

科目番号：MM-108

科目名		時間数(90分)			
就職対策1		講義	演習	実習	合計
		15			15
科目概要	就職活動準備及び社会人となるための人材育成活動の学習を行う。				
学習到達目標	社会人としてのマナーを身に着け、就職活動を行って内定をもらう。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	就職活動準備 ・企業研究 ・履歴書作成 ・面接練習 ・社会人マナー			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	なし			
	副教材				
実習環境	なし				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
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-204

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		35	45
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	20	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 4	21	エフェクトの制御	
	3		22	ポストエフェクト	
	4		23	オリジナル要素の追加	
	5	敵キャラの配置、スクリプトの作成、 ～ モーション設定 9	～		
	6		32		
	7		33	2D ゲーム制作、ステージ作り	
	10	攻撃とダメージ ～ 12	34		
	11		35	背景とプロップの配置	
	12		36	プレイヤーキャラの制御	
	13	敵キャラの生成 14	37		
	14		38	ギミック制御	
	15		39		
	16	タイトル画面、ゲームオーバー画面作成 17 アイテムと UI 制御 ～ 19	40	UI 制御	
	17		41	ランキング機能	
	18		42	オリジナル要素の追加	
	19		～		
			45		
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

科目番号：MM-208

科目名		時間数(90分)			
オブジェクト指向入門		講義	演習	実習	合計
		20	10		30
科目概要	オブジェクト指向の基本的な考え方を学習する 講義の中で実習を適宜行い(30～60分程度)理解を深める				
学習到達目標	オブジェクト指向プログラミングとは何かを説明できる C#でオブジェクト指向プログラミングの基本的な考え方を身に着ける				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	オブジェクト指向プログラミングの考え方	16	継承	
	2		17	演習課題2	
	3	C#の基礎	18	ポリモーフィズム	
	4		19		
	5		20	演習課題3	
	6	メソッド	21		
	7		22		
	8	クラスとオブジェクト	23	コレクション	
	9		24	リスト	
	10		25		
	11	カプセル化	26	LINQ	
	12	演習課題1	27	ラムダ式	
	13		28		
	14	継承	29	演習課題4	
	15		30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	確かな力が身につくC#「超」入門	SBクリエイティブ		
実習環境	Visual Studio 2017				
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 1～4	完成状況	提出(完成)	各 15 点
		提出(未完成)	各 10 点
		1ミス(誤表示、誤動作)につき	-1 点
	クラスの分け方	適切	各 5 点
		まあ適切	各 3 点
		あまり適切でない	各 1 点
		不適切	各 0 点
	ポリモーフィズムの実現	適切	各 5 点
		まあ適切	各 3 点
		あまり適切でない	各 1 点
		不適切	各 0 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 ～ 1 0	各 1 0 点
	不要な頂点	課題 1 ～ 6 に対し 4 つ毎 最大 4 0 個／課題	- 1 点 最大 - 1 0 点
	ジョイントの過不足	課題 7 に対し 1 つ毎 最大 1 0 個	- 1 点 最大 - 1 0 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 1 0 カ所	- 1 点 最大 - 1 0 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 1 0 点
	コントローラの過不足	課題 1 0 に対し 1 つ毎 最大 1 0 個	- 1 点 最大 1 0 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-213

科目名		時間数(90分)			
コンテンツ制作		講義	演習	実習	合計
		5		25	30
科目概要	ゲーム・CG業界への就職に向けたポートフォリオ作成や、コンテストに向けた作品制作を行う。				
学習到達目標	ゲーム・CG業界就職希望者はポートフォリオを完成させる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	項目の洗い出し	16	ポートフォリオの作成および不足分の作品制作	
2	全体の構成、レイアウト	～			
5		18			
6		19	講評		
8	ポートフォリオ(ラフ)の作成	20	ポートフォリオの作成および不足分の作品制作		
9		28			
11	講評およびラフの修正	29	講評		
12		30			
14	ポートフォリオの作成および不足分の作品制作				
15					
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	
ポートフォリオ	完成状況	進捗度*0.7	<input type="checkbox"/> 最大 70点
	完成度	下記評価基準	計 30点

【完成度評価基準】

作品数	適切	<input type="checkbox"/> 6点
	まあまあ良い	<input type="checkbox"/> 5点
	不足気味	<input type="checkbox"/> 4点
	不足	<input type="checkbox"/> 3点
	まったくできていない	<input type="checkbox"/> 1点
クオリティの均一化	できている	<input type="checkbox"/> 6点
	まあまあできている	<input type="checkbox"/> 5点
	あまりできていない	<input type="checkbox"/> 4点
	まれに出来ていない	<input type="checkbox"/> 3点
	まったくできていない	<input type="checkbox"/> 1点
説明文	分かり易	<input type="checkbox"/> 6点
	まあまあ分かり易い	<input type="checkbox"/> 5点
	あまり分かり易くない	<input type="checkbox"/> 4点
	分かりにくい	<input type="checkbox"/> 3点
	まったく分からない	<input type="checkbox"/> 1点
レイアウト	工夫されている	<input type="checkbox"/> 6点
	まあまあ工夫されている	<input type="checkbox"/> 5点
	あまり工夫されていない	<input type="checkbox"/> 4点
	工夫されていない	<input type="checkbox"/> 3点
	適当だと感じる	<input type="checkbox"/> 1点
自己表現	できている	<input type="checkbox"/> 6点
	まあまあできている	<input type="checkbox"/> 5点
	あまりできていない	<input type="checkbox"/> 4点
	まれに出来ていない	<input type="checkbox"/> 3点
	まったくできていない	<input type="checkbox"/> 1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

科目名		時間数(90分)			
キャラクターデザイン		講義	演習	実習	合計
		5	10		15
科目概要	キャラクターデザインについて、講義、演習を通じて必要な知識、技術を学習する。				
学習到達目標	オリジナルキャラクターを作成できるようになる。 また、3DCGソフトで制作する際の3面図を描けるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	体の構造を知る、演習1			
	2	頭身を考えて年齢を描き分ける、演習2			
	3	アングルをつけて体を描く、立ちポーズを描く、演習3			
	4	動きを描く、演習4			
	5	体型を描き分ける、迫力のあるポーズを描く、演習5			
	6	手足を描く			
	7	顔の構造を知る、アングルをつけて顔を描く、演習6			
	8	顔の形を描き分ける、年齢で顔を描き分ける、演習7			
	9	顔のパーツを描く			
	10	髪の毛を描く、演習8			
	11	感情表現の基本、演習9			
	12				
	13	演習10			
	14	オリジナルキャラクターの作成			
	15				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材				
実習環境					
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	
演習評価	演習 1	実際の身体の構造を理解し絵が描けている	4 点
	演習 2	体型による年齢の描き分けができています	4 点
		体型による性別の描き分けができています	4 点
	演習 3	アングルによる体のパーツの比率が自然	4 点
		アングルによる体のパーツのパー스가自然	4 点
	演習 4	描きたい動きのポージングの特徴を捉え、 関節の向きなどが不自然でない	5 点
	演習 5	体型に合った等身・パーツサイズである	5 点
		迫力を出すための工夫がされている	5 点
	演習 6	アングルによる顔のパーツの比率が自然	5 点
		アングルによる顔のパーツのパー스가自然	5 点
	演習 7	年齢の描き分けができています	5 点
		性別の描き分けができています	5 点
	演習 8	髪の流れが自然	5 点
		髪型を 2 種類描けている	5 点
	演習 9	表情を 2 種類描けている	5 点
		眉、目、口の表現が自然	5 点
	演習 10	性別の描き分けができています	5 点
		年齢の描き分けができています	5 点
		ポーズが自然	5 点
		アングルによるパー스가自然	5 点
	3 面図が描けている	5 点	

科目番号：MM-218

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
セキュリティ応用		15			15
科目概要	<p>情報セキュリティ管理や情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) など情報セキュリティの実践的な知識や技術について、講義と過去問題を通して身に付ける。</p> <p>なお、本科目は IT 企業でネットワークとセキュリティについて研究した実務経験を持つ講師が、幅広い知識と研究成果を活かして授業を行う。</p>				
学習到達目標	<p>情報セキュリティ分野の高度な知識や技術を理解するとともに、企業のセキュリティ部署において活躍できる基礎力を身に付ける。</p>				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	情報セキュリティの重要性と機密管理	16		
	2	ISMS と情報セキュリティポリシー	17		
	3	リスク分析と評価	18		
	4	セキュリティ技術評価	19		
	5	情報セキュリティ技術	20		
	6	パスワード管理と認証技術	21		
	7	電子証明書と PKI	22		
	8	ソーシャルエンジニアリング	23		
	9	DoS 攻撃とマルウェア	24		
	10	技術的セキュリティ対策	25		
	11		26		
	12	アプリケーションセキュリティ	27		
	13	物理的・人的セキュリティ対策	28		
	14	まとめ	29		
	15	科目試験	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	セキュリティ応用	学園(SCC)		
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		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：MM-220

