

科 目 名			時間数(90分)			
サイバーセキュリティ（応用）			講 義	演 習	実 習	合 計
			15			15
科 目 概 要	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。 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。					
学 習 到 達 目 標	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。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	アプリケーションセキュリティ		16		
	2	認証技術とパスワード管理		17		
	3	人為的脆弱性		18		
	4	マルウェア対策		19		
	5	暗号方式とPKI		20		
	6	組織的情報セキュリティ対策		21		
	7	リスク評価とリスク処理		22		
	8	情報セキュリティを脅かす騙しの手口		23		
	9	攻撃と侵入		24		
	10	技術的セキュリティ対策		25		
	11	セキュリティ応用技術1		26		
	12	セキュリティ応用技術2 情報セキュリティマネジメントシステムと評価		27		
	13	有線/無線LANと携帯端末のセキュリティ		28		
	14	情報セキュリティに対する取り組み		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：シス-201

科 目 名			時間数(90 分)			
サーバーオペレーティングシステム			講 義	演 習	実 習	合 計
					1 5	1 5
科 目 概 要	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。 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。					
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	総合実習				
	14					
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 名			時間数(90 分)			
Java プログラミング (応用)			講 義	演 習	実 習	合 計
			1 0		2 0	3 0
科 目 概 要	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 J a v a 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。 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	J a v a の機能やライブラリを応用して、J a v a 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	・ 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-220

科 目 名			時間数(90 分)			
サーバーサイドプログラミング（基礎）			講 義	演 習	実 習	合 計
			1 0		2 0	3 0
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 J S P		23		
	9	J S P の基本的なタグ（宣言、式）		24		
	10	J S P の基本的なタグ（その他）		25		
	11	実習（J S P）		26		
	12	M y S Q L 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	スッキリわかるサーブレット&JSP 入門 第 4 版		インプレス	
実 習 環 境	・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-212

科 目 名			時間数(90 分)			
ソフトウェアアーキテクチャ設計			講 義	演 習	実 習	合 計
			1 0	1 0	1 0	3 0
科 目 概 要	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。 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	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。					
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	分析モデルの設計手法	
	6	21				
	7	ユースケースの作成		22	分析クラス図の作成	
	8			23		
	9			24		
	10	業務フロー（アクティビティ図）の作成		25	分析シーケンス図の作成	
	11			26		
	12			27		
	13	画面レイアウトの作成 1		28	まとめ	
	14			29		
15		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		S C C		
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 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：人力-201

科 目 名			時間数(90 分)			
ヒューマンスキルⅡ			講 義	演 習	実 習	合 計
				1 5		1 5
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～		S C C		
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けていたか	2 5
	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れていたか	
理解力	議論の流れに沿った発言ができていたか	2 5
	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	2 5
	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	2 5
	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	1 0 0

科目番号：シス-226

科 目 名			時間数(90 分)			
実践システム開発演習			講 義	演 習	実 習	合 計
			6	9		1 5
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	・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（※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-232

科 目 名			時間数(90 分)				
クラウドテクノロジー			講 義	演 習	実 習	合 計	
			1 1	9	1 0	3 0	
科目概要	クラウドコンピューティングの基礎とサービスの活用について、AWSAcademy が提供する教材を用いた実習と講義、グループワークを通して、クラウドソリューションの提案・実装する能力を身につける。						
学習到達目標	クラウドサービスを利用するための基礎知識と操作方法を理解し、ビジネスニーズに応じたクラウドソリューションを提案することができるようになる。						
講義計画	回	内 容		回	内 容		
	1	オリエンテーション		16	AWS のコンテナサービスとサーバレス技術		
	2	EC2 インスタンス作成		17	AWS Elastic Beanstalk とは何か		
	3	EC2 とは何か		18	クラウドサービスの種類と分類		
	4	ネットワークの基本と Amazon VPC		19	AWS のアクセス権限管理		
	5	VPC ネットワークの接続		20	AWS のセキュリティサービス		
	6	VPC ネットワークのセキュリティ		21	サービスの可用性と耐障害性		
	7	その他のネットワークサービス		22	インフラストラクチャの負荷分散		
	8	AWS ストレージサービスと Amazon EBS		23	最適なシステム設計		
	9	Amazon S3 とは何か		24	サービスコストの最適化		
	10	Amazon EFS とは何か		25	料金		
	11	Amazon S3 Glacier とは何か		26	AWS のサポートサービス		
	12	AWS データベースサービスと Amazon RDB		27	総合演習		
	13	Amazon RDS の高可用性とコスト		28			
	14	Amazon Dynamo DB と Amazon Redshift とは		29			
	15	Amazon Aurora とは何か		30			
使用教材	書 籍 名			出 版 社			
	主教材	AWS Academy (電子テキスト)					
	副教材						
実習環境	AWS Academy (ラボ演習が動作する PC)						
目標資格	資 格 名			実施団体			
	AWS 認定クラウドプラクティショナー			AWS			
成績評価方法	①知識確認テスト (60%) ②総合演習 (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：シス-217

