

科目番号：cr-102

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
I Tの職業と情報倫理		講義	演習	実習	合計	
		11		4	15	
科目概要	これから IT を学習するにあたって、様々な具体例を使用した講義と実習を通して、必要となる基礎知識とリテラシーを習得する。					
学習到達目標	取得すべき資格や将来について考えるとともに、ネット上の脅威から身を守り安心してサービスを利用する知識を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	I Tと応用分野		16		
	2	I Tの職業と資格		17		
	3	P C操作実習		18		
	4	学生を狙う悪質商法		19		
	5	個人情報とパスワード		20		
	6	W o r d実習		21		
	7	不当請求と迷惑メール		22		
	8	メールや掲示板のマナーと法律		23		
	9	E x c e l実習		24		
	10	著作権、していいことと悪いこと		25		
	11	逮捕されるネットユーザたち		26		
	12	インターネット実習		27		
	13	コンピュータウイルスと対策		28		
	14	復習		29		
	15	科目試験		30		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	I Tの職業と情報倫理				
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：cr-116

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
ハードウェアテクノロジー		講義	演習	実習	合計	
		15			15	
科目概要	コンピュータのハードウェアとしての構成要素や動作原理について、講義と豊富な練習問題を通して習得する。					
学習到達目標	ハードウェアから見たコンピュータの構成要素や動作原理を理解して、システムのハードウェア構成を決定するための基礎知識を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	コンピュータの種類と五大装置		16		
	2	データの表現と基数		17		
	3	基数変換		18		
	4	データの表現形式		19		
	5			20		
	6			21		
	7	中央処理装置と主記憶装置の構成		22		
	8	命令とアドレッシング		23		
	9	ALUの回路構成		24		
	10	高速化技術		25		
	11	磁気ディスク		26		
	12	その他の補助装置		27		
	13	入力装置と出力装置		28		
	14	入出力制御とインタフェース		29		
	15	まとめ(科目試験)		30		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	ITワールド		株式会社インフォテック・サーブ		
	副教材					
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	ITパスポート試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
	基本情報技術者試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験(80%) 授業態度(20%) 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		

科目番号：cr-115

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
IT 基礎概論		講義	演習	実習	合計
		15			15
科目概要	情報処理技術者に必要な「離散数学」「応用数学」「情報」「通信」「計測・制御」について、講義を通して、情報処理の基礎理論を習得する。				
学習到達目標	コンピュータ内でのデータ処理を理解して、最適なコンピュータシステムを選択するための基礎知識を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	コンピュータにおける数値表現 (基数、基数変換 2進→10進、情報量の単位、補助単位)	14	情報理論 (文字の表現、プログラミング言語)	
	2	コンピュータにおける数値表現 (基数変換 10進→2進)	15	科目試験	
	3	コンピュータにおける数値表現 (基数変換 小数点以下、2進⇄16進)			
	4	10進数の表現 (BCD) 2進数の表現 (正数と負数、符号なし)			
	5	中間試験			
	6	2進数の表現 (符号付き絶対値、2の補数)			
	7	2進数の表現 (2の補数の計算)			
	8	2進数の表現 (固定小数点数、浮動小数点数)			
	9	2進数の表現 (論理シフト演算、算術シフト演算)			
	10	2進数の表現 (演算精度と誤差、論理演算)			
	11	情報理論 (順列と組み合わせ、統計)			
	12	情報理論 (アナログとデジタル)			
	13	情報理論 (逆ポーランド記法、状態遷移図、状態遷移表)			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	情報基礎理論	S C C		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	IT パスポート試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
基本情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構			
成績評価方法	中間試験 (20%) 科目試験 (60%) 授業態度 (20%) 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		

科目番号：cr-113

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
ソフトウェアテクノロジー		講義	演習	実習	合計	
		15			15	
科目概要	コンピュータのソフトウェアについて、講義を通して、構成要素やインタフェース設計を習得する。					
学習到達目標	ソフトウェアから見たコンピュータの構成要素やインタフェース設計を理解して、最適なソフトウェア構成を決定するための基礎知識を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	オペレーティングシステムとは		16		
	2	ジョブ管理とタスク管理		17		
	3	スケジューリングと割り込み		18		
	4	仮想記憶		19		
	5	OSの管理機能とミドルウェア		20		
	6	ファイルシステム		21		
	7	バックアップと開発ツール		22		
	8	言語処理ツール		23		
	9	オープンソースソフトウェア		24		
	10	ヒューマンインタフェース		25		
	11	インタフェース設計		26		
	12	マルチメディア技術		27		
	13	マルチメディア応用		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	ソフトウェア		SCC		
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	ITパスポート試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
	基本情報技術者試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験(80%) 授業態度(20%) 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		

科目番号：cr-107

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
データベースデザイン(基礎)		講義	演習	実習	合計	
		15	15		30	
科目概要	データベースの「概念」「データベース管理システム(DBMS)」「SQL」について、講義と演習を通して、データベースを使用するための基礎知識を習得する。					
学習到達目標	データ操作言語 (DML) の文法を学び、データベースを活用するための基礎知識を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	データベースの種類と特徴		16	中間試験	
	2	関係演算		17	データの検索(GROUPBY 句グループ関数)	
	3	データベース操作言語とデータ型		18	データの検索(GROUPBY 句グループ化)	
	4	データの検索(SELECT 文)		19	データの検索(HAVING 句)	
	5	データの検索(WHERE 句 比較条件)		20	演習プリント(GROUPBY)	
	6	データの検索(WHERE 句 論理演算)		21	データの検索(副問い合わせ 単一行)	
	7	データの検索(WHERE 句 NULL 演算)		22	データの検索(副問い合わせ 複数行)	
	8	データの検索(WHERE 句 列別名と SELECT 句の演算)		23	演習プリント(副問い合わせ)	
	9	演習プリント (WHERE 句1)		24	データの検索(重複行排除)	
	10	データの検索(WHERE 句 BETWEEN 演算)		25	WHERE 句による結合	
	11	データの検索(WHERE 句 IN 演算)		26	FROM 句による結合 インナージョイン	
	12	データの検索(WHERE 句 LIKE 演算)		27	FROM 句による結合 アウタージョイン	
	13	データの検索(ORDER BY 句)		28	演習プリント (結合)	
	14	演習プリント (WHERE 句2)		29	まとめ	
	15	まとめ		30	科目試験	
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	ITワールド		インフォテック・サーブ		
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	ITパスポート試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
基本情報技術者試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
成績評価方法	中間試験 (20%) 科目試験 (60%) 授業態度 (20%) 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		

科目番号：sy-103

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
サイバーセキュリティ技術 (基礎)		講義	演習	実習	合計	
		30			30	
科目概要	情報セキュリティ全般について、講義を通して、資格試験SEA/J基礎コースに合格するための基礎知識を習得する。					
学習到達目標	SEA/J基礎 (CSBM) 資格を取得し、企業等でセキュリティ・リーダーとして指導できるようになる。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	情報セキュリティマネジメント		15	ID管理と認証、パスワード認証、	
	2	セキュリティ運用			バイOMETRICS認証、認証デバイス	
	3	インフラセキュリティ		16	認証プロトコル、シングルサインオン、	
	4				アクセス制御手法	
	5	不正アクセス		17	プログラミング	
	6	ファイアウォールの概念		18	不正プログラム	
	7	ネットワークアクセスコントロール NAT		19	不暗号の基礎、共通鍵	
					20	公開鍵、その他の鍵
	8	ファイアウォールの導入と運用		21	電子署名	
	9	IDSの概要と構成 検知アルゴリズム		22	PKI	
					23	セキュリティプロトコル
	10	侵入検知関連技術		24	標準規格	
	11	アプリケーションセキュリティ (DNS、電子メール)		25	法令	
					26	
	12	アプリケーションセキュリティ (Web)		27	資格試験対策	
						28
	13	サービス管理、ファイルシステム管理、 アカウント管理、ネットワーク保護		29		
					30	科目試験
	14	修正プログラムの管理、ログ管理、 監査機能、Trusted OS				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	情報処理教科書 情報処理安全確保支援士 2023年版		翔泳社		
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	情報セキュリティ技術認定 基礎 (CSBM)			SEA/J		
成績評価方法	科目試験 (80%)			<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		
	授業態度 (20%) 別途定める評価シートに基づく					

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
データ構造とアルゴリズム		講義	演習	実習	合計
		15			15
科目概要	データベースの「概念」「データベース管理システム(DBMS)」「正規化」「SQL」、及びプログラミングで必要となる「データ構造」「アルゴリズムの表現法」「代表的なプログラミング言語とその特徴」について、講義と練習問題を通して基礎的な知識を身に付ける。				
学習到達目標	データベースシステムの動作原理や利活用と基本的な設計、及びデータ構造と基本形となるアルゴリズムを理解して、後続科目やプログラミングで必要となるアルゴリズムの基礎知識を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	データベースの設計	16		
	2	データベース管理システム(DBMS)	17		
	3	SQL	18		
	4		19		
	5	いろいろなデータベース	20		
	6	中間試験(データベース分野)	21		
	7	データ構造	22		
	8		23		
	9	フローチャート	24		
	10	線形探索法	25		
	11	2分探索法/ハッシュ探索法/計算量	26		
	12	データ整列処理	27		
	13	その他のアルゴリズム	28		
	14		29		
	15	最終試験(アルゴリズム分野)	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	ITワールド	株式会社インフォテック・サーブ		
	副教材	ITワールド サブノート(各校任意)	株式会社インフォテック・サーブ		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	ITパスポート試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
	基本情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験(90%) 授業態度(10%) 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		

科目番号：cr-104

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
アルゴリズム		講義	演習	実習	合計
			30		30
科目概要	基本となるアルゴリズムについて、講義と演習問題を通してフローチャート及び疑似言語を用いて表現できる知識を習得する。				
学習到達目標	プログラミングの基本となるアルゴリズムを理解し、様々な問題解決ができる知識と能力を身に付けるとともに、情報処理技術者試験「基本情報技術者試験」のアルゴリズム問題が解けるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	アルゴリズムとは	16	ハッシュ探索	
	2	問題分析	17	2分探索	
	3	流れ図(フローチャート)	18	探索の計算量	
	4	基本制御構造	19	基本選択法	
	5	疑似言語	20	ヒープソート	
	6	アルゴリズムの評価基準	21	基本交換法	
	7	配列	22	シェーカーソート	
	8	ハッシュ表	23	基本挿入法	
	9	リスト	24	シェルソート	
	10	単方向リストの基本操作	25	クイックソート	
	11	スタック	26	マージソート	
	12	キュー	27	総当たり法/KMP法	
	13	木構造	28	ボイヤ・ムーア法	
	14	2分木の基本操作	29	グラフ理論	
	15	線形探索	30	経路探索	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	データ構造とアルゴリズム	株式会社インフォテック・サーブ		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	基本情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験(90%) 授業態度(10%) 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		