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
就職対策2		30			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学習する。				
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着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	企業研究、選定	16	グループワーク練習	
	2		17		
	3	履歴書作成	18		
	4		19		
	5		20	グループディスカッション練習	
	6	面接の流れ	21		
	7	面接対策	22		
	8		23		
	9		24	オンライン面接練習	
	10		25		
	11	筆記試験対策	26		
	12		27	面接練習	
	13	面接練習	28		
	14		29		
	15		30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	なし			
	副教材				
実習環境	なし				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
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		

科目番号：MM-221

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
映像編集入門		10		20	30
科目概要	<p>ゲーム・TV・映画で使用される映像について、講義と実習を通してデジタルビデオカメラの操作からPCでの動画編ソフトを使った編集方法まで習得する。</p> <p>なお、本科目はコンテンツ開発企業で映像作成に携わった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>被写体を効果的に撮影するための技術やPCの動画ソフトを使用してノンリニア形式で映像素材を効果的に編集する技法を習得し、30秒から1分程度の映像を作成できるようになる。</p>				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	映像の制作過程	16	編集実習 ※ノンリニア編集	
	2	ビデオカメラの特徴	17		
	3	構図とカメラワーク	18		
	4	編集の目的と特徴	19		
	5	シナリオと絵コンテ	20		
	6	カットとシーンの構成	21		
	7	演出	22		
	8	特殊効果とテロップ	23		
	9	音のはなし	24		
	10	映像編集とPC	25		
	11	実習(ビデオカメラの操作)	26		
	12		27		
	13		28		
	14	撮影実習(素材撮影)	29		
	15		30		
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	知ろう！作ろう！！デジタルビデオ(電子テキスト)			
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・Adobe Premiere ・著作権フリーBGM素材集 ・デジタルビデオカメラ(ビデオ三脚、AVケーブル) 				
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点) ・実習課題(40点) 		<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	総合	完成度	<input type="checkbox"/> 20 点
	映像素材	効果的か	<input type="checkbox"/> 10 点
	音源素材	効果的か	<input type="checkbox"/> 10 点

科目番号：MM-222

科目名		時間数(90分)				
		講義	演習	実習	合計	
デジタルサウンド		8	0	7	15	
科目概要	デジタルサウンドについて講義で基礎知識を学び、ゲームサウンドを題材とした実習を通して利用技術を習得する。					
学習到達目標	デジタルサウンドの基礎知識を理解し、場面に応じた効果音の制作技法とUnityを使って組み込む技術を身に付ける。					
講義計画	回	内 容			回	内 容
	1	アナログサウンドとデジタルサウンド				
	2	デジタルサウンドのフォーマット				
	3	効果音(SE)の作り方				
	4	効果音(SE)の作成1(ゲームフィールド)				
	5	効果音(SE)の作成2(プレイヤーキャラクター)				
	6	効果音(SE)の作成3(敵キャラクター)				
	7	効果音(SE)の作成4(ボスキャラクター)				
	8	音響効果と3Dオーディオ				
	9	Unityのサウンド				
	10	BGM(バックグラウンドミュージック)と環境音の実装				
	11	効果音(SE)の実装1(プレイヤーキャラクター)				
	12	効果音(SE)の実装2(敵キャラクター)				
	13	効果音(SE)の実装3(ボスキャラクター)				
	14	作品発表				
	15	科目試験				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	デジタルサウンド(学習ノート)				
	副教材	確認問題				
	副教材	効果音作成実習課題				
	副教材	効果音作成実習用サンプル音源				
	副教材	Unity実習手順書				
	副教材	Unity実習用ゲームプログラム				
	副教材	Unity実習用サウンドデータ				
実習環境	ヘッドホンまたはイヤホンおよびスピーカー Adobe Audition Unity					
目標資格	資格名			実施団体		
	なし					
成績評価方法	・科目試験(40%) ・実習評価(60%) 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		

科目方針	本科目はPINE-NETⅡによる授業であり、従来のティーチングアシスタント(TA)形式で授業を進める。
------	---

単元		学習内容		形態
1	アナログサウンドとデジタルサウンド	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> 音とはなにか、音が伝わる仕組みを理解し、説明できる。 アナログサウンドとデジタルサウンドの特性を理解し、説明できる。 	講義 (TA)
		学習内容	<ol style="list-style-type: none"> はじめに 授業全体の進め方、到達目標などの説明 音の正体 音が聞こえる仕組みと、人間が音を聞く仕組みを解説する。 アナログサウンドとデジタルサウンド 空気の振動や電気信号で情報を表すアナログサウンドと、数値で情報を表すデジタルサウンドとの違いを解説する。 デジタルサウンドとゲーム ゲームで使われる音の種類(BGM, 効果音)について解説する。 	
		用語	アナログサウンド、デジタルサウンド、音の三要素、A/D変換、D/A変換、サンプリング、量子化	
		理解度確認	確認問題	
2	デジタルサウンドのフォーマット	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> デジタルサウンドで使われるファイルフォーマットとコーデックについて理解し、説明することができる。 音の大きさを管理するための手法と規格について理解し、説明することができる。 	講義 (TA)
		学習内容	<ol style="list-style-type: none"> ファイルフォーマットとコーデック デジタルサウンドで使われるファイルフォーマットとコーデックについて解説する。 音の大きさ 音の大きさを表す単位について解説する。 レベル管理 音の大きさの管理方法について解説する。 	
		用語	コンテナ、コーデック、圧縮、PCM、WAV、AIFF、MP3、AAC、WindowsMediaAudio、FLAC、デシベル、ダイナミックレンジ、VU、dBFS、ラウドネス、LKFS、PP、ラウドネス基準、TruePeak、ラウドネスノーマライゼーション	
		理解度確認	確認問題	
3	効果音(SE)の作り方	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> 目的にあった効果音の作り方を理解する。 	講義 (TA)
		学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 効果音を作る流れ 効果音を作る作業の概要を解説する。 音を扱うための環境 効果音を作るために必要な機材などについて紹介する。 生音による効果音の作り方 自然の音を録音し、効果音として加工する方法について解説する。 サンプル音源による効果音の作り方 サンプル音源からイメージに近い音を探し、加工する方法について解説する。 	
		用語	エフェクト、コンプレッサー、イコライザー、ダイナミクス、ミックスダウン、マスタリング	
		理解度確認	確認問題	
4	効果音(SE)の作成 1(ゲームフィールド)	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> ゲームフィールドで使用する効果音を作成することができる。 	実習 (TA)
		学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 作成する効果音について解説する Unity実習用ゲームプログラムのゲームフィールドで使用する効果音(環境音など)を作成する 	
		用語		
		理解度確認	作成した効果音	

5	効果音(SE)の作成 2(プレイヤーキャラクター)	単元目標	・プレイヤーキャラクターで使用する効果音を作成することができる。	実習 (TA)
		学習内容	1. 作成する効果音について解説する 2. Unity 実習用ゲームプログラムのプレイヤーキャラクターで使用する効果音(攻撃音、ダメージ音、力尽きた時の音など)を作成する	
		用語		
		理解度確認	作成した効果音	
6	効果音(SE)の作成 3(敵キャラクター)	単元目標	・敵キャラクターで使用する効果音を作成することができる。	実習 (TA)
		学習内容	1. 作成する効果音について解説する 2. Unity 実習用ゲームプログラムの敵キャラクターで使用する効果音(攻撃音、ダメージ音、力尽きた時の音など)を作成する	
		用語		
		理解度確認	作成した効果音	
7	効果音(SE)の作成 4(ボスキャラクター)	単元目標	・ボスキャラクターで使用する効果音を作成することができる。	実習 (TA)
		学習内容	1. 作成する効果音について解説する 2. Unity 実習用ゲームプログラムのボスキャラクターで使用する効果音(攻撃音、ダメージ音、力尽きた時の音など)を作成する	
		用語		
		理解度確認	作成した効果音	
8	音響効果と 3D オーディオ	単元目標	・ステレオ、サラウンド、3D オーディオ(立体音響)など音響効果の種類と特徴を理解する。	講義 (TA)
		学習内容	1. 音響効果とは ユーザー体験を向上させる音響効果の役割について解説する 2. 音響効果の方式 音響効果の種類とその特徴について解説する (1) モノラル、ステレオ、サラウンド、イマーシブ (2) チャンネルオーディオとオブジェクトオーディオ (3) バイノーラルとアンビソニックス	
		用語	音響効果、モノラル、ステレオ、サラウンド、イマーシブ、チャンネルオーディオ、オブジェクトオーディオ、3D オーディオ	
		理解度確認	確認問題	
9	Unity のサウンド	単元目標	・Unity での音の扱い方を理解する。	講義 (TA)
		学習内容	1. オーディオクリップ オーディオクリップの役割と使い方を解説する 2. オーディオソース オーディオソースの役割と使い方を解説する 3. オーディオリスナー オーディオリスナー役割と使い方を解説する 4. ループサウンドの使い方 ループサウンドの素材を元に BGM を作成する 5. Unity でのサウンド構成方法 簡単なサンプルを使い、Unity でのサウンド実装の方法を紹介する	
		用語	オーディオソース、オーディオリスナー、ループ	
		理解度確認	確認問題	