科 目 名			時間数(90 分)			
ヒューマンインタフェース論			講 義	演 習	実 習	合 計
				1 5		1 5
科 目 概 要	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。 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。					
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		S C C		
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-221

科 目 名			時間数(90 分)			
サーバーサイドプログラミング (応用)			講 義	演 習	実 習	合 計
			1 0		2 0	3 0
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、セキュリティプログラムの実装方法を学習する。 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 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 I D		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	フルグループ		23		
	9	事例研究		24		
	10			25		
	11			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	スッキリわかるサーブレット&JSP 入門 第4版		インプレス		
実 習 環 境	・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-215

科 目 名			時間数(90 分)			
総合研究			講 義	演 習	実 習	合 計
					6 0	6 0
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	発表・評価				
	59					
	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	・ 成果物提出（7 0 %） ・ 発表（3 0 %）			＜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)			
国家試験対策Ⅱ			講 義	演 習	実 習	合 計
			1 2 0			1 2 0
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	情報処理技術者試験対策				
	～					
	90					
	91	ベンダ試験対策 (Oracle SQL 基礎Ⅰ、Java Bronze、 SEA/J 応用マネジメント)				
	～					
	120					
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 12 c : 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-231

科 目 名			時間数(90 分)			
データベースクエリ（応用）			講 義	演 習	実 習	合 計
			1 0		2 0	3 0
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	DDL／DML 文の復習		16	ログファイルの設定・確認	
	2			17		
	3			18	仮想表を使った SQL 文構築	
	4			19		
	5			20		
	6	DDL／DML 文の復習 演習問題		21	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	
	7			22		
	8	MySQL WorkBench ツールの説明		23	ロックと排他制御	
	9	ユーザ管理		24		
	10			25		
	11	JSON		26	ストアドプロシージャ	
	12			27		
	13			28	復習	
	14	インデックスとパフォーマンス		29	実習課題	
	15			30		
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社	
主教材		MySQL 徹底入門 第4版 MySQL 8.0 対応		翔泳社		
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
					1 5	1 5
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	部品の配置				
	4					
	5					
	6					
	7	様々な部品				
	8					
	9					
	10	アルゴリズム				
	11					
	12					
	13	課題作成				
	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 2022					
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
					1 5	1 5
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となる部品および、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 2022					
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-231

科 目 名			時間数(90 分)			
ネットワークテクノロジー (応用)			講 義	演 習	実 習	合 計
			0	0	3 0	3 0
科目概要	ネットワーク構成の設計・構築において基礎知識を学習する。 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。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構築する技術を習得する。 実機を用いた小規模なネットワーク構築を体感する中で、ヤマハルータ、スイッチ、無線 LAN アクセスポイントの基本的な設定操作が出来るようになる。					
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		
	2	講義：ネットワークの基本		17		
	3	インフラ構築演習(LAN ケーブル製作)		18		
	4			19		
	5	Packet Tracer 演習		20		
	6	(1)Packet Tracer 操作方法		21	YAMAHA 実機演習	
	7	(2)HUB		22	・ RTX830, L2/SW, 無線 AP	
	8	(3)L2SW		23	・ 静的ルーティング	
	9	(4)Router		24	・ 動的ルーティング	
	10	(5)VLAN		25	・ IPsec/VPN	
	11	(6)DHCP		26	・ スイッチ設定	
	12	(7)DNS		27	・ 無線 LAN アクセスポイント	
	13	(8)Static Routing		28	・ 総合演習	
	14	(9)RIP		29		
	15	(10)総合演習		30		
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		マイナビ出版		
実習環境	使用機材については、03_準備機器一覧.xlsx もしくは各コマ内の【使用機材】を参照 操作端末ソフト：Tera Term UTF-8					
目標資格	資 格 名			実施団体		
	ヤマハネットワーク技術者認定試験 Basic★			ヤマハ株式会社		
成績評価方法	第 13 回から第 15 回の総合演習課題で評価 ・ グループ評価(60%) ・ 個人評価(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：シス-210