科目番号：cr-118

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
システム開発技術と情報戦略		講義	演習	実習	合計
		15			15
科目概要	システム開発の流れ（プロセス）、開発手法 及び 企業における情報戦略の考え方や知識を、講義を通して学習する。				
学習到達目標	システム開発の流れと各工程の役割に必要な手法や手順を理解することで、最適なシステムを構築するための基礎知識を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	システム開発プロセス			
	2				
	3	ソフトウェア実装プロセス			
	4				
	5	保守・廃棄プロセス			
	6				
	7	ソフトウェア開発/設計手法			
	8				
	9	システム開発環境と Web アプリケーション			
	10				
	11	情報システム戦略			
	12				
	13	情報システム企画			
	14				
	15	最終試験(情報戦略分野)			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	IT戦略とマネジメント	株式会社インフォテック・サーブ		
	副教材	IT戦略とマネジメント サブノート(各校任意)	株式会社インフォテック・サーブ		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	基本情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験 中間試験(システム開発分野) 50% 最終試験(情報戦略分野) 50%		<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：cr-119

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
IT戦略とマネジメント		講義	演習	実習	合計
		30			30
科目概要	企業におけるIT戦略で重要となる「システム戦略」「経営戦略」「企業と法務」「プロジェクトマネジメント」「サービスマネジメント」について、講義を通して用語知識を習得する。				
学習到達目標	企業の様々なプロジェクトに対し、IT化を推進する人材としてアドバイスできる基礎知識を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	企業活動	16	経営戦略マネジメント	
	2	企業会計	17	技術戦略マネジメント	
	3		18	ビジネスインダストリ	
	4	応用数学	19		
	5		20	(確認試験2)	
	6	OR	21	プロジェクトマネジメント	
	7		22		
	8	IE分析とQC手法	23		
	9	業務分析	24	(確認試験3)	
	10		25	サービスマネジメント	
	11	法務と標準化	26	サービスマネジメントの手法	
	12		27		
	13	(確認試験1)	28	(確認試験4)	
	14	経営戦略マネジメント	29	システム監査	
	15		30	(確認試験5)	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	IT戦略とマネジメント	インフォテック・サーブ		
	副教材				
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	基本情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験		<評価基準>		
			100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目方針	<p>本科目は基本情報技術者試験に向けた基礎知識を習得させるとともに、午前免除認定講座としての用語知識網羅性を意識して講義を行うこと。</p> <p>授業内容は、株式会社インフォテック・サーブの指導プランや確認テストに準じてすすめるが、必要に応じて講義内容を変更しても構わない（その際も用語知識の網羅性に留意すること）。以下は、本シラバスと指導プランとの対応表である。</p>
------	--

単元		指導プラン（株式会社インフォテック・サーブ）		形態
1	企業活動	単元 2	企業活動の目的/企業の組織体系①<企業形態/企業の階層構造>	講義
		単元 3	企業の組織体系②<経営組織>/経営管理	
2	企業会計	単元 5	財務会計①<決算の仕組み/財務諸表(貸借対照表)>	講義
		単元 6	財務会計②<財務諸表(損益計算書)/その他の財務諸表>	
3		単元 7	管理会計	講義
		単元 9	応用数学①<集合/命題>	
4	応用数学	単元 10	応用数学②<確率>	講義
		単元 11	応用数学③<統計>	
5		単元 12	応用数学④<数値解析>	講義
		単元 13	応用数学⑤<待ち行列理論/グラフ理論>	
6	OR	単元 15	OR①<線形計画法/日程計画>	講義
		単元 16	OR②<在庫問題/需要予測>	
7		単元 17	OR③<ゲーム理論/最適化問題>	講義
		単元 18	第 1 部-小まとめ④【単元テスト 1-4】	
8	IE 分析と QC 手法	単元 19	IE 分析手法/QC 手法①<検査手法/品質機能展開>	講義
		単元 20	QC 手法②<QC 七つ道具/新 QC 七つ道具>	
9	業務分析	単元 21	業務分析①<データ収集技法/データ分析技法>	講義
		単元 22	業務分析②<図解・グラフ>	
10		単元 23	業務分析③<データ分析技法>	講義
		単元 25	知的財産権	
11	法務と標準化	単元 26	セキュリティ関連法規	講義
		単元 27	労務関連・取引関連法規	
12		単元 28	その他の関連法規/コンプライアンス	講義
		単元 29	標準化と認証制度	
13	(確認試験 1)	単元 31	第 1 部の総まとめ①【第 1 部 確認テスト】	講義
		単元 32	第 1 部の総まとめ②	
14	経営戦略	単元 33	経営戦略手法①<経営戦略/全社戦略>	講義
		単元 34	経営戦略手法②<事業戦略>	
15	マネジメント	単元 35	マーケティング①<マーケティング理論>	講義
		単元 36	マーケティング②<マーケティング戦略/マーケティング手法>	
16		単元 37	ビジネス戦略と目標・評価	講義
		単元 38	経営管理システム	

17	技術戦略 マネジメント	単元 39	イノベーション/技術開発戦略の立案/技術戦略マネジメント手法	講義
		単元 41	ビジネスシステム	
18	ビジネス	単元 42	エンジニアリングシステム	講義
		単元 43	e-ビジネス①<電子受発注システム/電子決済システム>	
19	インダストリ	単元 44	e-ビジネス②<e-ビジネスの活用技術/EDI/ソーシャルメディア>	講義
		単元 45	民生機器と産業機器	
20	(確認試験 2)	単元 47	第 2 部の総まとめ①【第 2 部 確認テスト】	講義
		単元 48	第 2 部の総まとめ②	
21	プロジェクト マネジメント	単元 79	プロジェクトマネジメントの目的と考え方/実施方法	講義
		単元 80	プロジェクトの統合/ステークホルダ	
22	プロジェクト マネジメント	単元 81	プロジェクトのスコープ/資源	講義
		単元 82	プロジェクトの時間	
23	プロジェクト マネジメント	単元 83	プロジェクトのコスト/リスク	講義
		単元 84	プロジェクトの品質/調達/コミュニケーション	
24	(確認試験 3)	単元 85	第 5 部の総まとめ①【第 5 部 確認テスト】	講義
		単元 86	第 5 部の総まとめ②	
25	サービスマネジメント	単元 87	サービスマネジメントの目的と考え方/SMS の確立及び改善/ITIL	講義
		単元 88	サービスの設計・移行	
26	サービスマネジメント の手法	単元 89	サービスマネジメントプロセス①<サービス提供プロセス/関係プロセス>	講義
		単元 90	サービスマネジメントプロセス②<解決プロセス/統合的制御プロセス>	
27	サービスマネジメント の手法	単元 91	サービスの運用	講義
		単元 92	ファシリティマネジメント	
28	(確認試験 4)	単元 93	第 6 部の総まとめ①【第 6 部 確認テスト】	講義
		単元 94	第 6 部の総まとめ②	
29	システム監査	単元 95	監査の目的と考え方/システム監査の目的と手順①	講義
		単元 96	システム監査の目的と手順②	
30	(確認試験 5)	単元 97	内部統制とは/IT ガバナンス	講義
		単元 98	第 7 部の総まとめ【第 7 部 確認テスト】	

科目番号：mm-103

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
Webデザイン基礎		講義	演習	実習	合計
		10	12	8	30
科目概要	Web ページで使用されている「HTML」および「CSS」について、講義と演習、実習課題を通して、デザイン性のある Web ページの作成方法までを習得する。				
学習到達目標	Web デザイナーやコーダーとして活躍するために必要な基礎知識を学び、複数ページからなる Web サイトを作成することができるようになる。				
	回	内容	回	内容	
	1	インターネットと WWW の歴史 標準技術について (HTML5+CSS3)	16	CSS 基本文法と適用方法	
	2	E-Learning#1	17	CSS (ボックスモデル)	
	3	E-Learning#2	18	CSS (継承)	
	4	E-Learning#3	19	CSS (テキスト、フォント、行間)	
	5	E-Learning#4	20	CSS (文字色、背景色、背景画像)	
	6	確認試験	21	CSS レイアウト 1	
	7	HTML マークアップの基本	22	CSS レイアウト 2	
	8	HTML の基本構造 (html, head, body)	23	Web サイト制作実習 1	
	9	HTML ヘッダの記述方法 (meta, title)	24	Web サイト制作実習 2	
	10	HTML ボディの記述方法 (見出しと段落)	25	Web サイト制作実習 3	
	11	HTML ボディの記述方法 (画像と配置)	26	Web サイト制作実習 4	
	12	HTML ボディの記述方法 (リンク)	27	Web サイト制作実習 5	
	13	HTML ボディの記述方法 (テーブル 1)	28	Web サイト制作実習 6	
	14	HTML ボディの記述方法 (テーブル 2)	29	Web サイト制作実習 7	
	15	HTML ボディの記述方法 (フォーム)	30	Web サイト制作実習 8	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	新しい Web デザインの教科書	SCC		
実習環境	ブラウザ (google Chrome, E-Learning (ProGate))				
	テキストエディタ (adobe Brackets)				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	確認試験 (20%) 演習評価 (20%) 実習評価 (50%) 授業態度 (10%) 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		

科目番号 : ai-201

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
A I の活用と開発手法		講義	演習	実習	合計	
		9	3	3	15	
科目概要	<p>A I (人工知能) の「しくみ」「活用法」「利点・欠点」について、事例や演習・実習を通して、A I 関連システムの開発に必要な知識を習得する。 なお、本科目は IT 企業で A I 技術の活用について調査・研究した業務経験を持つ講師が、その幅広い知識を活かして授業を行う。</p>					
学習到達目標	<p>A I の基礎知識と現状を理解し、将来に向けた最適な A I の提案とシステム構築への応用力を身につける。</p>					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	A I の歴史		16		
	2	A I の発展過程		17		
	3	A I のビジネス活用		18		
	4	A I にできること		19		
	5	機械学習		20		
	6			21		
	7	ニューラルネットワーク		22		
	8	ディープラーニング (深層学習)		23		
	9	A I の実例 (顔検出)		24		
	10	A I の実例 (物体検出)		25		
	11	A I の実例 (まとめ)		26		
	12	A I の実装手段		27		
	13	A I の発達と影響を受ける産業		28		
	14	A I の将来		29		
	15	科目試験		30		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	学習ノート(補助資料)				
	副教材	実習用配布教材				
実習環境	VirtualBox + Linux 仮想マシン					
目標資格	資格名			実施団体		
	IT パスポート試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
	基本情報技術者試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験			<評価基準> 100~90点 : 秀 89~80点 : 優 79~70点 : 良 69~60点 : 可 59点以下 : 不可		