10	BGM(バックグラウンドミュージック)と環境音の実装	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームフィールドにBGMをループで実装することができる。 ・ゲームフィールドに環境音を実装することができる。 	講義 (TA)
		学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unity 実習用ゲームプログラムのゲームフィールドに、BGMをループで実装させる方法と、環境音を実装する方法を解説する 2. Unity 実習用ゲームプログラムのゲームフィールドにBGMをループで実装する 3. Unity 実習用ゲームプログラムのゲームフィールドに環境音を実装する 	
		用語	ゲーム環境音	
		理解度確認	実装した効果音	
11	効果音(SE)の実装 1(プレイヤーキャラクター)	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> ・プレイヤーキャラクターに効果音を実装することができる ・Unity のスクリプトから効果音を制御する方法を理解する 	実習 (TA)
		学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unity 実習用ゲームプログラムのプレイヤーキャラクターの効果音(攻撃音、ダメージ音、力尽きた時の音など)を実装する 2. Unity のスクリプトから効果音を制御する方法を解説する 	
		用語	オーディオソース、オーディオリスナー	
		理解度確認	実装した効果音	
12	効果音(SE)の実装 2(敵キャラクター)	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> ・敵キャラクターに効果音を実装することができる ・Unity のオーディオリスナーを調整し、3D サウンドを利用する方法を理解する 	実習 (TA)
		学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unity 実習用ゲームプログラムの敵キャラクターの効果音(攻撃音、ダメージ音、力尽きた時の音など)を実装する 2. Unity のオーディオリスナーを調整し、ゲームプログラム内の効果音に対して 3D サウンドを実現する 	
		用語	3D サウンド	
		理解度確認	実装した効果音	
13	効果音(SE)の実装 3(ボスキャラクター)	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ボスキャラクターに効果音を実装し、ゲームを完成させることができる 	実習 (TA)
		学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unity 実習用ゲームプログラムのボスキャラクターの効果音(攻撃音、ダメージ音、力尽きた時の音など)を実装する 2. ゲームプログラムを操作し、すべての効果音の最終チェックを行う。 	
		用語		
		理解度確認	実装した効果音	
14	作品発表	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> ・各校の作品(可能ならオリジナルサウンド入り)を紹介する 	講義 (TA)
		学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 他作品で、どのようにサウンドが使用されているのかを紹介する 	
		用語		
		理解度確認		
15	科目試験	単元目標	科目試験を実施する。	講義
		学習内容	ペーパーでの科目試験を実施する。	
		用語		
		理解度確認	科目試験	

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		5	10		15
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	16		
	2	画面系設計書の作成手順と考え方、	17		
	3	演習1	18		
	4	UI系設計図の意義	19		
	5	UI系設計書の作成手順と考え方、	20		
	6	演習2	21		
	7	スプライト系、モデル系、エフェクト系	22		
	8	モーション系、SE/BGM系設計書の意義と 作成手順、考え方	23		
	9	機能系設計書の意義	24		
	10	機能系設計書の作成手順、演習3	25		
	11		26		
	12	課題	27		
	13	(スマホゲームのリバーエンジニアリング、	28		
	14	ゲームプランニング実践の各種設計書作成)	29		
	15		30		
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

科目名		時間数(90分)				
特別講座2(春期対策)		講義	演習	実習	合計	
		90			90	
科目概要	情報処理技術者試験を合格させるべく対策授業を行う。					
学習到達目標	情報処理国家試験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 ～ 90	情報処理技術者試験対策(春期)				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	対策プリント		KCSF作成		
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		
情報セキュリティマネジメント試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
応用情報技術者試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
情報処理安全確保支援士試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
高度試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
成績評価方法	資格取得状況と模擬試験の結果で評価			<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：MM-225

科目名		時間数(90分)				
特別講座2(マルチメディアエキスパート)		講義	演習	実習	合計	
		30			30	
科目概要	マルチメディア検定エキスパート試験を合格させるべく対策授業を行う。					
学習到達目標	マルチメディア検定エキスパート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 ～ 30	マルチメディア検定エキスパート対策				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	対策プリント		KCSF作成		
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	マルチメディア検定エキスパート			公益財団法人画像情報教育振興協会		
成績評価方法	資格取得状況と模擬試験の結果で評価			<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)				
特別講座2(秋期対策)		講義	演習	実習	合計	
		90			90	
科目概要	情報処理技術者試験を合格させるべく対策授業を行う。					
学習到達目標	情報処理国家試験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 ～ 90	情報処理技術者試験対策(春期)				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	対策プリント		KCSF作成		
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		
情報セキュリティマネジメント試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
応用情報技術者試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
情報処理安全確保支援士試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
高度試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
成績評価方法	資格取得状況と模擬試験の結果で評価			<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：MM-226

科目名		時間数(90分)			
特別講座2(CGクリエイターエキスパート)		講義	演習	実習	合計
		30			30
科目概要	CGクリエイター検定エキスパート試験を合格させるべく対策授業を行う。				
学習到達目標	CGクリエイター検定エキスパート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 ～ 30	CGクリエイター検定エキスパート対策			
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	対策プリント		KCSF作成	
実習環境					
目標資格	資格名			実施団体	
	CGクリエイター検定エキスパート			公益財団法人画像情報教育振興協会	
成績評価方法	資格取得状況と模擬試験の結果で評価			<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)				
Web デザイン基礎		講義	演習	実習	合計	
		20		25	45	
科目概要	Web ページ制作について、講義、実習を通して HTML、CSS、JavaScript の基礎を学習する。セキュリティに配慮し、レスポンス Web デザインを採用したサイト構築を行う。Web/デザイン関連で唯一の国家資格、「ウェブデザイン技能検定」の取得を目指す。 なお、本科目は、IT 企業で Web 開発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	HTML5・CSS3 の基本的なコーディングスキルの修得、および CMS ツール (WordPress) を用いて、レスポンス Web デザインを採用した簡単なサイトを構築できる。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	Web デザインの基礎知識		24	サイト設計について、プロトタイプ作成	
	2	HTMLの基本文法		25	JavaScript基礎、動画・マップの配置	
	3	画像の種類と配置 課題 1~2		26	スライドショーの組み込み 練習問題 8	
	4	他のページにリンク、ページ内リンク		27	FTP、ユーザビリティ、アクセシビリティ	
	5	課題 3 練習問題 1		28	ウェブデザイン技能検定について	
	6	表の構造と指定方法 フォームのパーツ		29	サイトテーマ考案・設計・情報収集	
	7	課題 4~5 練習問題 2		30	ウェブデザイン技能検定対策	
	8	CSS3 基本文法 CSS 継承について		31	CMS ツールの組み込み・初期設定	
	9	課題 6 練習問題 3		32	ウェブデザイン技能検定対策	
	10	テキストとフォントの指定 行間隔		33	サイト設計・画像編集・ライティング	
	11	課題 7~9		34	ウェブデザイン技能検定対策	
	12	文字色と背景色 カラーコード		35	セキュリティ対策・reCaptcha 組み込み	
	13	課題 10 練習問題 4		36	ウェブデザイン技能検定対策	
	14	背景画像の指定		37	メニュー作成・UI デザイン	
	15	課題 10~11 練習問題 5		38	ウェブデザイン技能検定対策	
	16	文書の構造化、HTML のアウトライン		39	フォーム・プライバシーポリシー制作	
	17	課題 12 練習問題 6		40	ウェブデザイン技能検定対策	
	18	レイアウトとナビゲーション、フロート処理		41	WordPress を使用したサイト制作	
	19	課題 13 練習問題 7		42	修正・編集等個別指導	
	20	マージン・パディング調整		43	ウェブデザイン技能検定対策	
	21	課題 14		44		
	22	レスポンス Web デザイン		45	サイト総評・評価	
	23	CSS フレームワーク ワイヤフレーム			ウェブデザイン技能検定対策	
使用教材	22		出版社			
	主教材	これだけで基本がしっかり身につく HTML/CSS&Web デザイン 1 冊目の本	翔泳社			
実習環境	・Brackets ・USBWebServer					
目標資格	資格名		実施団体			
	ウェブデザイン技能検定【国家資格】		特定非営利活動法人 インターネットスキル認定普及協会			
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1～14	各1点
	練習問題(オリジナル)	練習問題 1～8	各2点
	国家資格過去問学科試験	毎回採点 合計点を10点満点に換算	10点
	WordPressを使用した サイト制作	完成度(リンク切れやエラーがないこと)	30点
	(各項目 9段階評価を点数に 換算)	デザイン(UI・UX デザイン含む)	15点
		フォーム・マップの組み込み セキュリティ関連設定	15点