科 目 名			時間数(90 分)					
クライアント/サーバーシステム構築			講 義	演 習	実 習	合 計		
					3 0	3 0		
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			20				
	6	基本操作		21	Linux の保守			
	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	Linux をマスターしたい人のための実践 Ubuntu		秀和システム				
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 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)			
Python プログラミング (応用)			講 義	演 習	実 習	合 計
			6		2 4	3 0
科 目 概 要	Python を利用した人工知能の仕組みを理解する。					
学 習 到 達 目 標	Python を利用することで機械学習やディープラーニングや生成 A I の仕組みを理解して、手書き文字の認識や文章の自動生成プログラムを作成する。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	機械学習とは(講義)		16	文章自動生成(講義)	
	2	機械学習の仕組み(講義)		17	文章辞書の作成(キーワードを入力すると、事前に学習させた文章からキーワードを含めた文章を生成する)	
	3	会話ツールの概要(講義)		18		
	4	Python による会話ツール (bybot) の作成		19	①文章辞書の作成	
	5			20	インターネット上の長文を取込み、	
	6			21	マルコフ連鎖に基づいた文章を分解をして文章辞書を作成した後に、	
	7	スクレイピング(講義)		22	長文章を自動生成させる	
	8	スクレイピング(インターネットからのデータ収集の方法) ツールの作成		23	②キーワードから文章辞書を参照して	
	9			24	長文章を生成する	
	10	① HTML の仕組み (web 内での情報がどのように記載されているか)		25	手書き文字の認識(講義)	
	11	② データ辞書を作成しインターネットから抽出したデータを整理する		26	手書き文字の認識(手書き文字データ集を学習させたのちに手書き文字画像を認識させる)	
	12	③ web のリンクシステムを使用して別の web データを取り出す。		27		
	13			28		
	14			29		
	15			30		
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社	
主教材		いちばんやさしい Python 機械学習の教本 第 2 版 人気講師が教える業務で役立つ実践ノウハウ		インプレス		
実 習 環 境	・ Python3 ・ 開発環境群 python, jupyter lab					
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-223

科 目 名			時間数(90 分)			
統計学（基礎）			講 義	演 習	実 習	合 計
			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	・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	活用事例でわかる！ 統計リテラシー		n o a 出版		
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	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。 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。 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。 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。 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。 ⑥本科目には、後続のA I 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。 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/) 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。 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。
---------	--

単元		学習内容		形態
1	「物語」と「統計」の カンケイ (PP16-28)	単元目標 ・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 学習内容 ①物語作りのコツを統計の学習に応用してみる ②対象と目的を明確化できるテーマ設定を考える ※説明の比重は物語におく。統計へのスライドは2限次から統計、グラフ、テーマ(分析の対象/範囲/方針) 用語 理解度確認 ※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。		講義 演習
2 ～ 4	物語の素材集め ～プランニング～ (PP29-51)	単元目標 ・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 学習内容 ①統計の素材(情報)を収集・組合せ、背景や概観をまとめる 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 用語 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) 理解度確認 ※「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。		講義 演習
5	クライマックス ～データ分析と考察～ (PP52-59)	単元目標 ・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 学習内容 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 ②統計の落とし穴(思い込み)の危険性を学習する 用語 調査、観察、実験、分析ポイント、思い込み(先入観) 理解度確認 ※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。		講義 演習

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	・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 ・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	・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(エンゲイ)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（応用）			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	活用事例でわかる！ 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	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。 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。
---------	---

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	
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	
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	
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」の使われ方について (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：MM-224

