の機能 応用)			
10		25				
11		26				
12		27				
13		28				
14		29				
15		30				
使用教材	書籍名		出版社			
	主教材	Django のツボとコツがゼッタイにわかる本[第2版]	秀和システム			
実習環境	MicrosoftVisualStudioCode					
	Ubuntu					
目標資格	資格名			実施団体		
成績評価方法	・実習評価 別途定める評価シートに基づく		＜評価基準＞			
			100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可			

【評価シート（サンプル）】

分類	評価ポイント	評価と配点	
実習課題	完成状況	課題 8 まで完成	<input type="checkbox"/> 100 点
		1 課題ミス（誤表示、誤動作）につき	<input type="checkbox"/> -1 点
		1 課題未提出につき	<input type="checkbox"/> -12.5 点

科目番号：大学-303

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
J A V A総合実習 1				45	45
科目概要	3年間の学習内容を活用して、研究課題の企画、設計、製造からのテスト、プレゼンテーションまでを総合的に実施する。				
学習到達目標	システム開発時の問題とその解決策を考える力を身に着ける。また、チームによるシステム開発を行うことで、コミュニケーション力および調整力の向上を図る。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	チーム決め	26	テスト	
2		～			
3	企画の検討	35			
4					
5					
6					
7	設計書の作成				
8		36	プレゼンテーション資料の作成・		
9		～	プレゼンテーションの練習		
10		43			
～					
25	製造				
			44	発表・評価	
			45		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	なし			
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ JavaSE7 以降 ・ データベース (MySQL または PostgreSQL) ・ Java 開発ツール (Eclips を推奨) 				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	演習・実習評価 別途定める評価シートに基づく		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

【評価基準（サンプル）】

	評価項目	配点	備考
企画 プレゼン	企画の有意性	10	説得力のある企画を立てているか
	表現力	10	相手に情報を伝えられているか
詳細設計	ドキュメント体裁	10	表紙、見出し、項番、頁番号、誤字脱字
	ドキュメント表現力	5	図、表、画像等の効果的な利用、文章表現の適切さ
	領域網羅性	10	要件の見落とし、無視等がないか
	領域整合性	5	業務局面を俯瞰した際に、矛盾点がないか
	画面設計	5	利用者の立場を配慮した画面が設計されている
実装	正確性	10	設計書通りに作成されているか
テスト	網羅性	10	全ての機能に対して試験が設定されている。
	妥当性	5	項目間の整合性等に対する試験が計画されている。
個人評価	貢献度	5	発案、アドバイス、フォロー、作業支援
	リーダーシップ	5	牽引力、決断力、チーム運営、作業分担
	平常点	10	作業に対する取り組み、探究心
(合計)		100	

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
オブジェクト指向プログラミング		17		43	60
科目概要	オブジェクト指向の基本的な考え方とJavaによる実装について、講義と実習問題を通して、システムを構築する知識を学習する。 なお、本科目は、IT企業のシステム開発でプログラミングに携わった実務経験を持つ講師が、幅広い知識と経験を活かして授業を行う。				
学習到達目標	Javaの基本文法やライブラリを利用して、オブジェクト指向プログラミングができる技術を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	オブジェクト指向とは	23	継承関係とコンストラクタの動き	
	2	クラスとインスタンス	24	ポリモーフィズム	
	3	プログラミング実習	25	プログラミング実習 (ポリモーフィズム)	
	4	(クラスとインスタンス)	26		
	5	参照	27	修飾子とアクセス制御	
	6	プログラミング実習 (参照)	28	プログラミング実習 (修飾子とアクセス制御)	
	7		29		
	8	コンストラクタ	30	抽象クラス	
	9	プログラミング実習 (コンストラクタ)	31	プログラミング実習 (抽象クラス)	
	10		32		
	11	インスタンスメソッド	33	インタフェース	
	12	プログラミング実習 (インスタンスメソッド)	34	プログラミング実習 (インタフェース)	
	13		35		
	14	クラス変数とクラスメソッド	36	パッケージとは	
	15	プログラミング実習 (クラス変数とクラスメソッド)	37	パッケージの作成	
	16		38		
	17	継承	39	例外処理	
	18	プログラミング実習 (継承)	40	プログラミング実習 (例外処理)	
	19		41		
	20	フィールドとメソッドの継承	42	プログラミング総合演習	
	21	プログラミング実習 (フィールドとメソッドの継承)	59		
	22			60	総合試験
	使用教材	書籍名		出版社	
主教材		スッキリわかるJava入門 第3版 (スッキリわかる入門シリーズ)	インプレス		
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・JavaSE7以降 ・データベース (MySQL または PostgreSQL) ・Java開発ツール (Eclipse を推奨) 				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・科目試験 (60%) ・実習課題 (40%) 		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目番号：大学-306