科目番号：MM-229

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
コンテンツ制作		5		25	30
科目概要	ゲーム業界への就職やコンテストに向けた作品制作、より高度な技術習得を行う。				
学習到達目標	ゲーム系企業への就職に向けた作品を完成させ、ポートフォリオとしてまとめる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	科目概要、概要スケジュール説明	22	中間チェック3	
	2	ポートフォリオの例と要点	23	作品制作	
	3	各自の制作方針決定	～		
	4	作品制作	26		
	～		27	ポートフォリオとしての整理	
	9		～		
	10	中間チェック1	30		
	11	作品制作			
	～				
	15				
	16	中間チェック2			
	17	作品制作			
	～				
	21				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材				
	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	作品評価、ポートフォリオ評価 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	
作品	提出	提出済み（完成）	<input type="checkbox"/> 20点
		提出済み（未完成）	<input type="checkbox"/> 10点
	完成度	下記評価基準	計 30点
ポートフォリオ	提出	提出済み（完成）	<input type="checkbox"/> 20点
		提出済み（未完成）	<input type="checkbox"/> 10点
	完成度	下記評価基準	計 30点

【ゲーム完成度評価基準】

プログラムの構成 (クラス分けなど)	最高	<input type="checkbox"/> 8点
	よい	<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
操作要素のテンポ、 タイミングの気持ちよさ	最高	<input type="checkbox"/> 8点
	よい	<input type="checkbox"/> 6点
	及第点	<input type="checkbox"/> 4点
	微妙	<input type="checkbox"/> 2点
	悪い	<input type="checkbox"/> 1点
ゲームとしての構成 (画面構成、 チュートリアルなど)	完璧	<input type="checkbox"/> 8点
	ユーザへの配慮を感じる	<input type="checkbox"/> 6点
	及第点	<input type="checkbox"/> 4点
	ユーザの混乱を招く	<input type="checkbox"/> 2点
	構成要素として不足している	<input type="checkbox"/> 1点
どれくらい楽しいか	最高	<input type="checkbox"/> 6点
	楽しい	<input type="checkbox"/> 4点
	まあまあ楽しい	<input type="checkbox"/> 3点
	あまり楽しくない	<input type="checkbox"/> 2点
	楽しくない	<input type="checkbox"/> 1点

【ポートフォリオ完成度評価基準】

魅かれるビジュアルか	最高	<input type="checkbox"/> 10点
	よい	<input type="checkbox"/> 7点
	及第点	<input type="checkbox"/> 5点
	貧困	<input type="checkbox"/> 3点
	ひどい	<input type="checkbox"/> 1点
分かり易いレイアウトか	最高	<input type="checkbox"/> 10点
	よい	<input type="checkbox"/> 7点
	及第点	<input type="checkbox"/> 5点
	貧困	<input type="checkbox"/> 3点
	ひどい	<input type="checkbox"/> 1点
説明文により アピールできているか	最高	<input type="checkbox"/> 10点
	よい	<input type="checkbox"/> 7点
	及第点	<input type="checkbox"/> 5点
	貧困	<input type="checkbox"/> 3点
	ひどい	<input type="checkbox"/> 1点

科目番号：MM-230

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
サーバサイドプログラミング				15	15
科目概要	Python 言語を用いて、サーバ側で動作するプログラミングについて学習する。 フレームワークを用いた Web アプリ制作やサーバ制作を行う。				
学習到達目標	Python を用いたプログラムによってサーバサイドで稼働する Web プログラムを実装できるようにする。 また、Unity と同期させネットワーク通信を可能とするゲーム開発を行う。				
講義計画	回	内容			
	1	Python 開発環境の構築			
	2				
	3	ネットワーク通信と構築手順			
	4				
	5	単方向通信の実装			
	6				
	7	双方向通信の実装			
	8				
	9				
	10	マルチスレッドおよび非対話型双方向通信の実装			
	11				
	12	Unity による通信の実装			
	13				
	14	オンライン 2D ゲームの開発			
	15				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	Django プロフェッショナル Web プログラミング	エム・デイ・エムコーポレーション		
実習環境	Unity2021.2.15f1				
	Python3				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	課題評価 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	
単方向通信	提出	提出済み（完成）	<input type="checkbox"/> 10 点
		提出済み（未完成）	<input type="checkbox"/> 5 点
	完成度	下記評価基準	小計 15 点
双方向通信	提出	提出済み（完成）	<input type="checkbox"/> 10 点
		提出済み（未完成）	<input type="checkbox"/> 5 点
	完成度	下記評価基準	小計 15 点
マルチスレッド	提出	提出済み（完成）	<input type="checkbox"/> 10 点
		提出済み（未完成）	<input type="checkbox"/> 5 点
	完成度	下記評価基準	小計 15 点
Unity による通信	提出	提出済み（完成）	<input type="checkbox"/> 15 点
		提出済み（未完成）	<input type="checkbox"/> 10 点
	完成度	下記評価基準	小計 25 点
オンライン通信ゲーム	提出	提出済み（完成）	<input type="checkbox"/> 20 点
		提出済み（未完成）	<input type="checkbox"/> 10 点
	完成度	下記評価基準	小計 30 点

【完成度評価基準（完成／未完成の点数に対する割合）】

プログラムの構成 (クラス分けなど)	最高	<input type="checkbox"/> 100%
	よい	<input type="checkbox"/> 80%
	及第点	<input type="checkbox"/> 60%
	貧困	<input type="checkbox"/> 40%
	ひどい	<input type="checkbox"/> 20%
実装スピード	最高	<input type="checkbox"/> 100%
	よい	<input type="checkbox"/> 80%
	及第点	<input type="checkbox"/> 60%
	微妙	<input type="checkbox"/> 40%
	悪い	<input type="checkbox"/> 20%
コメントなどの可読性	完璧	<input type="checkbox"/> 100%
	ユーザへの配慮を感じる	<input type="checkbox"/> 80%
	及第点	<input type="checkbox"/> 60%
	ユーザの混乱を招く	<input type="checkbox"/> 40%
	構成要素として不足している	<input type="checkbox"/> 20%

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
Linux				15	15
科目概要	<p>サーバOSとして高いシェア率のLinuxについて、講義・実習問題を通して知識と基本操作を学習する。</p> <p>なお、本科目はIT企業でLinuxについて研究した実務経験を持つ講師が、幅広い知識と研究成果を活かして授業を行う。</p>				
学習到達目標	Linuxの概念を理解するとともにコマンドの使い方を習得することで、実際のサーバを操作できるスキルを身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Linuxの概要			
	2	ユーザ管理			
	3	プロセス			
	4	ファイルシステムとディレクトリの操作			
	5	パーミッション			
	6	シンボリックリンクとパス指定			
	7	エディタ (vi の基本操作)			
	8	エディタ (vi を使ったファイル編集)			
	9	ネットワークとバックアップ関連コマンド			
	10	シェル			
	11	シェルの操作			
	12	シェルスクリプト			
	13				
	14	総合実習			
	15	科目試験			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	イラストでそこそこわかる Linux	株式会社翔泳社		
実習環境	・Tera Term (またはtelnet, ssh 接続のできるターミナルソフト)				
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-203

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
ネットワーク応用2		29		1	30
科目概要	ネットワークの「運用」、「セキュリティ」、「障害対応」について、講義や具体的な事例と監視ツールの使い方を通して知識と技法を学習する。				
学習到達目標	システムエンジニアやネットワークエンジニアに必要なネットワーク運用方法やセキュリティ技法を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	ネットワーク応用1講義内容の復習	16	ネットワーク機器のハードニング	
	2		17		
	3	ネットワーク管理のための文書と図面	18	一般的な緩和方法の目的	
	4		19		
	5	事業継続と災害復旧の概念	20	ネットワークのトラブルシューティングの手法	
	6	スキャン、モニター、パッチプロセス	21	適切なツールの利用	
	7	適切なリモートアクセス方式の使用	22	有線ネットワークの接続とパフォーマンスの問題	
	8	ポリシーとベストプラクティスの特定	23	無線ネットワークの接続とパフォーマンスの問題	
	9		24		
	10	物理的セキュリティデバイスの目的	25	ネットワークサービスの一般的な問題	
	11	認証とアクセスコントロール	26		
	12	ワイアレスネットワークへのセキュアな接続	27	コマンドや監視ツールの実習	
	13	一般的なネットワーク攻撃	28		
	14		29	まとめ	
	15		30	科目試験	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	GET! CompTIA Network+	翔泳社		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	CompTIA Network+		CompTIA		
	基本情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
	応用情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
	ネットワークスペシャリスト試験		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：シス-207