科 目 名			時間数(90 分)				
国家試験対策Ⅱ（春期対策）			講 義	演 習	実 習	合 計	
			9 0			9 0	
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	情報処理技術者試験対策(春期)					
	～						
	90						
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社			
	主教材	対策プリント		K C S F 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)			
国家試験対策Ⅱ (マルチメディアエキスパート)			講 義	演 習	実 習	合 計
			3 0			3 0
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	マルチメディア検定エキスパート対策				
	～					
	30					
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	実践マルチメディア		CG-ARTS 協会		
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		

科目番号：MM-226

科 目 名			時間数(90 分)			
国家試験対策Ⅱ（秋期対策）			講 義	演 習	実 習	合 計
			9 0			9 0
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		K C S F 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)				
国家試験対策Ⅱ（CG クリエータエキスパート）			講 義	演 習	実 習	合 計	
			3 0			3 0	
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指す。						
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容		
	1	CG クリエイター検定エキスパート対策					
	～						
	30						
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社			
	主教材	デジタル映像表現 -CG によるアニメーション制作-		CG-ARTS 協会			
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			

科目番号：MM-231

科 目 名			時間数(90 分)			
ゲームプランニング			講 義	演 習	実 習	合 計
				4 5		4 5
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	グループ分け，基本テーマ発表				
	2	グループ演習（企画概要/詳細）				
	～					
	10					
	11	グループ演習（外部設計）				
	～					
	20					
	21	グループ演習（詳細設計）				
	～					
	35					
	36	企画プレゼン準備/企画プレゼン				
	～					
	45					
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	☐ 6 点
	よい	☐ 5 点
	まあまあ良い	☐ 4 点
	及第点	☐ 3 点
	貧困	☐ 2 点
	ひどい	☐ 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	☐ 6 点
	ほとんど完璧	☐ 5 点
	ルールに不備や不明瞭な点は少ない	☐ 4 点
	若干ルールに不備またはバグがある	☐ 3 点
	練り上げが不十分である	☐ 2 点
	めちゃくちゃ。ルールといえるのか？	☐ 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	☐ 6 点
	相当にインタラクティブである	☐ 5 点
	インタラクティブな要素はまずまず持っている	☐ 4 点
	ときたまインタラクティブである	☐ 3 点
	それぞれがソロプレイをしている状態である	☐ 2 点
	ほとんどソリティアである	☐ 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	☐ 6 点
	ほとんど思考ゲームといえる	☐ 5 点
	戦略的な要素が運の要素をやや上回る	☐ 4 点
	運の要素が戦略的な要素をやや上回る	☐ 3 点
	意図的介入はまずない	☐ 2 点
	意図的介入の可能性がない純粋な運ゲームである	☐ 1 点
どのくらい楽しいか	非常に楽しい。何度やっても飽きない	☐ 6 点
	非常に気に入った	☐ 5 点
	何度も遊べる	☐ 4 点
	よいゲームだがやや見劣りする	☐ 3 点
	楽しい人もいるのかな。私はやりたくない	☐ 2 点
	楽しくない	☐ 1 点

科目番号：MM-233

科 目 名			時間数(90 分)			
UIUX デザイン			講 義	演 習	実 習	合 計
			3		1 2	1 5
科 目 概 要	ゲーム画面を構成する上で重要である、U I についての理解を深め、より良い画面構成の制作方法を習得する。					
学 習 到 達 目 標	テーマに沿ったU I を考えることができる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	項目の洗い出し 全体の構成、レイアウト				
	2					
	3					
	4	課題 1				
	5					
	6					
	7	講評				
	8	課題 2				
	9					
	10					
	11	講評				
	12	課題 3				
	13					
	14					
15	講評					
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	ゲーム UI デザイン		翔泳社		
実 習 環 境	・ Adobe					
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	
UI 設計課題	完成状況	進捗度 * 0.7	☐ 最大 70 点
	完成度	下記評価基準	計 30 点