科目番号：1c-103

科目名		時間数(90分) [210単位時間]					
国家試験対策Ⅰ		講義	演習	実習	合計		
		30	90		120		
科目概要	<p>情報処理技術者試験(国家試験)に出題されるセキュリティやシステム開発などについて、講義と過去問題を用いた練習を通して、問題を解くために必要な知識を習得する。受験を希望する資格別にクラス分けを行う。</p> <p>なお、受講者の状況によって講義計画を変更する場合がある。 (対象：大学併修科1年)</p>						
学習到達目標	システムエンジニアやプログラマに必要な知識を身に付ける。また、高度受験のための知識を身に付ける。						
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						
使用教材	書籍名			出版社			
	主教材	配布プリント					
	副教材						
実習環境							
目標資格	資格名			実施団体			
	基本情報技術者			情報処理推進機構			
	応用情報技術者			情報処理推進機構			
	情報セキュリティマネジメント			情報処理推進機構			
	ITパスポート			情報処理推進機構			
成績評価方法	授業態度(出席日数)(30%) (1欠課につき1点減点) 模擬試験点数(複数回)(70%) (平均点の70%)			<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			

別紙に記載

<各試験別講義計画>

基本情報技術者試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-3	分野別講義 (ハード/ソフト)	59-62	過去問題・解説 (8)
	4-6	分野別講義 (DB)	63-66	過去問題・解説 (9)
	7-9	分野別講義 (ネットワーク)	67-70	過去問題・解説 (10)
	10-13	分野別講義 (情報セキュリティ)	71-74	過去問題・解説 (11)
	14-20	分野別講義 (アルゴリズム)	75-78	過去問題・解説 (12)
	21-24	分野別講義 (ソフト設計)	79-90	模擬問題 (1) (2) (3)
	25-27	分野別講義 (PM)	91-103	過去問題 (アルゴリズム)・解説
	28-30	分野別講義 (システム戦略)	104	模擬問題 (アルゴリズム) (1)
	31-34	過去問題・解説 (1)	105	模擬問題 (アルゴリズム) (2)
	35-38	過去問題・解説 (2)		
	39-42	過去問題・解説 (3)		
	43-46	過去問題・解説 (4)		
	47-50	過去問題・解説 (5)		
	51-54	過去問題・解説 (6)		
	55-58	過去問題・解説 (7)		

応用情報技術者試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-3	分野別講義 (システムアーキテクチャ)	51-54	過去問題・解説 (6)
	4-6	分野別講義 (ネットワーク)	55-58	過去問題・解説 (7)
	7-9	分野別講義 (DB)	59-62	過去問題・解説 (8)
	10-12	分野別講義 (組込みシステム開発)	63-66	過去問題・解説 (9)
	13-15	分野別講義 (情報システム開発)	67-70	過去問題・解説 (10)
	16-18	分野別講義 (アルゴリズム)	71-74	過去問題・解説 (11)
	19-21	分野別講義 (情報セキュリティ)	75-78	過去問題・解説 (12)
	22-24	分野別講義 (PM)	79-90	模擬問題 (1) (2) (3)
	25-27	分野別講義 (サービスマネジメント)	91-103	過去問題 (午後)・解説
	28-30	分野別講義 (システム監査)	104-105	模擬問題 (4)
	31-34	過去問題・解説 (1)		
	35-38	過去問題・解説 (2)		
	39-42	過去問題・解説 (3)		
	43-46	過去問題・解説 (4)		
	47-50	過去問題・解説 (5)		

情報セキュリティマネジメント試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-3	分野別講義 (テクノロジ系)	63-66	過去問題・解説 (9)
	4-6	分野別講義 (マネジメント系)	67-70	過去問題・解説 (10)
	7-9	分野別講義 (ストラテジ系)	71-74	過去問題・解説 (11)
	10-14	分野別講義 (セキュリティ全般)	75-78	過去問題・解説 (12)
	15-19	分野別講義 (セキュリティ管理)	79-90	模擬問題 (1) (2) (3)
	20-25	分野別講義 (セキュリティ対策)	91-103	過去問題 (午前)・解説
	26-30	分野別講義 (セキュリティ関連法規)	104-105	模擬問題 (4)
	31-34	過去問題・解説 (1)		
	35-38	過去問題・解説 (2)		
	39-42	過去問題・解説 (3)		
	43-46	過去問題・解説 (4)		
	47-50	過去問題・解説 (5)		
	51-54	過去問題・解説 (6)		
	55-58	過去問題・解説 (7)		
	59-62	過去問題・解説 (8)		

科目番号：sy-205

科目名		時間数(90分) [90単位時間]				
Javaプログラミング(応用)		講義	演習	実習	合計	
		6		39	45	
科目概要	オブジェクト指向の基本的な考え方、ポリモーフィズム、カプセル化、例外、スレッドなどの機能について、講義と実習問題を通して、システムを構築する知識を学習する。なお、本科目はシステム開発の実務経験をもつ講師が、実際の業務上で得た開発経験を活かして授業を行う。					
学習到達目標	Javaの基本文法やライブラリを利用して、オブジェクト指向プログラミングができる技術を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	オブジェクト指向とは		22	まとめ	
	2	Javaの復習(プログラム構造、型と定数/変数、文字列)		23	科目試験(中間)	
	3	Javaの復習(配列、演算子)		24	多態性	
	4	Javaの復習(制御構造)		25		
	5	クラス		26	カプセル化とアクセス制御	
	6	インスタンス		27		
	7			28	静的メンバ	
	8	クラス型変数		29	例外処理	
	9	コンストラクタ		30		
	10	継承		31	スレッド	
	11	オーバーライド		32		
	12	インスタンスの中身		33	コレクション	
	13	汎化・特化		34		
	14	継承の応用		35	活用事例	
	15	抽象クラス		36		
	16	インタフェース		～	課題制作	
	17			43		
	18			44	まとめ	
	～	課題制作		45	科目試験	
	21					
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	スッキリわかるJava入門		株式会社インプレス		
	副教材	PDF補助資料				
実習環境	・JDK + 統合開発環境(Eclipse 推奨)					
目標資格	資格名			実施団体		
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・科目試験(50%) ・演習課題(40%) ・授業態度(10%) 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		

科目番号：sy-204

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
ソフトウェアアーキテクチャ設計		講義	演習	実習	合計	
		5		10	15	
科目概要	システム開発における設計手順とUML記述について、講義と実習を通して、システム化計画から要求モデルまでの流れと設計方法を習得する。					
学習到達目標	システム化計画から要求モデルまでの工程を実際に経験することで、現状業務の図式化や顧客視点の設計などが理解できるようになる。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	オリエンテーション システム開発の手順		16		
				17		
	2	ソフトウェア設計手法		18		
	3	オブジェクト指向設計		19		
	4	要求モデルの概要と手順		20		
	5	業務ユースケース図(基礎, 練習, 演習課題)		21		
	6	情報の整理(基礎, 練習課題, 演習課題)		22		
	7	アクティビティ図1(基礎, 練習, 演習課題)		23		
	8	アクティビティ図1(基礎, 練習, 演習課題)		24		
	9	要件定義と新業務フロー提案		25		
	10	ユースケース図(システム化範囲)		26		
	11	ユースケース記述(基礎, 練習, 演習課題)		27		
	12	ユースケース記述(基礎, 練習, 演習課題)		28		
	13	アクティビティ図2(練習, 演習課題)		29		
	14	インタフェース設計(基礎, 練習課題)		30		
	15	科目試験				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	アプリケーション開発技術		株式会社エスシーシー(SCC)		
	副教材					
実習環境	astah* professional (UML 作成ツール)					
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		
	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 (70%) 演習課題 (30%) 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		

科目番号：cr-201

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
サーバーオペレーティングシステム		講義	演習	実習	合計
				15	15
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、基本操作を習得する。				
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習得する。				
講義計画	回	内容		回	内容
	1	Linuxの概要		13	総合実習
2	ユーザ管理		14		
	3	プロセス		15	科目試験
	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			
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	改訂 基礎から学ぶLinux		SCC	
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	<ul style="list-style-type: none"> 科目試験 (70%) 実習課題 (30%) 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	

科目番号：un-203

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
デジタル画像概論		講義	演習	実習	合計
		15			15
科目概要	コンピュータによる図形処理と画像処理について、講義を通して、基礎的な理論とアルゴリズムを習得する。また、マルチメディア表現としての図形や画像・動画像の特質について学び、Webブラウザ上において図形・画像が適切に処理・表現できるようになる。更に、実際に画像処理ソフト等を用いて、画像処理の効用を具体的に確かめる。				
学習到達目標	画像のコンピュータにおける表現方法と、基本的な画像処理方法（幾何学的変換、濃淡変換、平滑化、鮮鋭化、エッジ抽出）の原理を理解する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	1-1 デジタルカメラモデル、 1-2-1 画像のデジタル化 [1] アナログ画像とデジタル画像～ [3] 画像の量子化	9	6-3-1 ヒストグラム	
2	1-2-1 画像のデジタル化 [4] グレースケール画像とカラー画像、 1-2-2 ベクタ表現とラスタ表現、 2-1-1 2次元座標系～2-1-3 同次座標	10	6-3-2 トーンカーブ～6-3-7 擬似カラー		
3	2-1-4 2次元座標系における合成変換、 2-1-5 2次元アフィン変換、 2-2 3次元変換	11	6-4-1 空間フィルタリング～ 6-4-3 エッジを保存した平滑化		
4	2-3 投影、 7-1-1 カメラの基礎—露出、 7-1-2 カメラの基礎—フォーカス	12	6-4-4 エッジ抽出～6-4-6 領域に基づく 変換による特殊効果		
5	6-1-1 画像のダイナミックレンジと階調表示	13	6-5 画像の幾何学的変換、 6-6 画像の編集		
6	6-1-2 色の表現	14	JavaScriptを使った実習（画像の表示とグレースケール化）		
7	6-1-3 画像の圧縮とファイル形式	15	JavaScriptを使った実習（濃淡変換、空間フィルタリング）		
8	6-2 2次元画像の生成と描画				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	コンピュータグラフィックス [改訂新版]	公益財団法人画像情報教育振興協会		
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		