科目名		時間数(90分)				
特別講座3		講義	演習	実習	合計	
		120			120	
科目概要	情報処理技術者試験やベンダ試験に合格させるべく対策授業を行う。					
学習到達目標	国家試験およびベンダ試験に対する知識を学習し、資格を取得することを目標とする。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1 ~ 120	情報処理技術者試験対策				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	基本情報技術者 午前問題集		インフォテックサーブ		
		基本情報技術者 午後問題集		インフォテックサーブ		
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	基本情報技術者試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可			

科目番号：大学-307

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
就職対策		15	15		30
科目概要	就職についての講義や演習を通し、就職活動に必要な知識やマナーを習得する。				
学習到達目標	自己分析を通し就職先選択や履歴書作成、面接への対応など、就職活動に必要な知識やマナーを身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	学生から社会人へ	16	履歴書作成	
2	自己分析	17			
3		18			
4	職種研究・業種研究	19			
5	企業研究・企業選択	20			
6	提出書類	21	面接対策		
7		22			
8	会社訪問の心構え	23			
9	筆記試験	24			
10		25			
11	作文・論文	26			
12	面接試験	27			
13		28			
14		29			
15	内定後	30			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	就職対策	SCC		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	課題提出		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
応用情報技術者試験 対策講座		10	5		15
科目概要	<p>応用情報技術者試験の午前問題の一部及び情報処理安全確保支援士の午前Ⅱの出題範囲となる「3.技術要素(データベース)」「4.開発技術」「6.サービスマネジメント」について、試験に向けた総復習を行う。</p> <p>使用教材は試験対策テキストを主とするが、前提科目で使用したテキスト及び補助資料を活用し上記出題範囲を網羅した指導を行う。</p>				
学習到達目標	<p>これまで学習して知識・技能を、様々な業務場面に応用できる。</p> <p>情報処理推進機構(IPA)が公開するLv.3シラバスの内容に基づいた以下の応用知識を身につけ、目標資格に合格することができる。</p> <p>① データベース(方式、設計・操作・処理、応用技術)</p> <p>② システム開発技術(要件定義、設計、構築、テスト、導入、受入れ支援、保守・廃棄)</p> <p>③ ソフトウェア開発管理技術(プロセス・手法、開発環境・構成・変更管理)</p> <p>④ サーマネジメント(設計・移行、プロセス、運用、ファシリティマネジメント)</p> <p>⑤ システム監査(監査、内部統制)</p>				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	データベース その1	16		
	2	データベース その2	17		
	3	データベース 模擬問題①	18		
	4	システム開発技術 その1	19		
	5	システム開発技術 その2	20		
	6	システム開発技術 模擬問題②	21		
	7	ソフトウェア開発管理技術 その1	22		
	8	ソフトウェア開発管理技術 その2	23		
	9	ソフトウェア開発管理技術 模擬問題③	24		
	10	サービスマネジメント その1	25		
	11	サービスマネジメント その2	26		
	12	サービスマネジメント 模擬問題④	27		
	13	システム監査 その1	28		
	14	システム監査 その2	29		
	15	システム監査 模擬問題⑤	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	応用情報重要ポイント100	株式会社インフォテック・サーブ		
	副教材	応用情報技術者試験対策 補助資料	(自作教材)		
	〃	ITワールド	株式会社インフォテック・サーブ		
	〃	IT戦略とマネジメント	株式会社インフォテック・サーブ		
実習環境	なし				
目標資格	資格名		実施団体		
	応用情報技術者試験		独立行政法人 情報処理推進機構		
	情報処理安全確保支援士試験		独立行政法人 情報処理推進機構		
成績評価方法	演習として実施する「模擬問題①～⑤」の解答結果及び授業への取り組み姿勢を総合的に判断		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
アプリケーション開発技術		8	7		15
科目概要	システム開発の手順、各種の設計手法について理解する。 オブジェクト指向設計を中心に基本的な内容を学習する。 実際のプログラミングの前段階となる設計手法について学ぶ。 応用情報技術者午後問題を解くための基礎となる項目を学習する。 IPA 応用情報技術者（レベル3）シラバス「4. 開発技術」の知識の定着に配慮する。				
学習到達目標	システム開発の手順（システム要件定義、システム方式設計、ソフトウェア要件定義）を理解するとともに、DFD、E-R 図を用いた基本的な設計・定義ができる。 UML で記述された簡単なモデル（クラス図、ユースケース図、アクティビティ図、シーケンス図）の意味を理解するとともに、モデルを UML で記述できる。 アジャイル開発についての用語や一連の流れを理解できる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	システム開発アプローチ	16		