【完成度評価基準】

世界観に沿ったデザインか	適切	☐ 6 点
	まあ適切	☐ 5 点
	及第点	☐ 2 点
	全く合っていない	☐ 1 点
クオリティの均一化	できている	☐ 6 点
	まあまあできている	☐ 5 点
	あまりできていない	☐ 2 点
	出来ていない	☐ 1 点
適切な配置	適切	☐ 6 点
	まあ適切	☐ 5 点
	及第点	☐ 2 点
	全く合っていない	☐ 3 点
ターゲットに合わせたデザインであるか	工夫されている	☐ 6 点
	まあまあ工夫されている	☐ 5 点
	あまり工夫されていない	☐ 2 点
	工夫されていない	☐ 1 点
オリジナリティ	感じられる	☐ 6 点
	まあ感じられる	☐ 5 点
	あまり感じられない	☐ 2 点
	感じられない	☐ 1 点

科目番号：MM-214

科 目 名			時間数(90 分)			
ゲーム制作			講 義	演 習	実 習	合 計
				7 5		7 5
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「G F F A W A R D 2 0 2 3」で入賞する。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1 ～ 9	グループ演習		40 41 ～ 57	中間報告 グループ演習	
	10 11 ～ 19	中間報告 グループ演習		58 59 ～ 69	中間報告 企画書まとめ、発表資料作成、 発表練習	
	20 21 ～ 29	中間報告 グループ演習		70 ～ 74	ゲーム発表会	
	30 31 ～ 39	中間報告 グループ演習		75	コンテスト応募	
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社	
主教材						
副教材						
実 習 環 境	Unity6000.0.42f1					
	Maya2025					
	Adobe					
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、グラフィックなど	最高	☐ 6 点
	よい	☐ 5 点
	まあまあ良い	☐ 4 点
	及第点	☐ 3 点
	貧困	☐ 2 点
	ひどい	☐ 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	☐ 6 点
	ほとんど完璧	☐ 5 点
	ルールに不備や不明瞭な点は少ない	☐ 4 点
	若干ルールに不備またはバグがある	☐ 3 点
	練り上げが不十分である	☐ 2 点
	めちゃくちゃ。ルールといえるのか？	☐ 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	☐ 6 点
	相当にインタラクティブである	☐ 5 点
	インタラクティブな要素はまずまず持っている	☐ 4 点
	ときたまインタラクティブである	☐ 3 点
	それぞれがソロプレイをしている状態である	☐ 2 点
	ほとんどソリティアである	☐ 1 点
運の要素が強い、戦略的か	純粋な思考ゲーム。運の要素はない	☐ 6 点
	ほとんど思考ゲームといえる	☐ 5 点
	戦略的な要素が運の要素をやや上回る	☐ 4 点
	運の要素が戦略的な要素をやや上回る	☐ 3 点
	意図的介入はまずない	☐ 2 点
	意図的介入の可能性がない純粋な運ゲームである	☐ 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	☐ 6 点
	とても気に入った	☐ 5 点
	何度も遊べる	☐ 4 点
	よいゲームだがやや見劣りする	☐ 3 点
	楽しい人もいるのかな。私はやりたくない	☐ 2 点
	楽しくない	☐ 1 点

科目番号：MM-221

科 目 名			時間数(90分)			
デジタルビデオ編集			講 義	演 習	実 習	合 計
			10		20	30
科 目 概 要	ゲーム・TV・映画で使用する映像について、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。 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。					
学 習 到 達 目 標	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。					
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		
		シナリオと絵コンテ		20		
	5	カットとシーンの構成		21		
	6	演出		22		
		特殊効果とテロップ		23		
	7	音のはなし		24		
	8			25		
	9	映像編集とPC		26		
	10			27		
	11	実習（ビデオカメラの操作）		28		
	12			29		
	13	撮影実習（素材撮影）		30		
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材					
実 習 環 境	・Adobe Premiere Pro ・デジタルビデオカメラ ・					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・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	☐ 20 点
	映像素材	効果的か	☐ 10 点
	音源素材	効果的か	☐ 10 点