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
Python		5		10	15
科目概要	Python を利用した機械学習・ディープラーニング等の AI プログラミング実践の前段として、言語の基礎知識や基本的プログラミングを習得する。				
学習到達目標	Python の基本的文法やライブラリの使い方を理解して、AI プログラムの基礎力を身につける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	はじめての Python	16		
	2	Python の基本文法 (文字列の操作)	17		
	3	Python の基本文法 (リストの操作)	18		
	4		19		
	5	制御構文	20		
	6		21		
	7	関数の定義と変数のスコープ	22		
	8		23		
	9	さまざまなデータ構造(タプル・集合)	24		
	10	さまざまなデータ構造(辞書・内包表記)	25		
	11	さまざまなライブラリ	26		
	12	機会学習プログラミング	27		
	13		28		
	14	課題作成 (Python プログラム)	29		
	15		30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	わかる Python	SBクリエイティブ		
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・Python3 ・開発環境群 Anaconda, Jupyter Notebook (または Visual Code Studio) 				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
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)				
SEA/J 応用マネジメント		講義	演習	実習	合計	
		15			15	
科目概要	情報セキュリティマネジメント・リスク分析の考え方、適切なセキュリティ対策の実施や提案について学習する。					
学習到達目標	セキュリティの概念、運用手法を習得させ、SEA/J 情報セキュリティ技術認定応用コースマネジメントの問題が解ける力を身に着ける。					
講義計画	回	内容			回	内容
	1	情報セキュリティの概要			16	
	2	情報セキュリティの構成要素			17	
	3	脅威とぜい弱性			18	
	4	情報セキュリティマネジメント			19	
	5	リスクの概念			20	
	6	リスク分析の概要			21	
	7	詳細リスク分析			22	
	8	リスクマネジメント			23	
	9	情報セキュリティポリシーの概要			24	
	10	情報セキュリティポリシーの策定			25	
	11	情報セキュリティ監査制度			26	
	12	情報セキュリティ関連法規			27	
	13	まとめ			28	
	14	試験準備			29	
	15	科目試験			30	
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	SEA/J 情報セキュリティ技術認定応用コースマネジメント編		SEA/J		
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	SEA/J 情報セキュリティ技術認定応用コースマネジメント					
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-210

科目名		時間数(90分)			
サーバ構築演習		講義	演習	実習	合計
				30	30
科目概要	VMWare による仮想環境を使用して、Linux サーバの構築と運用を学習する。				
学習到達目標	Linux 環境による Web サーバ構築の専門的な知識を習得する。また、VMWare や TeraTerm の操作を通してサーバ構築に関する知識を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	VMWare の基礎	16	Web サーバの構築	
	2	仮想環境の構築	17	DHCP サーバの構築	
	3	Linux のインストール	18	プリントサーバの構築	
	4		19		
	5	基本操作	20	Linux の保守	
	6		21		
	7		22		
	8		23		
	9	ユーザの管理	24	課題作成	
	10		25		
	11	グループの管理	26		
	12		27		
	13	サービスの基礎	28		
	14	リモート操作	29		
	15	Web サーバの構築	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	Ubuntu サーバ徹底入門	翔泳社		
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		

科目番号：シス-212

科目名		時間数(90分)			
アプリケーション開発技術		講義	演習	実習	合計
		10	10	10	30
科目概要	<p>実践的なボトムアップ方式のオブジェクト設計について、講義と演習、実習を通して機能設計を中心にクラス設計とUMLを使用した記述法を学習する。</p> <p>なお、本科目は、IT企業でシステム開発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。</p>				
学習到達目標	<p>オブジェクト設計の設計手順に沿って、機能設計を中心にクラス設計とUMLを使ったシステム設計ができる実践的な技術を身に着ける。</p>				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	システム開発の手順	16	画面レイアウトの作成2	
	2		17		
	3	ソフトウェア設計手法	18	画面遷移図の作成	
	4		19		
	5		20		
	6	ユースケースの作成	21	分析モデルの設計手法	
	7		22		
	8		23		
	9		24		
	10	業務フロー(アクティビティ図)の作成	25	分析クラス図の作成	
	11		26		
	12		27		
	13		28		
	14		29		
	15	画面レイアウトの作成1	30	まとめ	
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	SCC		
実習環境	astah (UMLモデリングツール)				
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		

科目番号：シス-213

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
ビジネスマナーと文書技法		15			15
科目概要	<p>ビジネスマナーとeメールを含むビジネス文書について、講義とさまざまなケーススタディにおける接客対応の実例や確認問題を通して学習する。</p> <p>なお、本科目はコンテンツ開発企業でコンテンツ制作とプロデュースに携わった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>基本的なビジネスルールを習得し、誤解や失礼のない定型的なビジネス文章が書けるようになることで、社会人として相応しい対応を身に着ける。</p>				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	コミュニケーション力を高めるために			
	2	お辞儀、敬語の基礎			
	3	敬語の実践			
	4	職場のマナー			
	5	執務上のマナー			
	6	電話の受け方			
	7	電話のかけ方			
	8	電話対応の応用、名刺交換			
	9	来客対応、客先訪問			
	10	席次			
	11	ビジネスシーンの「話す」と「書く」			
	12	ビジネスメールの基礎知識			
	13	身だしなみ			
	14	まとめ			
	15	科目試験			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	入社1年目ビジネスマナーの教科書	プレジデント社		
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-214

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学習する。				
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着ける。				
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	～			
3		26			
4	職種研究・業種研究	27	面接対策		
5	企業研究・企業選択	～			
6	提出書類	30			
7	会社訪問の心構え				
8	筆記試験				
9	作文・論文				
10					
11	面接試験				
12					
13	内定後				
14	リクルートファッション				
15	インタビュー				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	—	—		
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		

科目番号：シス-215

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
総合演習				60	60
科目概要	2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を向上する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	チーム決め			
	2				
	～	企画の検討			
	4				
	5				
	～	設計書の作成			
	9				
	10				
	～	製造			
	49				
	50	プレゼンテーション資料の作成・			
	～	プレゼンテーションの練習			
	58				
	59	発表・評価			
	60				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	なし			
実習環境	チームごとに異なる環境を構築する				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 成果物提出 (70%) 発表 (30%) 		<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-217

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
ヒューマンインタフェース論			15		15
科目概要	<p>より良いヒューマンインタフェースを設計するために人間の行動心理学や五感の特性とIT機器のヒューマンインタフェースについて、講義と演習問題を通して学習する。</p> <p>なお、本科目はセミナー講師でセミナー・研修に携わった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	人間の行動や心理状態を考慮し、かつ様々なIT機器の特性を活かしたユニバーサルデザインのインタフェースの設計手法を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	インタフェースの世界			
	2	人間の行動と、使いやすさ			
	3	使いやすいインタフェースの要素			
	4	プロトタイピング(1)			
	5	プロトタイピング(2)			
	6	視覚			
	7	色の世界			
	8	文字、単語、メッセージ			
	9	聴覚			
	10	機器特性(1)			
	11	機器特性(2)			
	12	身体特性・行動特性とユニバーサルデザイン			
	13	新しいインタフェースの世界			
	14	これからのインタフェース			
	15	科目試験			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	改訂ヒューマンインタフェース論	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		<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)			
特別講座 2		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、資格を取得できる力を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1 ～ 90	情報処理技術者試験対策			
	91 ～ 120	ベンダ試験対策 (Oracle SQL 基礎 I、Java Bronze、SEA/J 応用マネジメント)			
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		
		ORACLE MASTER Bronze [12c SQL 基礎] (試験番号: 1Z0-061) 完全詳解+精選問題集	SB クリエイティブ		
		徹底攻略 Java SE 7/8 Bronze 問題集 [1Z0-814] 対応	インプレス		
		SEA/J 応用コースマネジメント編	SEA/J		
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		
	ORACLE MASTER Bronze 12c : SQL 基礎 I		Oracle		
	Java SE8 Bronze		Oracle		
	SEA/J 応用マネジメント		SEA/J		
成績評価方法	資格取得状況		<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-220

科目名		時間数(90分)			
Webアプリケーション構築基礎		講義	演習	実習	合計
		10		20	30
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学習する。				
学習到達目標	Java サーバサイドプログラミング技術による基本的な SNS (Social Networking Service) サイトを構築できる技術を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Web サーバの構成要素	16	実習 (SNS)	
	2	Eclipse によるサーブレット開発手順	17		
	3	サーブレットの基本事項	18		
	4	文字コードとエンコード	19		
	5	リクエストによる入力値の受け取り	20		
	6	実習 (練習問題 1)	21		
	7	実習 (練習問題 2)	22		
	8	はじめての JSP	23		
	9	JSP の基本的なタグ (宣言、式)	24		
	10	JSP の基本的なタグ (その他)	25		
	11	実習 (JSP)	26		
	12	MySQL の環境設定	27		
	13	実習 (DB 操作)	28		
	14	実習説明 (SNS)	29		
	15	実習 (SNS)	30		
		主教材	10 日でおぼえる JSP&サーブレット入門教室 第 4 版	翔泳社	
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	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		