科目番号：cr-202

科目名		時間数(90分) [120単位時間]			
Webアプリケーション構築		講義	演習	実習	合計
		20	20	20	60
科目概要	<p>Webの仕組みと、アプリケーションを開発するためのサーバサイド技術の理解 および サーブレット/JSP の概念とデータベース連携を行う Web アプリケーション開発手順を講義と実習を通して習得する。 なお本科目はシステム開発の実務経験をもつ講師が、実際の業務上で行った開発経験を活かして授業を行う。</p>				
学習到達目標	<p>Web アプリケーションの動作原理 および サーブレット/JSP の仕組みを理解した上で、Web アプリケーション(MVC モデル、DAO モデル)の設計・実装することができる。 また、グループワークを通してチーム開発の難しさやメリット および 役割を理解することができる。</p>				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Webのしくみと環境構築	31	データベースの利用	課題③ Webアプリケーション作成実習 (データベース) Webアプリケーション設計 グループ開発演習説明 環境構築 課題① サーブレット～フォームを用いた実習 MVCモデル リクエストスコープ セッションスコープ グループ開発演習 スケジュール作成 報告書作成 Webアプリケーション作成 プレゼンテーション 課題② Webアプリケーション作成実習 サーブレットクラス実行のしくみ アクションとディレクティブ
	2		32		
	3	HTMLとWebページ	33		
	4		34		
	5	サーブレット	35		
	6		36		
	7	JSP	37		
	8		38		
	9	フォーム	39		
	10		40		
	11	課題① サーブレット～フォームを用いた実習	41		
	12		42		
	13	MVCモデル	43		
	14		44		
	15	リクエストスコープ	45		
	16		46		
	17	セッションスコープ	47		
	18		48		
	19	アプリケーションスコープ	49		
	20		50		
	21	課題② Webアプリケーション作成実習	51		
	22		52		
	23	サーブレットクラス実行のしくみ	53		
	24		54		
	25	アクションとディレクティブ	55		
	26		56		
	27		57		
	28		58		
	29		59		
	30		60		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	すっきりわかるサーブレット&JSP入門	株式会社インプレス		
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・JDK + 統合開発環境(Eclipse 推奨) ・Apache、DBMS(PostgreSQL 推奨) 				
	目標資格	資格名	実施団体		
成績評価方法	演習課題(70%) 総合実習課題(30%) 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		

科目番号：cr-203

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
オブジェクト指向分析設計		講義	演習	実習	合計
		10		20	30
科目概要	システム開発における設計手順とUML記述について、講義と実習を通して、システム分析設計～詳細設計までの流れと設計方法を習得する。 なお本科目はシステム開発の実務経験をもつ講師が、実際の業務上で行った設計経験を活かして授業を行う。				
学習到達目標	分析設計から詳細設計までの工程を実際に経験することで、設計書がどのようにプログラミング可能なレベルまでブレイクダウンされるかが理解できるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	分析モデルの概要と手順 BCEの抽出(基礎, 練習課題)	16	リバーズエンジニアリングによる 詳細設計アプローチの理解	
	2	BCEの抽出(演習課題) 分析クラス図(抽出)	17	プログラミン実装物の理解	
	3	ロバストネス図(基礎)	18	実装物から詳細クラス図の起こし方	
	4	ロバストネス図(練習課題)	19	詳細クラス図の練習, 演習課題	
	5	ロバストネス図(演習課題)	20	実装物から詳細シーケンス図の起こし方	
	6	分析クラス図(操作の追記)	21	詳細シーケンス図の練習, 演習課題	
	7	大まかな分析シーケンス図(基礎)	22	DB接続を含む詳細クラス図の書き方	
	8	大まかな分析シーケンス図(練習問題)	23	DB接続を含む詳細クラス図の練習, 演習課題	
	9	大まかな分析シーケンス図(演習問題)	24	DB接続を含む詳細シーケンス図の書き方	
	10	詳細な分析シーケンス図(基礎)	25	DB接続を含む詳細シーケンス図の練習, 演習課題	
	11	詳細な分析シーケンス図 (練習, 演習課題)	26	DB接続を含む詳細シーケンス図の練習, 演習課題	
	12	分析クラス図(属性の追加とまとめ)			
	13	分析設計実習課題	27	総合実習課題	
	14	分析設計実習課題	28	総合実習課題	
	15	分析設計実習課題	29	総合実習課題	
			30	科目試験	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	アプリケーション開発技術	株式会社エスシーシー(SCC)		
	副教材	Webアプリケーション構築	株式会社エスシーシー(SCC)		
実習環境	astah* professional (UML作成ツール)				
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		
	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 (60%) 演習課題 (40%) 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		

科目番号：un-203

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
プログラミング基礎		講義	演習	実習	合計
		15	15		30
科目概要	1970年代初頭に開発されてから現在にいたるまで、広い領域で多くのプログラマに使用されている代表的なプログラミング言語であるC言語について、講義を通して、プログラミングの基礎を習得する。				
学習到達目標	プログラミングの変数、式と演算子、条件分岐、繰り返し、配列などをしっかり学習し、さらに構造体、共用体、ファイルの入出力などの項目について学習を通して、プログラミングの基本的な概念を理解し、簡単なプログラムを自分の力で作成できるようになることを目標とする。加えて、今後のプログラムを題材とする科目を学習する上での基礎知識を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	C言語の概要とはじめてのプログラム(1)	16	switch文と複雑な条件式(1)	
	2	〃 (2)	17	繰り返し処理の基本(1)	
	3	画面への出力と文字・数字(1)	18	〃 (2)	
	4	〃 (2)	19	do while文と高度な繰り返し(1)	
	5	変数の基本と利用(1)	20	〃 (2)	
	6	〃 (2)	21	配列の基本(1)	
	7	キーボードからの入力と復習(1)	22	〃 (2)	
	8	〃 (2)	23	配列の応用(1)	
	9	式と演算子(1)	24	〃 (2)	
	10	〃 (2)	25	構造体の利用(1)	
	11	式と演算子の詳細(1)	26	〃 (2)	
	12	〃 (2)	27	共用体と列挙(1)	
	13	場合に応じた処理の基本(1)	28	〃 (2)	
	14	〃 (2)	29	ファイルの入出力(1)	
	15	switch文と複雑な条件式(1)	30	〃 (2)	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	やさしいC 第5版	ソフトバンククリエイティブ株式会社		
	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		

科目番号：1c-103

科目名		時間数(90分) [210単位時間]					
国家試験対策Ⅱ		講義	演習	実習	合計		
		45	90		135		
科目概要	<p>情報処理技術者試験(国家試験)に出題されるセキュリティやシステム開発などについて、講義と過去問題を用いた練習を通して、問題を解くために必要な知識を習得する。受験を希望する資格別にクラス分けを行う。 なお、受講者の状況によって講義計画を変更する場合がある。 (対象：大学併修科1年)</p>						
学習到達目標	<p>システムエンジニアやプログラマに必要な知識を身に付ける。また、高度受験のための知識を身に付ける。</p>						
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						
<p>別紙に記載</p>							
使用教材	書籍名			出版社			
	主教材	配布プリント					
	副教材						
実習環境							
目標資格	資格名			実施団体			
	基本情報技術者			情報処理推進機構			
	応用情報技術者			情報処理推進機構			
	情報セキュリティマネジメント			情報処理推進機構			
	ITパスポート			情報処理推進機構			
成績評価方法	<p>授業態度(出席日数)(30%) (1欠課につき1点減点) 模擬試験点数(複数回)(70%) (平均点の70%)</p>			<p><評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可</p>			

<各試験別講義計画>

基本情報技術者試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-3	分野別講義 (ハード/ソフト)	59-62	過去問題・解説 (8)
	4-6	分野別講義 (DB)	63-66	過去問題・解説 (9)
	7-9	分野別講義 (ネットワーク)	67-70	過去問題・解説 (10)
	10-13	分野別講義 (情報セキュリティ)	71-74	過去問題・解説 (11)
	14-20	分野別講義 (アルゴリズム)	75-78	過去問題・解説 (12)
	21-24	分野別講義 (ソフト設計)	79-90	模擬問題 (1) (2) (3)
	25-27	分野別講義 (PM)	91-103	過去問題 (アルゴリズム)・解説
	28-30	分野別講義 (システム戦略)	104	模擬問題 (アルゴリズム) (1)
	31-34	過去問題・解説 (1)	105	模擬問題 (アルゴリズム) (2)
	35-38	過去問題・解説 (2)		
	39-42	過去問題・解説 (3)		
	43-46	過去問題・解説 (4)		
	47-50	過去問題・解説 (5)		
	51-54	過去問題・解説 (6)		
	55-58	過去問題・解説 (7)		

応用情報技術者試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-3	分野別講義 (システムアーキテクチャ)	51-54	過去問題・解説 (6)
	4-6	分野別講義 (ネットワーク)	55-58	過去問題・解説 (7)
	7-9	分野別講義 (DB)	59-62	過去問題・解説 (8)
	10-12	分野別講義 (組み込みシステム開発)	63-66	過去問題・解説 (9)
	13-15	分野別講義 (情報システム開発)	67-70	過去問題・解説 (10)
	16-18	分野別講義 (アルゴリズム)	71-74	過去問題・解説 (11)
	19-21	分野別講義 (情報セキュリティ)	75-78	過去問題・解説 (12)
	22-24	分野別講義 (PM)	79-90	模擬問題 (1) (2) (3)
	25-27	分野別講義 (サービスマネジメント)	91-103	過去問題 (午後)・解説
	28-30	分野別講義 (システム監査)	104-105	模擬問題 (4)
	31-34	過去問題・解説 (1)		
	35-38	過去問題・解説 (2)		
	39-42	過去問題・解説 (3)		
	43-46	過去問題・解説 (4)		
	47-50	過去問題・解説 (5)		

情報セキュリティマネジメント試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-3	分野別講義 (テクノロジ系)	63-66	過去問題・解説 (9)
	4-6	分野別講義 (マネジメント系)	67-70	過去問題・解説 (10)
	7-9	分野別講義 (ストラテジ系)	71-74	過去問題・解説 (11)
	10-14	分野別講義 (セキュリティ全般)	75-78	過去問題・解説 (12)
	15-19	分野別講義 (セキュリティ管理)	79-90	模擬問題 (1) (2) (3)
	20-25	分野別講義 (セキュリティ対策)	91-103	過去問題 (午前)・解説
	26-30	分野別講義 (セキュリティ関連法規)	104-105	模擬問題 (4)
	31-34	過去問題・解説 (1)		
	35-38	過去問題・解説 (2)		
	39-42	過去問題・解説 (3)		
	43-46	過去問題・解説 (4)		
	47-50	過去問題・解説 (5)		
	51-54	過去問題・解説 (6)		
	55-58	過去問題・解説 (7)		
	59-62	過去問題・解説 (8)		

科目番号：sy-309

科目名		時間数(90分) [60単位時間]					
		講義	演習	実習	合計		
クラウドテクノロジー		11	9	10	30		
科目概要	<p>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。</p> <p>なお、本科目はシステム開発の実務経験をもつ講師が、実際の業務上で得た開発経験を活かして授業を行う。</p>						
学習到達目標	<p>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。</p>						
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	<p>①知識確認テスト (60%)</p> <p>②総合演習 (40%)</p>			<p><評価基準> 100～90点：秀</p> <p>89～80点：優</p> <p>79～70点：良</p> <p>69～60点：可</p> <p>59点以下：不可</p>			