科目番号：MM-232

科 目 名			時間数(90 分)			
デジタルコンテンツクリエイション			講 義	演 習	実 習	合 計
					15	15
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				
	2	全体の構成、レイアウト				
	～					
	5					
	6	ポートフォリオ（ラフ）の作成				
	～					
	8					
	9	講評およびラフの修正				
	～					
	11					
	12	ポートフォリオの作成および不足分の作品制作				
	～					
	14					
	15	講評				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材					
実 習 環 境	・ Maya2025					
	・ Unity6000.0.42f1					
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	☐ 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	☐ 6 点
	まあまあ良い	☐ 5 点
	不足気味	☐ 4 点
	不足	☐ 3 点
	まったくできていない	☐ 1 点
クオリティの均一化	できている	☐ 6 点
	まあまあできている	☐ 5 点
	あまりできていない	☐ 4 点
	まれに出来ていない	☐ 3 点
	まったくできていない	☐ 1 点
説明文	分かり易	☐ 6 点
	まあまあ分かり易い	☐ 5 点
	あまり分かり易くない	☐ 4 点
	分かりにくい	☐ 3 点
	まったく分からない	☐ 1 点
レイアウト	工夫されている	☐ 6 点
	まあまあ工夫されている	☐ 5 点
	あまり工夫されていない	☐ 4 点
	工夫されていない	☐ 3 点
	適当だと感じる	☐ 1 点
自己表現	できている	☐ 6 点
	まあまあできている	☐ 5 点
	あまりできていない	☐ 4 点
	まれに出来ていない	☐ 3 点
	まったくできていない	☐ 1 点

科目番号：MM-208

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
			2 0	1 0		3 0
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 演習課題 1		26	L I N Q	
	12			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 2022					
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-204

科 目 名			時間数(90 分)			
ゲームプログラミング (応用)			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		21	エフェクトの制御	
	～			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		～		
	～			32		
	9			33	2D ゲーム制作、ステージ作り	
	10	攻撃とダメージ		34		
	～			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		37		
	14			38	ギミック制御	
	15	タイトル画面、ゲームオーバー画面作成		39		
	16			40	UI 制御	
	17	アイテムと UI 制御		41	ランキング機能	
	～			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	Unity6000.0.42f1					
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	☐ 70 点
		1 ミス（誤表示，誤動作）につき	☐ -1 点
		提出済み（完成）	☐ 60 点
		提出済み（未完成）	☐ 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	☐ 6 点
	よい	☐ 5 点
	まあまあ良い	☐ 4 点
	及第点	☐ 3 点
	貧困	☐ 2 点
	ひどい	☐ 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	☐ 6 点
	ほとんど完璧	☐ 5 点
	ルールに不備や不明瞭な点は少ない	☐ 4 点
	若干ルールに不備またはバグがある	☐ 3 点
	練り上げが不十分である	☐ 2 点
	めっちゃくちゃ。ルールといえるのか？	☐ 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	☐ 6 点
	相当にインタラクティブである	☐ 5 点
	インタラクティブな要素はまずまず持っている	☐ 4 点
	ときたまインタラクティブである	☐ 3 点
	それぞれがソロプレイをしている状態である	☐ 2 点
	ほとんどソリティアである	☐ 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	☐ 6 点
	ほとんど思考ゲームといえる	☐ 5 点
	戦略的な要素が運の要素をやや上回る	☐ 4 点
	運の要素が戦略的な要素をやや上回る	☐ 3 点
	意図的介入はまずない	☐ 2 点
	意図的介入の可能性がない純粋な運ゲームである	☐ 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	☐ 6 点
	とても気に入った	☐ 5 点
	何度も遊べる	☐ 4 点
	よいゲームだがやや見劣りする	☐ 3 点
	楽しい人もいるのかな。私はやりたくない	☐ 2 点
	楽しくない	☐ 1 点

科目番号：MM-223

科 目 名			時間数(90 分)			
ゲームデザイン（基礎）			講 義	演 習	実 習	合 計
			2 0	1 0		3 0
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	各種内部設計書の作成手順	
	2	画面系設計書の作成手順と考え方、		17	演習 3	
	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	テスト設計書について	
	6	演習 2		21	演習 4	
	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	課題 2	
	9	機能系設計書の意義		24	(ゲームプランニングのゲームに関する設計書作成 (外部・内部設計))	
	10	機能系設計書の作成手順、演習 3		25		
	11			26		
	12	課題 1		27		
	13	(スマホゲームのリバーエンジニアリング		28		
	14	(外部設計書作成))		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	実習評価			<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		