科目番号：シス-221

科目名		時間数(90分)			
Webアプリケーション構築応用		講義	演習	実習	合計
		10		20	30
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クッキーやセッション ID、フォワードなどの実装技術を学習する。また、セキュアプログラムの実装方法を学習する。				
学習到達目標	Java サーバサイドプログラミング技術によるオンラインショッピングサイトを構築できる技術を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Webアプリケーション構築基礎の復習	16	実習 (オンラインショッピングサイト)	
2	クッキー	17			
3	セッションID	18			
4	フォワード、リダイレクト、スコープ	19			
5	実習 (プログラム間のつながり)	20			
6	JavaBeans	21			
7	セキュリティ確保の実現	22			
8	フルブルーフ	23			
9	事例研究	24			
10		25			
11	実習説明 (オンラインショッピングサイト)	26			
12	実習 (オンラインショッピングサイト)	27			
13		28			
14		29			
15		30			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	10日でおぼえる JSP&サーブレット入門教室 第4版	翔泳社		
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	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
統計学1		6	5	4	15
科目概要	統計を使いこなすということは、データを物語るということである。前半は、統計を物語としてイメージしながら、統計のプロセスをひとつずつ理解し、それぞれのポイントを押さえていく。後半は、統計のおもしろさを実感してもらうために、活用事例の紹介と事例に即した演習・実習を行う。				
学習到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセスから統計を理解し、「表現手法として」統計を活用できるようになる。 ・活用事例をもとに統計手法を体験することで、統計を使用する感覚を身につける。 ・活用事例や演習課題をとおして、統計の使い方を理解し必要性を実感する。 				
講義計画	回	内容		回	内容
	1	「物語」と「統計」のカンケイ			
	2	物語の素材集め			
	3	～プランニング～			
	4				
	5	クライマックス ～データ分析と考察～			
	6	ストーリーをまとめる ～アウトラインとレポート～			
	7	活用事例1 ～スーパーの販売戦略～			
	8				
	9	活用事例2 ～天気と販売・仕入れ～			
	10				
	11	活用事例3 ～電子部品の品質管理～			
	12				
	13	活用事例4 ～健康食品のモニター調査～			
	14				
	15	科目試験			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	統計リテラシー	noa出版		
	副教材				
実習環境	Microsoft Excel2013以降 Windows8.1以降 ディスプレイ解像度 1280×1024				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	科目試験 60点満点 平常点 40点満点 ・各単元で実施するミニテストや練習課題で評価する。		<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		

科目方針	<p>①数学が苦手でも、統計学はツール(本科目では MS-Excel)を利用することで分析結果を見やすく表現できることを理解させる。</p> <p>②「統計」＝「データ分析」というイメージを払拭し、「統計」＝「見せ方の工夫」である事を理解させる。</p> <p>③統計には、データの「読み取り」・「分析」作業だけでなく、分析結果を分かりやすく表現することも含まれることを体感させる。</p> <p>④主教材を利用し講義計画を進めていくことで、学生に無理なく項番①～③の内容を学習させることができる。</p> <p>⑤統計学基礎の講義に使用する主教材「統計リテラシー」は、各種活用事例を用いた内容となっている。講義は、学生が具体的イメージを持てるように工夫する。</p> <p>⑥本科目には、後続のAI学習のベースとなる統計知識も含まれる。シラバス内に赤字で記載した用語については、特にしっかりと理解させる。</p> <p>⑦主教材で用いるデータはNOA 出版のダウンロードページで取得できる。 (http://noa-prolab.co.jp/shp/download/)</p> <p>⑧NHK 高校講座やYouTube 等で統計を取り扱ったコンテンツも豊富にある。統計を分かりやすく教える研究や、講師自身が事前理解するためのツールとして活用できる。</p> <p>備考：Excel 操作(関数・グラフ編集)を習熟していることが望ましい。 「文書表現」に関する科目を先行履修していることが望ましい。</p>
------	--

単元		学習内容		形態
1	「物語」と「統計」の カンケイ (PP16-28)	<p>単元目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・統計の起点となる気づきや問題意識を得る方法を理解する ・統計の目的・テーマを言語化する必要性を理解する ・統計テーマの3要素[対象],[範囲],[方針]を理解する <p>学習内容</p> <p>①物語作りのコツを統計の学習に応用してみる</p> <p>②対象と目的を明確化できるテーマ設定を考える</p> <p>※説明の比重は物語におく。統計へのスライドは2限次から</p> <p>用語</p> <p>統計、グラフ、テーマ(分析の対象/範囲/方針)</p> <p>理解度確認</p> <p>※物語の作成から統計がイメージできていれば良い。 練習課題1～6を、個別解答→グループ討議・簡易発表の順に実施。講師は机間巡視、発表内容から確認する。</p>	<p>講義 演習</p>	
2 ～ 4	物語の素材集め ～プランニング～ (PP29-51)	<p>単元目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・統計・分析の基本となるプランの作り方を理解する ・プランで明確となった必要な情報の収集方法を理解する ・背景情報の整理と視覚表現の方法を理解する <p>学習内容</p> <p>①統計の素材(情報)を収集・組合せ、背景や概観をまとめる</p> <p>②統計のキー要素を想定し、円滑に展開できるよう計画する</p> <p>用語</p> <p>先行研究、統計/論文データベース、数値化、表、グラフ(変化/比較/構造)、図解、ツリー図、関係図、フロー図、分析(目的/仮説/方法/パターン)</p> <p>理解度確認</p> <p>※「統計にはストーリーがあり、ゴールに向かってどのような寄せ方をするか」という大筋が理解できていれば良い。練習課題7～14(含 ワークシート)を、個別解答→グループ討議・簡易発表の順に実施。講師は机間巡視、発表内容から確認する。</p>	<p>講義 演習</p>	
5	クライマックス ～データ分析と考察～ (PP52-59)	<p>単元目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分析の基本的な考え方と結果の意味づけ(考察)を理解する ・背景/問題意識～結果を分かりやすくまとめることができる ・思い込みの危険性を理解する <p>学習内容</p> <p>①基本的な分析の流れ(目的の明確化/収集/加工/ポイント/考察/検証)に沿って、具体的に演習する</p> <p>②統計の落とし穴(思い込み)の危険性を学習する</p> <p>用語</p> <p>調査、観察、実験、分析ポイント、思い込み(先入観)</p> <p>理解度確認</p> <p>※演習中心に行う。「既習の座学知識を実践してみる」と捉え、じっくり考えさせる。練習課題15(含 ワークシート)を、個別解答→グループ討議・簡易発表の順に実施。講師は机間巡視、発表内容から確認する。</p>	<p>講義 演習</p>	

6	ストーリーをまとめる ～アウトラインと レポート～ (PP60-70)	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> 分析結果・考察報告の必要性を理解する 報告のまとめ方・アウトラインの書き方を理解する 報告書(レポート/論文)の様式と文書の表現法を理解する 考察や報告書の見直し・改善の方法を理解する 	講義
		学習内容	①統計で明確になった情報を整理・集約し、報告書にまとめる <ul style="list-style-type: none"> 目的に合った、または指示された報告書様式の利用 表現方法、推敲/添削のステップ 	
		用語	序論/本論/結論、アウトライン、引用ルール、推敲	
		理解度確認	※文書表現～推敲は文書力の個人差に注意する。文書力の向上は別科目実施のため、あまり時間をかけない。7単元以降で事例演習を行うため、その際に理解度の確認・向上を実施。	
7 ～ 8	活用事例1 ～スーパーの販売戦略～ (PP72-85)	単元目標	<ul style="list-style-type: none"> 統計の活用事例を知り、統計のおもしろさを体感する EXCEL を利用しながら分析の流れを体験する 統計の用語や分析手法にふれる 事例をとおして1～6単元の理解度を高める 	演習 実習
		学習内容	①真の主要顧客を発見し売上アップに挑戦してみる ②顧客データの統計的記述から特性を分析してみる	
		用語	平均値、ヒストグラム、度数、代表値、中央値、ばらつき、標準偏差、散布図、相関、回帰式	
		理解度確認	※実習・演習混在となる。授業時間は十分確保しているため、グラフやEXCEL操作など、他科目の復習もしっかり行うこと。統計的用語は具体的に理解させること(ミニテストを実施しても良い)。実習・演習は、2名1組で実施し、講師は、机間巡視、発表内容から確認する。	
9 ～ 10	活用事例2 ～天気と販売・仕入れ～ (PP86-99)	単元目標	前単元と同じ	演習 実習
		学習内容	①天気と売上の関係から、効果的な販売・仕入れを考える ②気象条件との相関を分析し、販売戦略を検討してみる	
		用語	散布図、相関関係、相関係数、近似直線、近似直線の数式	
		理解度確認	前単元と同じ	
11 ～ 12	活用事例3 ～電子部品の 品質管理～ (PP100-111)	単元目標	前単元と同じ	演習 実習
		学習内容	①統計的思考に基づき、商品の品質をチェックしてみる ・サンプリング検査による品質の統計的推定(品質管理)	
		用語	標本調査、標本(サンプル)、正規分布、標準偏差、標準誤差、品質管理図*、基準値*、管理限界値* (*:品質管理用語)	
		理解度確認	前単元と同じ	
13 ～ 14	活用事例4 ～健康食品の モニター調査～ (PP112-123)	単元目標	前単元と同じ	演習 実習
		学習内容	①統計的検定でサプリメントの効果を測定してみる ②標本調査と検定でサプリメント効果を実証してみる	
		用語	代表値、ヒストグラム、統計的検定、P値、有意差、有意水準、t検定、モニター調査・結果、帰納法、演繹(エンキ)法	
		理解度確認	前単元と同じ	
15	科目試験	単元目標		
		学習内容		
		用語		
		理解度確認		