科目番号：hm-301

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
ビジネスプランニング		講義	演習	実習	合計	
		2	13		15	
科目概要	社会人として会社で働く中で作成する企画書や提案書について、講義や演習を通して、課題に対する提案書や企画書を作成するテクニックを習得する。					
学習到達目標	企画、提案の基本的な考え方を理解した上で、導き出したアイデアを活用した企画書や提案書の作成ができるようになる。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	16	提案の知識	16		
	2	17	ブレインストーミング	17		
	3	18	KJ法	18		
	4	19	作品①の準備 (ブレインストーミング)	19		
	5	20	作品①の準備 (KJ法)	20		
	6	21	作品①の準備 (KJ法)	21		
	7	22	提案書作成とプレゼン準備	22		
	8	23	提案書作成とプレゼン準備	23		
	9	24	プレゼンテーション	24		
	10	25	作品②の準備 (ブレインストーミング)	25		
	11	26	作品②の準備 (KJ法)	26		
	12	27	作品②の準備 (KJ法)	27		
	13	28	提案書作成とプレゼン準備	28		
	14	29	提案書作成とプレゼン準備	29		
	15	30	プレゼンテーション	30		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	企画と提案		電子開発学園出版局		
実習環境	Word、PowerPoint が利用できる PC 環境					
目標資格	資格名			実施団体		
	なし					
成績評価方法	実習課題 (85%) プレゼンテーション (15%) ※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		

科目番号：sy-302

科目名		時間数(90分) [150単位時間]			
システム研究		講義	演習	実習	合計
				45	45
科目概要	I o Tなどで使用されているセンサーやモーターなどのハードウェアを使用したシステムについて、制御するA r d u i n oなどを使用した実習を通して、いろいろな利用方法を習得する。 なお、本科目はシステム開発経験を持つ講師が、実務経験で得た開発のノウハウを活かして授業を行う。				
学習到達目標	環境整備からセンサーのコントロールなどのハードウェアについての技術を身に付ける。卒業研究の事前調査として研究を行い、卒業研究で実装できるスキルを身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1-3	開発システムの検討			
	4	プレゼンテーション			
	5-6	開発システムの再検討			
	7	再プレゼンテーション			
	8	センサー類ハードウェア調達			
	9-20	システム開発			
	21	プレゼンテーション(途中経過)			
	22-40	システム開発			
	41	プレゼンテーション			
	42-44	システム開発・発表資料作成			
	45	成果発表			
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材				
	副教材				
実習環境	Arduino				
	RaspberryPi				
目標資格	資格名			実施団体	
成績評価方法	プレゼンテーション(30%) システム(70%) 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	

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
情報システム設計		講義	演習	実習	合計
		15	30		45
科目概要	情報システムの開発に関わる技術・知識全般の理解のために、オブジェクト指向開発の方法論の1つである統一プロセスを参考にしながら、要件定義から設計までの各アクティビティを学習する。また、統一モデリング言語UML (Unified Modeling Language) による作図、オブジェクト指向技術理解のためのJavaプログラミング、などの演習を用意し、これら演習を通して学習する。				
学習到達目標	情報システムの開発に必要な技術・知識全般について基本を理解し、用語の意味を言えるようになる。演習を通して、情報システムの設計ができるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	情報システムとシステム設計-1	16	要件定義-2	
	2	〃 -2	17	ビジネスモデリング-1	
	3	統一モデリング言語UMLクラス図作成-1	18	〃 -2	
	4	〃 -2	19	データモデリング-1	
	5	オブジェクト指向技術-UML作図-1	20	〃 -2	
	6	〃 -2	21	ソフトウェアアーキテクチャ文書-設計モデル-1	
	7	統一モデリング言語UMLシーケンス図-1	22	〃 -2	
	8	〃 -2	23	ソフトウェアアーキテクチャ文書-設計モデル-3	
	9	Java言語で学ぶオブジェクト指向-1	24	〃 -4	
	10	〃 -2	25	Webアプリ実装で学ぶシステム設計-1	
	11	Java言語で学ぶオブジェクト指向-3	26	〃 -2	
	12	〃 -4	27	Webアプリ実装で学ぶシステム設計-3	
	13	開発プロセス-1	28	〃 -4	
	14	〃 -2	29	デザインパターン-1	
	15	要件定義-1	30	〃 -2	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	わかりやすい情報システムの設計(第3版) -UML/Javaを用いた演習-	ムイスリ出版		
	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		

科目番号：1c-301

科目名		時間数(90分) [240単位時間]			
国家試験対策Ⅲ		講義	演習	実習	合計
		30	105		135
科目概要	<p>情報処理技術者試験(国家試験)に出題されるセキュリティやシステム開発などについて、講義と過去問題を用いた練習を通して、問題を解くために必要な知識を習得する。受験を希望する資格別にクラス分けを行う。</p> <p>なお、受講者の状況によって講義計画を変更する場合がある。 (対象：大学併修科3年)</p>				
学習到達目標	システムエンジニアやプログラマに必要な知識を身に付ける。また、高度受験のための知識を身に付ける。				
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				
<p>別紙に記載</p>					
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	配布プリント			
	副教材				
実習環境					
目標資格	資格名			実施団体	
	基本情報技術者			情報処理推進機構	
	応用情報技術者			情報処理推進機構	
	情報セキュリティマネジメント			情報処理推進機構	
	ITパスポート			情報処理推進機構	
情報処理安全確保支援士、高度(ネットワーク)			情報処理推進機構		
成績評価方法	授業態度(出席日数)(30%) (1欠課につき1点減点)		<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		
	模擬試験点数(複数回)(70%) (平均点の70%)				

<各試験別講義計画>

基本情報技術者試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-14	過去問題（午前）・解説	66-69	過去問題・解説（6）
	15	模擬問題（1）	70-73	過去問題・解説（7）
	16-18	分野別講義（ハード/ソフト）	74-77	過去問題・解説（8）
	19-21	分野別講義（DB）	78-81	過去問題・解説（9）
	22-24	分野別講義（ネットワーク）	82-85	過去問題・解説（10）
	25-28	分野別講義（情報セキュリティ）	86-89	過去問題・解説（11）
	29-35	分野別講義（アルゴリズム）	90-93	過去問題・解説（12）
	36-24	分野別講義（ソフト設計）	94-105	模擬問題（2）（3）（4）
	40-27	分野別講義（PM）	106-118	過去問題（アルゴリズム）・解説
	43-45	分野別講義（システム戦略）	119	模擬問題（アルゴリズム）（1）
	46-49	過去問題・解説（1）	120	模擬問題（アルゴリズム）（2）
	50-53	過去問題・解説（2）		
	54-57	過去問題・解説（3）		
	58-61	過去問題・解説（4）		
	62-65	過去問題・解説（5）		

応用情報技術者試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-14	過去問題（午前）・解説	58-61	過去問題・解説（4）
	15	模擬問題（1）	62-65	過去問題・解説（5）
	16-18	分野別講義（システムアーキテクチャ）	66-69	過去問題・解説（6）
	19-21	分野別講義（ネットワーク）	70-73	過去問題・解説（7）
	22-24	分野別講義（DB）	74-77	過去問題・解説（8）
	25-27	分野別講義（組込みシステム開発）	78-81	過去問題・解説（9）
	28-30	分野別講義（情報システム開発）	82-85	過去問題・解説（10）
	31-33	分野別講義（アルゴリズム）	86-89	過去問題・解説（11）
	34-36	分野別講義（情報セキュリティ）	90-93	過去問題・解説（12）
	37-39	分野別講義（PM）	94-105	模擬問題（2）（3）（4）
	40-42	分野別講義（サービスマネジメント）	106-118	過去問題（午後）・解説
	43-45	分野別講義（システム監査）	119-120	模擬問題（5）
	46-49	過去問題・解説（1）		
	50-53	過去問題・解説（2）		
	54-57	過去問題・解説（3）		

情報セキュリティマネジメント試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-14	過去問題（午前）・解説	70-73	過去問題・解説（7）
	15	模擬問題（1）	74-77	過去問題・解説（8）
	16-18	分野別講義（テクノロジ系）	78-81	過去問題・解説（9）
	19-21	分野別講義（マネジメント系）	82-85	過去問題・解説（10）
	22-24	分野別講義（ストラテジ系）	86-89	過去問題・解説（11）
	25-29	分野別講義（セキュリティ全般）	90-93	過去問題・解説（12）
	30-34	分野別講義（セキュリティ管理）	94-105	模擬問題（1）（2）（3）
	35-40	分野別講義（セキュリティ対策）	106-118	過去問題（午前）・解説
	41-45	分野別講義（セキュリティ関連法規）	119-120	模擬問題（4）
	46-49	過去問題・解説（1）		
	50-53	過去問題・解説（2）		
	54-57	過去問題・解説（3）		
	58-61	過去問題・解説（4）		
	62-65	過去問題・解説（5）		
	66-69	過去問題・解説（6）		

科目番号：ov-201

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
卒研ゼミ		講義	演習	実習	合計
			30		30
科目概要	卒業研究制作で必要となる研究テーマについて、演習を通して、問題点を見つける力、問題を解決するための手段を調べて考える力を習得する。				
学習到達目標	グループのアイデアを卒業研究計画書という形で具現化し、それを相手に分かり易い表現でプレゼンテーションスキルを身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	テーマ検討			
	2-4	テーマ選定			
	5-7	テーマに基づいて市場調査			
	8-10	市場調査の分析			
	11-20	卒業研究計画書作成			
	21-25	発表資料作成			
	26-28	発表			
	29-30	フィードバック			
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	卒業研究計画書(60%) 校内発表(40%) 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		

科目番号：1c-402

科目名		時間数(90分) [180単位時間]					
国家試験対策Ⅳ		講義	演習	実習	合計		
		0	15		15		
科目概要	<p>情報処理技術者試験(国家試験)に出題されるセキュリティやシステム開発などについて、講義と過去問題を用いた練習を通して、問題を解くために必要な知識を習得する。受験を希望する資格別にクラス分けを行う。</p> <p>なお、受講者の状況によって講義計画を変更する場合がある。 (対象：大学併修科4年)</p>						
学習到達目標	システムエンジニアやプログラマに必要な知識を身に付ける。また、高度受験のための知識を身に付ける。						
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						
使用教材	書籍名			出版社			
	主教材	配布プリント					
	副教材						
実習環境							
目標資格	資格名			実施団体			
	基本情報技術者			情報処理推進機構			
	応用情報技術者			情報処理推進機構			
	情報セキュリティマネジメント			情報処理推進機構			
	ITパスポート			情報処理推進機構			
情報処理安全確保支援士、高度(ネットワーク)			情報処理推進機構				
成績評価方法	授業態度(出席日数)(30%) (1欠課につき1点減点) 模擬試験点数(複数回)(70%) (平均点の70%)			<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			