【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：MM-235

科 目 名			時間数(90 分)			
ソフトウェアテストとデバッグ			講 義	演 習	実 習	合 計
				5	1 0	1 5
科 目 概 要	ゲーム制作における異常な動作や不具合などに適切に対処・修正し、正常動作を検証する作業の手順や視点を学習する。					
学 習 到 達 目 標	Unity 上でデバッグを行い、適切に対処・修正できるようになる。 自ら作成したゲームのテスト項目を考え、適切にテストを実施できるようになる。 ゲームチューニングの技術を習得し、パフォーマンスの調整ができるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1 ～ 5	デバッグとはなにか デバッグを行う際に気を付けること テスト手法の演習				
	6 ～ 8	チューニング手法の演習				
	9 ～ 15	総合演習				
	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	Unity6000.0.42f1					
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	進捗度＊0.7	☐ 最大 70 点
	完成度	下記評価基準	計 30 点

【完成度評価基準】

デバッグを行い適切にチューニングができている	非常に良い	☐ 10 点
	良い	☐ 8 点
	あまりできていない	☐ 5 点
	できていない	☐ 3 点
適切なテスト手法でテストが行われている	行われている	☐ 10 点
	まあまあ行われている	☐ 8 点
	あまり行われていない	☐ 5 点
	行われていない	☐ 3 点
取り組み方	適切	☐ 10 点
	まあ適切	☐ 8 点
	及第点	☐ 5 点
	全く合っていない	☐ 3 点

科目番号：MM-236

科 目 名		時間数(90 分)			
Python エンタープライズ開発		講 義	演 習	実 習	合 計
				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	マルチスレッドおよび非対話型双方向通信の実装			
	10				
	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・ディ・エムコーポレーション		
実 習 環 境	Unity6000.0.42f1				
	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）	☐ 10 点
		提出済み（未完成）	☐ 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）	☐ 10 点
		提出済み（未完成）	☐ 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）	☐ 10 点
		提出済み（未完成）	☐ 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）	☐ 15 点
		提出済み（未完成）	☐ 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）	☐ 20 点
		提出済み（未完成）	☐ 10 点
	完成度	下記評価基準	小計 30 点

【完成度評価基準（完成／未完成の点数に対しての割合）】

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

科目番号：MM-202

科 目 名			時間数(90 分)			
ゲームエフェクトデザイン			講 義	演 習	実 習	合 計
			4		1 1	1 5
科 目 概 要	ゲーム制作において必要性が高まっている 3 Dエフェクトの基礎を学習する。					
学 習 到 達 目 標	U n i t y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 ゲームエフェクト入門		翔泳社		
	副教材					
実 習 環 境	Unity6000.0.42f1					
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	☐ 60 点
		提出済み（完成）	☐ 50 点
		提出済み（未完成）	☐ 30 点
		1 ミス（誤表示，誤動作）につき	☐ -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	☐ 10 点
	よい	☐ 8 点
	まあまあ良い	☐ 6 点
	及第点	☐ 4 点
	貧困	☐ 2 点
	ひどい	☐ 1 点
テンポ、タイミング	最高	☐ 10 点
	よい	☐ 8 点
	まあまあ良い	☐ 6 点
	及第点	☐ 4 点
	貧困	☐ 2 点
	ひどい	☐ 1 点
エフェクト要素の構成	最高	☐ 10 点
	よい	☐ 8 点
	まあまあ良い	☐ 6 点
	及第点	☐ 4 点
	貧困	☐ 2 点
	最高	☐ 10 点
エフェクト発生から収束までの構成	最高	☐ 10 点
	よい	☐ 8 点
	まあまあ良い	☐ 6 点
	及第点	☐ 4 点
	貧困	☐ 2 点
	ひどい	☐ 1 点