科目番号：シス-224

科目名		時間数(90分)			
統計学2		講義	演習	実習	合計
		12		3	15
科目概要	統計の基本的な概念や用語を学び、プログラミング実習を通じて統計手法活用の実践力を養う。				
学習到達目標	統計の概念を数式や Python のプログラミングとともに理解し、統計手法を現実の問題解決で活用できるようになる。また、統計と AI との関係性についても理解を深めて AI エンジニアとしての素養を身につける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	AI と統計学	16		
	2	データの捉え方(1)	17		
	3	データの捉え方(2)	18		
	4	実習(1)データの集計と可視化	19		
	5	確率の基本	20		
	6	確率分布	21		
	7	標本調査	22		
	8	統計的検定	23		
	9	回帰分析	24		
	10	実習(2)回帰分析	25		
	11		26		
	12	AI を実現する手法(1)	27		
	13	AI を実現する手法(2)	28		
	14	まとめ	29		
	15	科目試験	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	統計リテラシー	noa 出版		
	副教材	配布プリント (AI 関連部分) 実習用配布教材 その他補助資料			
実習環境	Microsoft Excel 2013 以降(2016 推奨) JupyterNotebook (Python プログラミング環境)				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	科目試験 平常点 (確認問題、実習の成果)		<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		

科目方針	<p>本科目は、チームティーチング (TT) 形式として、各校講師が主体となってビデオコンテンツ (VC) を活用した授業を行う。各単元は、講義→プログラミング実習→確認問題の流れを基本とし、VC で提供されている部分であっても各校講師が独自に解説・実演を行ってもよい。</p> <p>プログラミング実習は、Python の経験がある (科目「Python」履修済み) が望ましいが、Python 未学習であっても実践編 VC での講師の入力操作を参考にすれば (同じように入力していけば)、統計を理解するうえで必要な最低限のコーディングは可能である。</p>
------	--

単元		学習内容 ※【VC ○m】: ビデオコンテンツ提供有 (おおよその長さ(分))	形態	
1	AI と統計学 (配布プリント) (P138~140)	単元目標	本科目の学習内容と目標、統計を学ぶ意義を理解する。	講義 (TT) + 実習
		学習内容	①はじめに【VC 5m】 本科目の学習内容や授業の進め方などのガイダンス ②AI の概要【VC 10m】 現在の人工知能とはどのようなものか、事例とともに学習 ③AI と統計【VC 15m】 AI と統計の関係 (統計が AI に役立つ理由) ④実習準備 Python 実行環境でプログラミングの基本操作を覚える	
		用語	記述統計、推測統計、機械学習、深層学習、ビッグデータ	
		理解度確認	確認問題プリント	
2	データの捉え方(1) (P140~147)	単元目標	データの種類と集計方法、基本的なグラフ表現を理解する。	講義 (TT) + 実習
		学習内容	①データの種類【VC 10m】 データの構造やタイプとそれぞれの処理方法 ②集計と代表値【VC 20m】 データの基本的な集計方法と平均などの代表値 ③集計と代表値(プログラミング)【VC 10m】 集計と代表値を算出するプログラミング解説 ④プログラミング実習 集計と代表値に関するプログラミング実習 ⑤グラフによる表現【VC 15m】 グラフの種類と使い分け、Excel でのグラフ作成例 ⑥グラフ作成実習 Excel を使ったグラフ化の実習	
		用語	量的変数/質的変数、名義尺度、間隔尺度、比例尺度、平均値、中央値、最頻値、ヒストグラム、散布図、箱ひげ図	
		理解度確認	認問題プリント	
3	データの捉え方(2) (P148~157)	単元目標	複数のデータのばらつきや関係性について、指標値の算出方法を理解する。	講義 (TT) + 実習
		学習内容	①ばらつきの指標【VC 20m】 分散や標準偏差など、データの分布を示す指標 ②ばらつきの指標(実践)【VC 15m】 データ分布の指標を算出/可視化するプログラミング解説 ③関係性の指標【VC 15m】 共分散と相関係数について	
		用語	分散、偏差、標準偏差、四分位、共分散、相関係数	
		理解度確認	確認問題プリント	
4	実習(1)データの集計 と可視化	単元目標	目的に応じてデータの集計や指標値の算出ができる (第3単元までの内容を実践してスキルを定着させる)	実習
		学習内容	データの代表値やばらつきを算出する実習課題に取り組む。 ※個人ワークもしくは2人1組程度で実施 ※Excel の課題/Python の課題それぞれがある	
		用語		
		理解度確認	実習成果にて評価	
		単元目標	確率の考え方を理解し、簡単な確率計算ができる。	講義

5	確率の基本 (P160~166)	学習内容	①確率の考え方【VC 10m】 数学的確率(理論値)と統計的確率(実測値) ②可能性と期待値【VC 20m】 事象の発生確率と期待値の計算方法 ③可能性と期待値(プログラミング)【VC 15m】 簡単な確率計算と期待値のプログラミング解説 ④プログラミング実習 確率計算と期待値のプログラミング実習	(TT) + 実習
		用語	場合の数、順列、和の法則/積の法則、期待値	
		理解度確認	確認問題プリント	
6	確率分布 (P167~173)	単元目標	確率分布の意味と、正規分布を理解する。	講義 (TT) + 実習
		学習内容	①確率分布【VC 20m】 確率分布の考え方と分布の種類 ②正規分布【VC 20m】 標準正規分布の特徴とグラフの読み方 ③正規分布(プログラミング)【VC 10m】 正規分布のプログラミング解説 ④プログラミング実習 正規分布のプログラミング実習	
		用語	正規分布、t分布、カイ二乗分布、F分布	
理解度確認	確認問題プリント			
7	標本調査 (P174~181)	単元目標	推測統計としての標本調査の概念と手法を理解する。	講義 (TT) + 実習
		学習内容	①標本調査【VC 20m】 標本調査の意味 ②推定【VC 15m】 標本調査による点推定と区間推定 ③推定(プログラミング)【VC 15m】 推定のプログラミング解説 ④プログラミング実習 推定のプログラミング実習	
		用語	母集団、標本、中心極限定理、点推定/区間推定	
理解度確認	確認問題プリント			
8	統計的検定 (P182~194)	単元目標	仮説検定の意味と指標値を理解する。	講義 (TT) + 実習
		学習内容	①仮説検定【VC 15m】 仮説検定の意味と目的 ②有意水準と棄却域【VC 20m】 「統計的に有意」とはどういう状態のことか ③仮説検定(プログラミング)【VC 10m】 仮説検定のプログラミング解説 ④プログラミング実習 仮説検定のプログラミング実習	
		用語	帰無仮説/対立仮説、有意差、P値、t検定、カイ二乗検定	
理解度確認	確認問題プリント			
9	回帰分析 (P195~208)	単元目標	回帰分析の理論と実施/評価方法を理解する	講義 (TT) + 実習
		学習内容	①回帰分析とは【VC 20m】 回帰分析の目的と理論 ②回帰分析の精度評価【VC 15m】 決定係数とP値による精度評価 ③線形回帰(プログラミング)【VC 15m】 線形回帰のプログラミング解説 ④プログラミング実践 線形回帰のプログラミング実習	
		用語	説明変数、目的変数、最小二乗法、決定係数	
理解度確認	確認問題プリント			

10 ～ 11	実習(2)回帰分析	単元目標	線形回帰分析を実行して精度を評価できる。	実習
		学習内容	以下のプロセスで、線形回帰の実習課題に取り組む。 ①複数のデータセットからひとつを選択する ②散布図などのグラフを用いてデータのばらつきを確認する ③線形回帰分析を行って予測モデル（直線の数式）を算出する ④予測モデルの精度を指標値で確認する ⑤他のデータセットでも分析を行って精度の違いを確認する ※グループワークで実施する（発表あり） ※Excel/Python どちらをどう使うかはグループで決める	
		用語		
		理解度確認	実習成果にて評価	
12	AI を実現する手法(1) (配布プリント)	単元目標	これまでに学んだ内容を踏まえて、AI がどのように実現されるのかをイメージできる。	講義 (TT)
		学習内容	①学習するコンピュータ【VC 20m】 AI はデータからどのように知能を獲得するか (距離を測る、確率を求める、条件を見つける) ②微妙な変化の影響測定【VC 20m】 AI における「微分」の使い方について (誤差を少なくするための重みの算出) ③機械学習(プログラミング)【VC 15m】 機械学習のプログラミング例(デモ) ※本単元のプログラミングはVCのデモのみで実習は行わない ※微分は統計の範疇ではないが、AIの手法として重要な要素であるため、本単元で基本的な概念に触れる	
		用語	機械学習、勾配、誤差、微分	
		理解度確認	確認問題プリント	
13	AI を実現する手法(2) (配布プリント)	単元目標	高度なAIを実現する学習手法「ディープラーニング」では、どのような計算処理が行われるかをイメージできる。	講義 (TT)
		学習内容	①高度な学習手法【VC 20m】 ディープラーニングの概要と用いられる計算手法 (人間の脳内の電気信号と人工ニューロンについて) ②人工ニューロンモデル【VC 20m】 行列を使った人工ニューロン上の信号計算 ③ディープラーニング(プログラミング)【VC 15m】 ディープラーニングのプログラミング例(デモ) ※本単元のプログラミングはVCのデモのみで実習は行わない ※線形代数は統計の範疇ではないが、AIの手法として重要な要素であるため、本単元で簡単な計算方法に触れる	
		用語	ベクトル、行列、ディープラーニング	
		理解度確認	確認問題プリント	
14	まとめ	単元目標	科目の学習したことを振り返り、定着させる。	講義
		学習内容	①学習のまとめ【VC 10m】 科目内での学習項目のおさらいと復習のポイント ②復習 学習のまとめビデオを参考に、復習と試験対策	
		用語		
		理解度確認	確認問題プリント(提案書)	
15	科目試験	単元目標	科目試験を実施する。	講義
		学習内容	ペーパーでの科目試験を実施する。 ※Excel や Python の実技試験は行わない	
		用語		
		理解度確認	科目試験	