	2	ソフトウェア開発モデル	17		
	3	オブジェクト指向の考え方1	18		
	4	オブジェクト指向の考え方2	19		
	5	システム化計画と要件定義1	20		
	6	システム化計画と要件定義2	21		
	7	システム化計画と要件定義3	22		
	8	システム化計画と要件定義4	23		
	9	システム化計画と要件定義5	24		
	10	分析モデルの設計手法	25		
	11	分析モデルの設計1	26		
	12	分析モデルの設計2	27		
	13	設計モデルの概要	28		
	14	テストとレビュー	29		
	15	科目試験	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	アプリケーション開発技術	株式会社エスシーシー		
実習環境	机上手書き または astah* professional を使用				
目標資格	資格名		実施団体		
	基本情報技術者試験		独立行政法人 情報処理推進機構		
	応用情報技術者試験		独立行政法人 情報処理推進機構		
成績評価方法	提出課題とペーパー試験による総合評価		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
Webアプリケーション構築		19		41	60
科目概要	Java サーバサイドプログラミング技術を使った Web サーバの構築を行い、講義と実習を通してサーブレットと JSP の概念や仕組み、データベースとの連携方法を習得する。				
学習到達目標	基本的な SNS (Social Networking Service) サイトやオンラインショッピングサイトを、Java サーバサイドプログラミング技術を応用して構築できる技術を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Web サーバの構成要素	31	総合演習 (総まとめ)	
	2	Eclipse によるサーブレット開発手順	32		
	3	サーブレットの基本事項	33		
	4	文字コードとエンコード	34		
	5	リクエストによる入力値の受け取り	35		
	6	実習 (練習問題 1)	36		
	7	実習 (練習問題 2)	37		
	8	はじめての JSP	38		
	9	JSP の基本的なタグ (宣言、式)	39		
	10	JSP の基本的なタグ (その他)	40		
	11	実習 (JSP)	41		
	12	クッキー	42		
	13	セッション ID	43		
	14	フォワード、リダイレクト、スコープ	44		
	15	実習 (プログラム間のつながり)	45		
	16	JavaBeans	46		
	17	MVC モデル	47		
	18	事例研究	48		
	19	実習 (JavaBeans)	49		
	20	MySQL の環境設定と基本的使用法	50		
	21	表の操作 (SQL)	51		
	22	実習 (DB 操作)	52		
	23	ユーザ認証	53		
	24	事例研究 (ユーザ認証)	54		
	25		55		
	26	実習 (まとめ)	56		
	27		57		
	28	セキュリティ確保の実現	58		
	29	フルブルーフ	59		
	30	総合演習 (総まとめ)	60		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	スキルわかるサーブレット&JSP 入門 第2版	インプレス		
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・Eclipse (含 JDK) ・Web サーバ (Apache) ・JSP/サーブレットコンテナ (Tomcat) ・データベース (MySQL 等) 				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	実習課題		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目名		時間数(90分)			
R言語		講義	演習	実習	合計
		15		15	30
科目概要	データ解析言語であるR言語を、ビッグデータから多次元データのグラフ作成や、時系列データのモデルを作成する実習を通じて学習する。				
学習到達目標	R言語の基本的文法ビッグデータの解析の仕方を理解して、必要に応じたグラフ出力を得られるようにする。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	R言語とは Rパッケージのインストール	16	確率変数と確率分布	
	2	データ型 基本的な数学演算	17	確率変数の期待値	
	3	ベクトルとその演算	18	共分散と相関係数	
	4	行列	19	標本平均と標本分散	
	5	データフレーム	20	関係性の推移とモデル化	
	6	リスト	21	散布図と相関係数	
	7	条件分岐	22	条件付き散布図	
	8	反復処理(ループ)	23	データの平滑化	
	9	csv形式のファイル入出力	24	データに基づく関係性のモデル化	
	10	データの並べ替えとデータセットの併合	25	時系列データとその相関	
	11	行列演算	26	周期性の分析	
	12	ヒストグラムに基づく発生確率の分析	27	演習課題	
	13	分布の特徴と統計値	28		
	14	確率分布の推定と発生確率の計算	29		
	15	確率分布に関する仮設検定	30	科目試験	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	データサイエンス演習	学術図書出版社		
	副教材				
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・Windows ・R(Windows用) 				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	科目試験		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目番号：大学-316