科目番号：MM-234

科 目 名			時間数(90 分)			
視覚表現技法			講 義	演 習	実 習	合 計
			3	1 2		1 5
科 目 概 要	3 D C Gを制作する上で重要である、造形力・観察力を養う。 ポートフォリオで載せることを推奨する企業もあるため、ポートフォリオに載せることができるデッサンの制作を行う。					
学 習 到 達 目 標	幾何形体のデッサンを行い、基本的形状を描くことができる。 自分でモチーフを決め、作品を仕上げる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	デッサンとはなにか デッサンを行う際に気を付けること				
	2					
	3					
	4	幾何形体のデッサンと講評				
	～					
	7					
	8	自分で選んだ 複雑なモチーフのデッサンと講評				
	～					
	15					
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	鉛筆デッサン基本の「き」		ホビージャパン		
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 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	
デッサン作品	完成状況	進捗度＊0.7	☐ 最大 70 点
	完成度	下記評価基準	計 30 点

【完成度評価基準】

陰影の描き込みができています	非常に良い	☐ 10 点
	良い	☐ 8 点
	あまり描けていない	☐ 5 点
	描けていない	☐ 3 点
モチーフの形状を正確に捉えられている	できている	☐ 10 点
	まあまあできている	☐ 8 点
	あまりできていない	☐ 5 点
	出来ていない	☐ 3 点
取り組み方	適切	☐ 10 点
	まあ適切	☐ 8 点
	及第点	☐ 5 点
	全く合っていない	☐ 3 点

科目番号：MM-210

科 目 名			時間数(90 分)			
3D モデリング技術（応用）			講 義	演 習	実 習	合 計
			8		2 2	3 0
科 目 概 要	ゲームや映像作品に必要な 3 D 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	3 D 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	課題 6 （モデルの改造）	
	2	課題 1 （胴体）		17		
	3	操作の効率化		18		
	4	課題 2 （脚）		19	ジョイントの作成	
	5			20		
	6	課題 3 （腕）		21	課題 7 （骨格）	
	7			22	スキニング	
	8	課題 4 （頭、手）		23	課題 8 （スキニング）	
	9			24	インバースキネマティクス（I K）	
	10			25		
	11	詳細化のポイント		26	課題 9 （腕、脚の I K）	
	12	課題 5 （詳細化）		27	コントローラの作成	
	13			28	課題 1 0 （コントローラ）	
	14			29		
	15			30		
	使 用 教 材			書 籍 名		
主教材		Autodesk Maya トレーニングブック			ボーンデジタル	
実 習 環 境	・ Maya2025					
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)			
3D アニメーション (基礎)			講 義	演 習	実 習	合 計
			5		1 0	1 5
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	C G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C G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 1 0				
	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	・ Maya2025					
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	1 0 点
	課題 6	表現したいことの強調	1 0 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	1 0 点
	課題 8	IK／FK の使い分けができているか	1 5 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	1 5 点
	課題 1 0	自然な動きとサイクル	2 0 点

科 目 名			時間数(90 分)			
Web デザイン(実践)			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。					
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 修正・編集等個別指導 ウェブデザイン技能検定対策	
	19	課題 13 練習問題 7		42		
	20	マージン・パディング調整		43		
	21	課題 14		44	ウェブデザイン技能検定対策	
	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 ワイヤーフレーム			ウェブデザイン技能検定対策	
使 用 教 材	22			出 版 社		
	主教材	1冊ですべて身につく HTML&CSS と Web デザイン		SB クリエイティブ		
実 習 環 境	・Visual Studio Code ・WordPress					
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 (各項目 9 段階評価を点数に 換算)	完成度(リンク切れやエラーがないこと)	30 点
		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：シス-214

科 目 名			時間数(90 分)			
就職対策			講 義	演 習	実 習	合 計
			1 5	1 5		3 0
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：MM-108

科 目 名			時間数(90 分)			
就職対策 1			講 義	演 習	実 習	合 計
			1 5			1 5
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	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				
	15					
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-220

科 目 名			時間数(90 分)			
就職対策 2			講 義	演 習	実 習	合 計
			3 0			3 0
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		これが本当の SPI3 だ!		講談社		
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：シス-221

科 目 名			時間数(90 分)			
サーバーサイドプログラミング (応用)			講 義	演 習	実 習	合 計
			1 0		2 0	3 0
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、セキュリティプログラムの実装方法を学習する。 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 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 I D		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	フルグループ		23		
	9	事例研究		24		
	10			25		
	11			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	スッキリわかるサーブレット&JSP 入門 第4版		インプレス		
実 習 環 境	・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		