科目番号：シス-225

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応用		10		20	30
科目概要	<p>先行科目「オブジェクト指向プログラミング基礎」で学んだオブジェクト指向の基本的な考え方とJavaによる実装に基づき、演習・実習問題を通して、システムを構築する方法を学習する。</p> <p>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。</p>				
学習到達目標	Javaの機能やライブラリを応用して、Javaを使ったシステムの構築ができる技術を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	演習説明、クラスの定義	16	総合演習（顧客管理システム）	
	2	インスタンスの生成	17		
	3		18		
	4	アクセッサを装備したカプセル化	19		
	5		20		
	6	継承による拡張	21		
	7		22		
	8	インタフェースの追加	23		
	9		24		
	10	オーバーロード/オーバーライドの実現	25		
	11		26		
	12	GUIプログラミング	27		
	13		28		
	14	データベース連携	29		
	15	総合演習開発手順説明	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	Java 第3版 実践編 アプリケーション作りの基本 (プログラミング学習シリーズ)	翔泳社		
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・JavaSE8以降 ・データベース (MySQL) ・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	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		

科目番号：シス-226

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
実践システム開発演習		6	9		15
科目概要	システム開発案件である「Webサイト運用用ハードウェア・ソフトウェア保守管理システム」を題材に、一連のシステム開発工程のうち「上流工程（要件定義、基本設計）」を5～6名のプロジェクトチームを構成し、グループワーク形式での演習を行う。 なお、本科目は、IT企業でシステム開発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	<ul style="list-style-type: none"> SEがどのようにユーザーと関わるのかを理解する。 SEはどのようにシステムを構築するのかを理解する。 SEとして必要な知識や資質とは何かを理解する。 				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	システム開発工程	16		
	2	提案依頼書(RFP)	17		
	3	要件定義	18		
	4	現状把握ヒアリング演習	19		
	5	基本設計	20		
	6	基本設計書	21		
	7	要件定義ヒアリング演習	22		
	8	基本設計ヒアリング演習	23		
	9	基本設計書作成演習	24		
	10		25		
	11	成果発表準備	26		
	12	成果発表資料作成	27		
	13	リハーサル	28		
	14	成果発表	29		
	15	まとめ(総評)	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	実践システム開発演習	SCC		
実習環境	パソコン利用環境 (Word、Excel、PowerPoint)				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	<グループ評価> 評価シートを基に、50点満点の評価をグループ毎に(株)SCCが行う。		<個人評価> 評価シートを基に、グループ評価点、個人毎の授業への取り組み姿勢、発言回数等を踏まえた評価を学校が行う。		

科目番号：シス-231

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
MySQL 応用		5		10	15
科目概要	開発現場で実際に使用するツールを用いて、実際のシステム開発でも使用される構文、設計手法を習得する。				
学習到達目標	システム開発を行う上で必要となるデータベース設計及びツール操作を学び、データベースを用いた課題解決方法を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	MySQL WorkBench ツールの説明	16		
	2	DDL/DML 文の復習	17		
	3		18		
	4		19		
	5	ログファイルの設定・確認の解説	20		
	6	仮想表を使った SQL 文構築	21		
	7		22		
	8		23		
	9	文字コード・照合順序の設定によるデータ抽出時の注意点	24		
	10		25		
	11		26		
	12	ロックと排他制御	27		
	13		28		
	14		29		
	15	ストアドプロシージャの作り方	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	SQL データ分析・活用入門 データサイエンスの扉を開くための技術			
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	なし		なし		
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		

科目番号：シス-229

科目名		時間数(90分)				
C#システム開発基礎		講義	演習	実習	合計	
				15	15	
科目概要	Visual C#を使用したGUIプログラミングを学習する。さらに事例を通じて最新のプログラミング技法を学習する。					
学習到達目標	Visual C#を通してGUIプログラミングの開発手法を身に着ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	C#とは				
	2	フォーム				
	3					
	4	部品の配置				
	5					
	6					
	7	様々な部品				
	8					
	9					
	10					
	11	アルゴリズム				
	12					
	13					
	14	課題作成				
	15					
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	3ステップでしっかり学ぶC#入門		技術評論社		
実習環境	Visual Studio 2019					
目標資格	資格名			実施団体		
	なし					
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			

科目番号：シス-230

科目名		時間数(90分)			
C#システム開発応用		講義	演習	実習	合計
				15	15
科目概要	Visual C#とMySQLを使用し、Windows上で動作するWindowsアプリケーションの開発方法を学習する。また、アプリ開発に必要な部品および、拡張方法についても併せて学習する。				
学習到達目標	データベース上の操作を行うWindowsアプリケーション作成できる技術を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	C#開発基礎の復習			
	2	DataGridView			
	3				
	4	DB(MySQL)との連携			
	5				
	6	システム拡張(Nuget)			
	7				
	8	ライブラリ開発			
	9				
	10	SQLインジェクション対策			
	11	実習説明			
	12				
	13	実習			
	14				
	15				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	3ステップでしっかり学ぶC#入門	技術評論社		
実習環境	Visual Studio 2019				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
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
仮想環境構築		5	10	15	30
科目概要	Hyper-V による仮想環境を使用して、仮想化技術とコンテナの基本を学習する。				
学習到達目標	仮想化技術の専門的な知識を習得する。また、Hyper-V の操作を通して仮想環境構築に関する技術を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	仮想環境とは	16	課題作成(まとめ)	
2	仮想化技術(VLAN, VPN など)	17			
3	コンテナ技術とは	18			
4	Hyper-V での環境構築	19			
5		20			
6		21			
7		22			
8	ファイルシステムの触り方	23			
9		24			
10	TCP/IP アドレス指定と名前解決の構成	25			
11		26			
12		27			
13	アカウント管理	28			
14		29			
15	デスクトップ環境の構成	30			
使用教材	書籍名				
	主教材	仮想化&コンテナがしっかりわかる教科書	技術評論社		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	MCP Windows 10		マイクロソフト		
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		

科目番号：人力-201

科目名		時間数(90分)				
		講義	演習	実習	合計	
ヒューマンスキル応用			15		15	
科目概要	社会人基礎力の3つの力「前に踏み出す力」「考え抜く力」「チームで働く力」について、ストーリーベースドラニング(SBL: Story Based Learning)方式でグループ討議を中心にした演習を通して社会人としての素養を習得する。					
学習到達目標	経済産業省が提唱する社会人基礎力「前に踏み出す力」「考え抜く力」「チームで働く力」をグループ演習で習得し、社会人としての振る舞いやチームワークを意識した行動を実践する力を身に付ける。					
講義計画	回	内容			回	内容
	1	スポーツフェスティバルでの出来事				
	2	“知っていること”ろ”できること”				
	3	インターンシップに行こう!				
	4	就職活動がスタート!				
	5	いよいよ学園祭				
	6	ビジネスモデルとは何かを知る				
	7	実際に調査してみたい「市場」を考える				
	8					
	9	仮説を考え、検証する				
	10	市場調査を比較する				
	11	解決策を考える				
	12	プレゼンテーションの準備をする				
	13					
	14	まとめ				
	15	発表				
使用教材	書籍名		出版社			
	主教材	ヒューマンスキル～キャリアデザインワークショップⅡ～		SCC		
実習環境						
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			

【評価基準（サンプル）】

評価項目	評価ポイント	配点
姿勢	人の意見を遮らずに聞いていたか	25
	自分と異なる意見でも尊重できていたか	
	発言していない人に発言を促す、大きな声で話すなど周囲の状況に気を配っていたか	
理解力	議論の流れに沿った発言ができていたか	25
	最終的な目標を理解した上で議論を展開できていたか	
	テーマに対する鋭い分析ができていたか	
主張力	根拠に基づき主張を展開できていたか	25
	簡潔にわかりやすい主張ができていたか	
	自分ならではのユニークな主張ができていたか	
統率力	問題を的確に理解し、議論を適切に進行できていたか	25
	横道にそれた議論を軌道修正できていたか	
	時間内に結論を出すべく進行できていたか	
	計	100