別紙に記載

<各試験別講義計画>

基本情報技術者試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-3	分野別講義 (ハード/ソフト)	59-62	過去問題・解説 (8)
	4-6	分野別講義 (DB)	63-66	過去問題・解説 (9)
	7-9	分野別講義 (ネットワーク)	67-70	過去問題・解説 (10)
	10-13	分野別講義 (情報セキュリティ)	71-74	過去問題・解説 (11)
	14-20	分野別講義 (アルゴリズム)	75-78	過去問題・解説 (12)
	21-24	分野別講義 (ソフト設計)	79-90	模擬問題 (1) (2) (3)
	25-27	分野別講義 (PM)		
	28-30	分野別講義 (システム戦略)		
	31-34	過去問題・解説 (1)		
	35-38	過去問題・解説 (2)		
	39-42	過去問題・解説 (3)		
	43-46	過去問題・解説 (4)		
	47-50	過去問題・解説 (5)		
	51-54	過去問題・解説 (6)		
	55-58	過去問題・解説 (7)		

応用情報技術者試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-3	分野別講義 (システムアーキテクチャ)	51-54	過去問題・解説 (6)
	4-6	分野別講義 (ネットワーク)	55-58	過去問題・解説 (7)
	7-9	分野別講義 (DB)	59-62	過去問題・解説 (8)
	10-12	分野別講義 (組み込みシステム開発)	63-66	過去問題・解説 (9)
	13-15	分野別講義 (情報システム開発)	67-70	過去問題・解説 (10)
	16-18	分野別講義 (アルゴリズム)	71-74	過去問題・解説 (11)
	19-21	分野別講義 (情報セキュリティ)	75-78	過去問題・解説 (12)
	22-24	分野別講義 (PM)	79-90	模擬問題 (1) (2) (3)
	25-27	分野別講義 (サービスマネジメント)		
	28-30	分野別講義 (システム監査)		
	31-34	過去問題・解説 (1)		
	35-38	過去問題・解説 (2)		
	39-42	過去問題・解説 (3)		
	43-46	過去問題・解説 (4)		
	47-50	過去問題・解説 (5)		

情報セキュリティマネジメント試験

講義計画	回	内容	回	内容
	1-3	分野別講義 (テクノロジ系)	63-66	過去問題・解説 (9)
	4-6	分野別講義 (マネジメント系)	67-70	過去問題・解説 (10)
	7-9	分野別講義 (ストラテジ系)	71-74	過去問題・解説 (11)
	10-14	分野別講義 (セキュリティ全般)	75-78	過去問題・解説 (12)
	15-19	分野別講義 (セキュリティ管理)	79-90	模擬問題 (1) (2) (3)
	20-25	分野別講義 (セキュリティ対策)		
	26-30	分野別講義 (セキュリティ関連法規)		
	31-34	過去問題・解説 (1)		
	35-38	過去問題・解説 (2)		
	39-42	過去問題・解説 (3)		
	43-46	過去問題・解説 (4)		
	47-50	過去問題・解説 (5)		
	51-54	過去問題・解説 (6)		
	55-58	過去問題・解説 (7)		
	59-62	過去問題・解説 (8)		

科目番号：ov-301

科目名		時間数(90分) [300単位時間]			
卒業研究		講義	演習	実習	合計
				180	180
科目概要	学生自らが企画、システム化計画したプロジェクトについて、実習を通して、システム開発における総合的な知識・技術を習得する。				
学習到達目標	グループで考えたシステムを設計して設計書にまとめることができるようになる。設計書をもとにシステムを開発することができるようになる。また、複数のプログラムを結合し、デバックの時に発生したエラーを解決できるようになる。開発したシステムを他の学生に対してわかり易く説明することができるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1-10	要件定義書作成			
	11-12	レビュー			
	13-23	外部設計書作成			
	24-25	レビュー			
	26-45	内部設計書作成			
	45-46	レビュー			
	47-50	テスト仕様書作成			
	51-52	レビュー			
	53-100	プログラミング			
	101-110	単体テスト			
	111-118	結合テスト			
	119-126	校内発表準備			
	127-135	校内発表			
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	卒業研究計画書			
	副教材				
実習環境					
目標資格	資格名			実施団体	
成績評価方法	制作物評価(60%) 発表評価(20%) 個人評価(20%) 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	

科目名		時間数(90分)			
J a v a 基礎・応用		講義	演習	実習	合計
		21	6	48	75
科目概要	企業のシステム開発やアプリ開発でニーズが高い Java について、講義・机上演習・実習を通して基本文法から基本的なアルゴリズムのプログラミングまでを習得する。				
学習到達目標	Java の基本文法や標準ライブラリを使用して、基礎的なアルゴリズムのプログラミングができる技術を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Java の特徴と開発の流れ	26	プログラミング実習 (配列2)	
	2	Java の開発環境と基本構造	27	プログラミング演習 (トレース)	
	3	変数宣言の文	28	まとめ	
	4	プログラミング演習 (変数宣言の文)	29		
	5	式と演算子1	30	科目試験 (中間)	
	6	プログラミング演習 (式と演算子1)	31	メソッド1	
	7	式と演算子2	32		
	8	プログラミング実習 (式と演算子2)	33	プログラミング演習 (メソッド1)	
	9		34	プログラミング実習 (メソッド1・引数/戻り値)	
	10	条件分岐1	35	メソッド2	
	11	プログラミング演習 (条件分岐1)	36	プログラミング実習 (メソッド2・オーバーロード)	
	12	条件分岐2	37	複数クラスを用いた開発	
	13	プログラミング実習 (条件分岐2)	38	プログラミング実習 (パッケージ/Java API)	
	14		39	総合実習課題	
	15	繰り返し1	40		
	16	プログラミング演習 (繰り返し1)	～	総合プログラミング実習	
	17	プログラミング実習 (繰り返し1)	72		
	18	繰り返し2	73		
	19	プログラミング実習 (繰り返し2)	74	まとめ	
	20		75	科目試験	
	21	配列1			
	22	プログラミング演習 (配列1)			
	23	プログラミング実習 (配列1)			
	24	配列2			
	25	プログラミング実習 (配列2)			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	スッキリわかる Java 入門	株式会社インプレス		
	副教材	PDF 補助資料			
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・JDK + 統合開発環境 (Eclipse 推奨) ・Web ブラウザ 				
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%) ・演習評価 (30%) ・授業態度 (10%) 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		

科目名		時間数(90分)			
Java入門		講義	演習	実習	合計
		21	6	18	45
科目概要	企業のシステム開発やアプリ開発でニーズが高い Java について、講義・机上演習・実習を通して基本文法から基本的なアルゴリズムのプログラミングまでを習得する。				
学習到達目標	Java の基本文法や標準ライブラリを使用して、基礎的なアルゴリズムのプログラミングができる技術を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Java の特徴と開発の流れ	26	プログラミング実習 (配列2)	
	2	Java の開発環境と基本構造	27	プログラミング演習 (トレース)	
	3	変数宣言の文	28	まとめ	
	4	プログラミング演習 (変数宣言の文)	29		
	5	式と演算子1	30	科目試験 (中間)	
	6	プログラミング演習 (式と演算子1)	31	メソッド1	
	7	式と演算子2	32		
	8	プログラミング実習 (式と演算子2)	33	プログラミング演習 (メソッド1)	
	9		34	プログラミング実習 (メソッド1・引数/戻り値)	
	10	条件分岐1	35	メソッド2	
	11	プログラミング演習 (条件分岐1)	36	プログラミング実習 (メソッド2・オーバーロード)	
	12	条件分岐2	37	複数クラスを用いた開発	
	13	プログラミング実習 (条件分岐2)	38	プログラミング実習 (パッケージ/Java API)	
	14		39	総合実習課題	
	15	繰り返し1	40		
	16	プログラミング演習 (繰り返し1)	41	総合プログラミング実習	
	17	プログラミング実習 (繰り返し1)	42		
	18	繰り返し2	43	まとめ	
	19	プログラミング実習 (繰り返し2)	44		
	20		45	科目試験	
	21	配列1			
	22	プログラミング演習 (配列1)			
	23	プログラミング実習 (配列1)			
	24	配列2			
	25	プログラミング実習 (配列2)			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	スッキリわかる Java 入門	株式会社インプレス		
	副教材	PDF 補助資料			
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・JDK + 統合開発環境 (Eclipse 推奨) ・Web ブラウザ 				
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%) ・演習評価 (30%) ・授業態度 (10%) 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		

科目番号：sy-103

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
サイバーセキュリティ技術 (基礎)		講義	演習	実習	合計	
		30			30	
科目概要	情報セキュリティ全般について、講義を通して、資格試験SEA/J基礎コースに合格するための基礎知識を習得する。					
学習到達目標	SEA/J基礎 (CSBM) 資格を取得し、企業等でセキュリティ・リーダーとして指導できるようになる。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	情報セキュリティマネジメント		15	ID管理と認証、パスワード認証、	
	2	セキュリティ運用			バイOMETRICS認証、認証デバイス	
	3	インフラセキュリティ		16	認証プロトコル、シングルサインオン、	
	4				アクセス制御手法	
	5	不正アクセス		17	プログラミング	
	6	ファイアウォールの概念		18	不正プログラム	
	7	ネットワークアクセスコントロール NAT		19	不暗号の基礎、共通鍵	
					20	公開鍵、その他の鍵
	8	ファイアウォールの導入と運用		21	電子署名	
	9	IDSの概要と構成 検知アルゴリズム		22	PKI	
					23	セキュリティプロトコル
	10	侵入検知関連技術		24	標準規格	
	11	アプリケーションセキュリティ (DNS、電子メール)		25	法令	
					26	
	12	アプリケーションセキュリティ (Web)		27	資格試験対策	
						28
	13	サービス管理、ファイルシステム管理、 アカウント管理、ネットワーク保護		29		
					30	科目試験
	14	修正プログラムの管理、ログ管理、 監査機能、Trusted OS				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	情報処理教科書 情報処理安全確保支援士 2023年版		翔泳社		
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	情報セキュリティ技術認定 基礎 (CSBM)			SEA/J		
成績評価方法	科目試験 (80%)			<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		
	授業態度 (20%) 別途定める評価シートに基づく					

科目番号：sy-210

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
ネットワークテクノロジー (応用)		講義	演習	実習	合計	
		5	10		15	
科目概要	ネットワークシミュレータを活用し、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理論やネットワーク設計方法を学ぶ。					
学習到達目標	TCP/IPの基礎を復習しながら、リピータハブ・L2スイッチ・L3スイッチ・ルータを組み合わせたネットワーク構成方法及び、VLAN やルーティングを理解し、総合的なネットワーク構成を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	TCP/IPの復習		9	L3スイッチの基礎	
	2	IPアドレスの復習		10	演習 (スタティックルートの構成)	
	3	ネットワーク機器の基本設定		11	ルーティングプロトコルの復習	
	4	イーサネットとL2スイッチの復習		12	RIPの概要と仕組み	
	5	演習 (イーサネットとL2スイッチの構成)		13	演習 (RIPv1, RIPv2の構成)	
	6	L2スイッチのVLAN構成		14	総合演習1	
	7	演習 (VLAN構成)		15	総合演習2	
	8	ルーティングの基礎				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	ネットワーク超入門		技術評論社		
実習環境	Packet Tracer ver8.3					
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		
	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		
	ヤマハネットワーク技術者認定試験			ヤマハ株式会社		
成績評価方法	演習課題並びに総合演習課題			<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目番号：sy-208