科目名		時間数(90分)			
ゲームプログラミング2		講義	演習	実習	合計
		10		20	30
科目概要	物理演算や当たり判定, アニメーションの切り替えなど, 一般的なゲーム制作に必要な知識, 技術を学習する。				
学習到達目標	ゲームエンジンである Unity を使用して, ゲーム機や Android 向けの基本的なゲームを開発できる技術を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	科目概要、Unity 設定	13	SE と BGM	
	2	プレイヤーキャラの配置、 スクリプトの作成、モーション設定	14	エフェクトの制御	
	3		15	ポストエフェクト	
			16	オリジナル要素の追加	
	4	敵キャラの配置、スクリプトの作成、 モーション設定	～		
	5		18		
	6	攻撃とダメージ	19	2D ゲーム制作、ステージ作り	
	7		20		
	8	敵キャラの生成	21	背景とプロップの配置	
	9		22	プレイヤーキャラの制御	
	10	タイトル画面、ゲームオーバー画面作成	23		
	11		24	ギミック制御	
	12	アイテムと UI 制御	25		
	～		26	UI 制御	
	14		27	ランキング機能	
			28	オリジナル要素の追加	
			～		
			30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	作って学べる Unity 本格入門	技術評論社		
実習環境	Unity2021.2.15f1				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	総合演習 別途定める評価シートに基づく		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

【評価シート】

分類	評価ポイント	評価と配点	
総合演習	完成状況	完成	<input type="checkbox"/> 70点
		1ミス（誤表示、誤動作）につき	<input type="checkbox"/> -1点
		提出済み（完成）	<input type="checkbox"/> 60点
		提出済み（未完成）	<input type="checkbox"/> 10点
	ゲーム完成度	下記評価基準	計 30点

【ゲーム完成度評価基準】

ゲームの用具の質とオリジナリティー、グラフィックなど	最高	<input type="checkbox"/> 6点
	よい	<input type="checkbox"/> 5点
	まあまあ良い	<input type="checkbox"/> 4点
	及第点	<input type="checkbox"/> 3点
	貧困	<input type="checkbox"/> 2点
	ひどい	<input type="checkbox"/> 1点
複雑すぎないか、流れはよいか、システムは適切か	文句なし	<input type="checkbox"/> 6点
	ほとんど完璧	<input type="checkbox"/> 5点
	ルールに不備や不明瞭な点は少ない	<input type="checkbox"/> 4点
	若干ルールに不備またはバグがある	<input type="checkbox"/> 3点
	練り上げが不十分である	<input type="checkbox"/> 2点
	めっちゃくちゃ。ルールといえるのか？	<input type="checkbox"/> 1点
プレイヤーの操作に対する動きの変化があるか（インタラクティブ性は強いのか）	最高にインタラクティブである。活気がある	<input type="checkbox"/> 6点
	相当にインタラクティブである	<input type="checkbox"/> 5点
	インタラクティブな要素はまずまず持っている	<input type="checkbox"/> 4点
	ときたまインタラクティブである	<input type="checkbox"/> 3点
	それぞれがソロプレイをしている状態である	<input type="checkbox"/> 2点
	ほとんどソリティアである	<input type="checkbox"/> 1点
運の要素が強いのか、戦略的か	純粋な思考ゲーム。運の要素はない	<input type="checkbox"/> 6点
	ほとんど思考ゲームといえる	<input type="checkbox"/> 5点
	戦略的な要素が運の要素をやや上回る	<input type="checkbox"/> 4点
	運の要素が戦略的な要素をやや上回る	<input type="checkbox"/> 3点
	意図的介入はまずない	<input type="checkbox"/> 2点
	意図的介入の可能性がない純粋な運ゲームである	<input type="checkbox"/> 1点
どれくらい楽しいか	本当に楽しい。何度やっても飽きない	<input type="checkbox"/> 6点
	とても気に入った	<input type="checkbox"/> 5点
	何度も遊べる	<input type="checkbox"/> 4点
	よいゲームだがやや見劣りする	<input type="checkbox"/> 3点
	楽しい人もいるのかな。私はやりたくない	<input type="checkbox"/> 2点
	楽しくない	<input type="checkbox"/> 1点