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
システム設計演習(基礎)		講義	演習	実習	合計	
		5		25	30	
科目概要	システム開発におけるシステム化案～詳細設計について、講義と実践的なグループ実習を通して、要求定義から設計までの手法を習得する。					
学習到達目標	基本設計書から詳細設計書までの工程を実際に経験することで、基本的な設計の流れが理解できるようになる。また基本設計書を作成する過程で、顧客ニーズを満たすためのアイデアや解決方法を具体化し、顧客に提案できる力を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	オリエンテーション(自己紹介)		16	データベース設計(テーブル一覧, E-R図)	
	2	テーマ・ターゲット選定とレビュー		17	データベース設計レビュー	
	3	システム構築設計(方針・概要・構成)		18	分析設計(分析ロバストネス図作成)	
	4	システム構築設計レビュー		19	分析設計(分析ロバストネス図作成)	
	5	能設計(洗い出し・機能一覧の作成)		20	分析設計(分析シーケンス図作成)	
	6	機能設計(機能詳細の作成)		21	分析設計(分析シーケンス図作成), レビュー	
	7	機能設計レビュー		22	詳細設計(詳細シーケンス図作成)	
	8	ユースケース図の作成		23	詳細設計(詳細シーケンス図作成), レビュー	
	9	ユースケース記述の作成		24	詳細設計(詳細クラス図作成)	
	10	ユースケースレビュー		25	詳細設計(詳細クラス図作成), レビュー	
	11	画面設計(一覧・遷移図)		26	詳細クラス設計(メソッド詳細定義)	
	12	画面設計(詳細設計図作成)		27	設計書まとめ作業	
	13	画面設計(詳細設計図作成)		28	設計書まとめ作業	
	14	画面設計レビュー		29	設計書レビュー	
	15	データベース設計(項目洗い出しと正規化)		30	フィードバック(グループ評価・自己評価)	
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		電子開発学園出版局		
	副教材					
実習環境	Microsoft Word, Excel(ドキュメント作成) astah(UML作成ソフト)					
目標資格	資格名			実施団体		
成績評価方法	基本/詳細設計書(70%) 個人の貢献度評価(30%) 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		

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
デザイン実践		講義	演習	実習	合計
		15		15	30
科目概要	CGアプリケーション（「Photoshop」「Illustrator」「Maya」）を使ったデジタルコンテンツの制作について、講義と実習課題を通して、基礎知識と基本操作を習得する。また、各アプリケーション間の連携作業を身に付ける。 なお、本科目はコンテンツ開発企業でデザイン・CG映像制作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	ゲーム会社やデザイン会社で実際に使われているソフトウェアを連携して使って、デジタルコンテンツ制作の基礎力を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	デジタルデザイン	19	マッピング	
	2	2次元グラフィックス	20	実習（マテリアル表現）	
	3	実習（ドロー系ソフトの基本操作）	21	シーンレイアウト	
	4	CGソフトにおける色の表現		ライティング	
	5	実習（ドロー系ソフトの応用操作）	22	カメラポジション	
	6	ペイント系ソフト		レンダリング	
	7	実習（フォトレタッチ）	23	実習（レンダリング）	
	8	写真撮影技法	24	様々な3DCG表現技法	
	9	実習（ラスタ画像編集）	25	合成処理	
	10	3次元グラフィックス	26	総合実習（デザインの考え方）	
	11	実習（3DCGソフトの基本操作）	27	総合実習（デザインの条件と意図の重要性）	
	12	様々なモデリング手法	28	総合実習（画像データの出力方法）	
	13	実習（基本モデリング）	29	アニメーションの基礎	
	14	実習（モチーフの観察と部品の設計）	30	科目試験	
	15	実習（モチーフのモデリング1）			
	16	モデルの構造、マテリアル表現の基礎			
	17	実習（モチーフのモデリング2）			
	18	実習（モチーフのモデリング3）			
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-[改訂新版]		CG-ARTS	
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・Photoshop (Adobe) ・Illustrator (Adobe) ・Maya (Autodesk) 				
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（50%） ・実習評価（50%） 		<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：gm-102

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
ゲームプランニング		講義	演習	実習	合計
		10	20		30
科目概要	ゲーム開発の第一歩である企画書の作成について、講義と演習を通して発想から企画書の作成までを習得する。 なお、本科目はゲーム開発企業でゲーム開発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	ゲームを開発するための発想から、そのアイデアを整理して企画書を作成するまでができるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	ゲーム制作の基礎知識	10	ジャンル別 企画書作成のポイント	
	2	ゲームの企画書		総合演習	
	3	プランナー	11	総合演習	
		グループ作成演習	12	ブラッシュアップ	
	4	アイデアの抽出		クリンナップ	
	5	ブレインストーミング&KJ法演習	13-28	総合演習	
			29	科目のまとめ&作品紹介	
	6	企画書のレイアウト	30	科目試験	
	7	ビジュアルの重要性			
8	プレゼンテーション				
	アイデアのまとめ演習				
9	企画書の作り方と仕様書				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	配布資料			
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（40%） ・演習問題（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		

科目番号：gm-103

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
ゲームプログラミング入門		講義	演習	実習	合計
		7	8		15
科目概要	主流であるゲームエンジンを活用したゲーム制作について、講義と演習を通して2Dゲーム制作方法を学ぶ。制作過程において、ゲームエンジンの操作方法と活用方法を習得する。				
学習到達目標	ゲームエンジンの特性を理解し、効率的な利用方法と操作方法を学習し、オリジナル2Dゲームを制作できるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	ゲームエンジンの基礎知識	9	トップビューゲームの作成1	
	2	ゲームエンジンの操作基礎	10	トップビューゲームの作成2	
	3	スクリプトの基礎	11	トップビューゲームの作成3	
	4	2Dゲームの基礎	12	トップビューゲームの作成4	
	5	サイドビューゲームの作成1	13	総合演習1	
	6	サイドビューゲームの作成2	14	総合演習2	
	7	サイドビューゲームの作成3	15	総合演習3	
	8	サイドビューゲームの作成4			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	たのしい2Dゲームの作り方 第2版 Unityではじめるゲーム開発入門 Unity pro	翔泳社		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 課題提出(90%) 平常点(10%) 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		

科目番号：1c-211

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
Java 検定対策 I		講義	演習	実習	合計	
		7	18	5	30	
科目概要	OCJ-P Bronze SE(試験番号:1Z0-818-JPN JavaSEBronze)の資格取得に必要なとなる Java プログラミング知識について、講義と過去問題の演習、実習を通して習得する。					
学習到達目標	Java の基本文法を理解して、Java 言語を利用したプログラミングを理解できるようになる。また、資格試験 OCJ-P Bronze SE 受験に必要な知識を身につけ、問題が解けるようになる。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	Java の宣言と変数復習		16	章末問題と見直し	
	2	分岐文/ループ文の復習		17	調べもの学習とまとめノート	
	3	復習まとめノートの作成		18	継承とポリモーフィズム ワンポイント講義	
	4	Java 言語プログラムの流れワンポイント講義		19	章末問題と見直し	
	5	章末問題とまとめノート作成		20	調べもの学習とまとめノート	
	6	データ宣言と使用 ワンポイント講義		21	総仕上げ問題 (ペーパー)	
	7	章末問題とまとめノート作成		22	総仕上げ問題/見直し/まとめノート	
	8	演算子と分岐 ワンポイント講義		23	総仕上げ問題 (Web)	
	9	章末問題とまとめノート作成		24	総仕上げ問題/見直し/まとめノート	
	10	ループ文 ワンポイント講義		25	科目試験	
	11	章末問題とまとめノート作成		26	資格試験対策	
	12	オブジェクト指向の概念 ワンポイント講義		27	資格試験対策	
	13	章末問題と見直し		28	資格試験対策	
	14	調べもの学習とまとめノート		29	資格試験対策	
	15	クラス定義とオブジェクトの使用ワンポイント講義		30	資格試験対策	
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	JavaSEBronze[1Z0-818]対応問題集		インプレス		
	副教材	Java の教科書		株式会社 SCC		
		オブジェクト指向プログラミング		株式会社 SCC		
実習環境	Eclipse					
目標資格	資格名			実施団体		
	OCJ-P Bronze SE (試験番号:1Z0-818-JPN JavaSEBronze)			日本オラクル株式会社		
成績評価方法	科目試験 (50%) まとめノート (40%) ※1 平常点 (10%) ※1 ※1 別途定める評価シートに基づく 資格試験 (10点) ※2 ※2 OCJ-P Bronze SE に合格した場合、10点とする。ただし評価が100点を越えた場合は、100点とする。			<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		

科目番号：1c-201

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
CG-ARTS 検定対策 I		講義	演習	実習	合計	
		10	20		30	
科目概要	CG-ARTS協会が主催するCGクリエイター検定、マルチメディア検定について、講義や練習問題を通して、CGおよびマルチメディアの知識を習得する。 受験を希望する資格別にクラス分けを行う。 ※大学併修科3年は科目名の後ろを2とする。					
学習到達目標	各分野で必要な用語の知識を身に付け、検定試験70点以上(合格)を目標とする。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1			16		
	2			17		
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12			27		
	13			28		
	14			29		
	15			30		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	デジタル映像表現		CG-ARTS協会		
		入門CGデザイン		CG-ARTS協会		
		実践マルチメディア		CG-ARTS協会		
		入門マルチメディア		CG-ARTS協会		
	副教材	配布プリント				
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			CG-ARTS協会		
	CGクリエイター検定ベーシック			CG-ARTS協会		
	マルチメディア検定エキスパート			CG-ARTS協会		
	マルチメディア検定ベーシック			CG-ARTS協会		
上記のいずれかに合格						
成績評価方法	模擬試験点数(30%) 授業態度(欠席含む)(10%) 検定試験(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		

別紙に記載

<各検定別講義計画>

CGクリエイター検定エキスパート

講義計画	回	内容	回	内容
	1	分野別講義 (実写撮影)	16	分野別講義 (シーン構築)
	2	分野別過去問題	17	分野別講義 (シーン構築)
	3	分野別講義 (映像編集)	18	分野別過去問題
	4	分野別過去問題	19	分野別過去問題
	5	分野別講義 (モデリング)	20	分野別過去問題
	6	分野別講義 (モデリング)	21	分野別講義 (プロダクションワーク)
	7	分野別過去問題	22	分野別過去問題
	8	分野別過去問題	23	分野別講義 (知的財産権)
	9	分野別講義 (リギング)	24	分野別講義 (ファイル形式・規格・数値造形)
	10	分野別過去問題	25	分野別過去問題
	11	分野別講義 (CGアニメーション)	26	模擬試験 (1)
	12	分野別講義 (CGアニメーション)	27	模擬試験 (2)
	13	分野別過去問題	28	模擬試験 (3)
	14	分野別過去問題	29	模擬試験 (4)
	15	分野別講義 (シーン構築)	30	模擬試験 (5)

CGクリエイター検定ベーシック

講義計画	回	内容	回	内容
	1	分野別講義 (CGとは)	16	分野別過去問題
	2	分野別過去問題	17	模擬試験 (1)
	3	分野別講義 (表現の基礎)	18	模擬試験 (2)
	4	分野別過去問題	19	模擬試験 (3)
	5	分野別講義 (2次元CGと写真撮影)	20	模擬試験 (4)
	6	分野別過去問題	21	模擬試験 (5)
	7	分野別講義 (3次元CG制作)	22	模擬試験 (6)
	8	分野別講義 (3次元CG制作)	23	模擬試験 (7)
	9	分野別講義 (3次元CG制作)	24	模擬試験 (8)
	10	分野別過去問題	25	模擬試験 (9)
	11	分野別過去問題	26	模擬試験 (10)
	12	分野別過去問題	27	模擬試験 (11)
	13	分野別講義 (技術の基礎)	28	模擬試験 (12)
	14	分野別過去問題	29	模擬試験 (13)
	15	分野別講義 (知的財産権)	30	模擬試験 (14)

マルチメディア検定エキスパート

講義計画	回	内容	回	内容
	1	分野別講義 (人間の知覚とヒューマンコンピュータインタラクション)	16	分野別講義 (社会に広がるマルチメディア)
	2	分野別過去問題	17	分野別過去問題
	3	分野別講義 (マルチメディアの処理技術)	18	分野別講義 (知的財産権)
	4	分野別過去問題	19	分野別過去問題
	5	分野別講義 (コンピュータのしくみと技術)	20	模擬試験 (1)
	6	分野別過去問題	21	模擬試験 (2)
	7	分野別講義 (ネットワークと通信)	22	模擬試験 (3)
	8	分野別過去問題	23	模擬試験 (4)
	9	分野別講義 (マルチメディアアプリケーションの実現)	24	模擬試験 (5)
	10	分野別過去問題	25	模擬試験 (6)
	11	分野別講義 (マルチメディアアプリケーションの実現)	26	模擬試験 (7)
	12	分野別過去問題	27	模擬試験 (8)
	13	分野別講義 (インターネットの応用)	28	模擬試験 (9)
	14	分野別過去問題	29	模擬試験 (10)
	15	分野別過去問題	30	模擬試験 (11)

マルチメディア検定ベーシック

講義計画	回	内容	回	内容
	1	分野別講義 (マルチメディアの特徴)	16	分野別過去問題
	2	分野別過去問題	17	分野別講義 (知的財産権)
	3	分野別講義 (デジタル端末)	18	分野別過去問題
	4	分野別過去問題	19	模擬試験 (1)
	5	分野別講義 (コンテンツ制作のためのメディア処理)	20	模擬試験 (2)
	6	分野別過去問題	21	模擬試験 (3)
	7	分野別講義 (インターネットと通信)	22	模擬試験 (4)
	8	分野別過去問題	23	模擬試験 (5)
	9	分野別講義 (インターネットで提供されるサービス)	24	模擬試験 (6)
	10	分野別過去問題	25	模擬試験 (7)
	11	分野別講義 (インターネットビジネス)	26	模擬試験 (8)
	12	分野別過去問題	27	模擬試験 (9)
	13	分野別講義 (デジタルとネットワークで進化するライフスタイル)	28	模擬試験 (10)
	14	分野別過去問題	29	模擬試験 (11)
	15	分野別講義 (社会に広がるマルチメディア)	30	模擬試験 (12)

科目番号：1c-307

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
		講義	演習	実習	合計	
G検定対策Ⅰ		15	9	6	30	
科目概要	日本ディープラーニング協会の「G検定」合格を目標に、AIの基礎知識、歴史、実用例、さらにニューラルネットワークに関する数学的知識およびプログラミング技術について、講義と演習を通じて習得する。					
学習到達目標	AIの基礎知識を理解し、システム開発におけるAIの導入を検討・提案する力を身につける。また、ニューラルネットワークに関する数学的およびプログラミング的手法を理解し、演習に活用する基礎力を養う。さらに、AIの実用事例を通じて、社会やビジネスの課題に対する解決策を立案する力を育成し、「G検定」合格に必要な知識を修得する。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	G検定について		16	自習(問題集)	
	2	人工知能とは		17	自習(問題集)	
	3	人工知能をめぐる動向		18	模試	
	4	人工知能をめぐる動向		19	自習(問題集)	
	5	機械学習の概要		20	自習(問題集)	
	6	G検定申し込み			試験本番	
	7	機械学習の概要		21	振り返り	
	8	ディープラーニングの概要		22	振り返り	
	9	ディープラーニングの概要		23	実習(機械学習)	
	10	ディープラーニングの要素技術		24	実習(機械学習)	
	11	ディープラーニングの要素技術		25	実習(深層学習)	
	12	ディープラーニングの応用例		26	実習(深層学習)	
	13	ディープラーニングの応用例		27	実習(深層学習)	
	14	AIの社会実装に向けて/AIに必要な数理・統計知識		28	実習(深層学習)	
	15	AIに関する法律と契約/AIの倫理・AIガバナンス		29	科目試験対策	
				30	科目試験	
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	G検定問題集		技術評論社		
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	G検定			日本ディープラーニング協会		
成績評価方法	科目試験 30点			<評価基準> 100~90点: 秀		
	ノート提出(30P以上) 30点					
	出席点 10点			89~80点: 優		
	平常点 10点			79~70点: 良		
	検定試験合格 30点			69~60点: 可		
	(100点を超過した場合切り捨てる)			59点以下: 不可		

科目番号：1c-201

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
		講義	演習	実習	合計
情報検定対策 I		10	20		30
科目概要	一般財団法人職業教育・キャリア教育財団が主催する情報検定（J検）の情報活用検定について、講義や練習問題を通して、情報処理知識を習得する。 また、検定試験後は情報処理技術者試験の午前免除試験の合格を目指す。				
学習到達目標	基本情報技術者試験午前問題の範囲の用語を理解できるとともに午後問題に出てくる用語や情報技術を理解できるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	分野別講義・練習（インターネットの知識）	16	J検模擬試験（2）	
	2	分野別講義・練習（インターネットの知識）	17	分野別講義（ハード/ソフト）	
	3	分野別講義・練習（インターネットの知識）	18	分野別講義（ハード/ソフト）	
	4	分野別講義・練習（パソコンの基礎）	19	分野別講義（DB）	
	5	分野別講義・練習（パソコンの基礎）	20	分野別講義（DB）	
	6	分野別講義・練習（パソコンの基礎）	21	分野別講義（ネットワーク）	
	7	分野別講義・練習（アプリケーションソフトの活用）	22	分野別講義（ネットワーク）	
	8	分野別講義・練習（アプリケーションソフトの活用）	23	分野別講義（情報セキュリティ）	
	9	分野別講義・練習（情報の基礎）	24	分野別講義（情報セキュリティ）	
	10	分野別講義・練習（情報の基礎）	25	分野別講義（アルゴリズム）	
	11	分野別講義・練習（情報の基礎）	26	分野別講義（アルゴリズム）	
	12	分野別講義・練習（情報社会とコンピュータ）	27	基本情報午前模擬試験（1）	
	13	分野別講義・練習（情報モラル）	28	基本情報午前模擬試験（2）	
	14	分野別講義・練習（情報情報モラル）	29	基本情報午前模擬試験（3）	
	15	J検模擬試験（1）	30	基本情報午前模擬試験（4）	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	配布プリント			
	副教材				
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	J検情報活用試験2級		一般財団法人職業教育・キャリア教育財団		
成績評価方法	模擬試験点数（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		
	授業態度（欠席含む）（10%）				
	検定試験（60%）				
	別途定める評価シートに基づく				

科目番号：1c-215

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
YCNE 検定対策 I		講義	演習	実習	合計
		21	9		30
科目概要	ヤマハ製ネットワーク機器を利用し、ネットワークの基礎知識からネットワークの構成技術までを実技を通して学習する。また、実技から得た知識をヤマハネットワーク技術者認定試験 Basic の試験問題を通して、学習効果を測定する。				
学習到達目標	ネットワークの基礎・基本技術を知識として修得し、ネットワーク技術の概略を理解する。また、実機を活用してルータ・スイッチ・無線 LAN の設定方法を学び、ネットワーク構成技術を獲得する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	ネットワークの基礎 1	16	YCNE Basic 1	
	2	ネットワークの基礎 2	17	YCNE Basic 2	
	3	ネットワークの基本技術 1	18	YCNE Basic 3	
	4	ネットワークの基本技術 2	19	YCNE Basic 4	
	5	IPルーティング	20	YCNE Basic 5	
	6	VPN技術	21	YCNE Basic 6	
	7	スイッチの設定 1	22	YCNE Basic 7	
	8	スイッチの設定 2	23	YCNE Basic 8	
	9	スイッチの設定 3	24	YCNE Basic 9	
	10	ルータの設定 1	25	YCNE Basic 1 0	
	11	ルータの設定 2	26	YCNE Basic 1 1	
	12	ルータの設定 3	27	YCNE Basic 1 2	
	13	無線 LAN AP の設定 1	28	YCNE Basic 1 3	
	14	無線 LAN AP の設定 2	29	YCNE Basic 1 4	
	15	無線 LAN AP の設定 3	30	科目試験	
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	WindowsPC(windows10/11), ヤマハ製スイッチ、ヤマハ製ルータ、ヤマハ製 WIFI AP				
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	科目試験	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		
	小テスト	30点			
	平常点(欠席含む)	20点			
	検定試験合格	10点			

科目名		時間数(90分) [90単位時間]			
Webデザイン (応用)		講義	演習	実習	合計
		10		35	45
科目概要	JavaScriptの代表的なライブラリのひとつである「jQuery」について、講義と実習を通して、基本的な文法とWebページへの組み込み方法を習得する。				
学習到達目標	JavaScriptの基本とjQueryの基本文法と理解することで、動きのあるWebページを作ることができるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	jQueryの基礎知識	21	jQuery サンプル制作(ツールチップ)	
	2	jQueryの基礎文法	22	jQuery サンプル制作(ボックス調整)	
	3	jQueryの基礎(CSS/属性関連)	23	jQuery サンプル制作(文字調整)	
	4	jQueryの基礎(html 関連)	24	jQuery サンプル制作(パララックス効果)	
	5	jQueryの基礎(イベント関連)	25	jQuery サンプル制作(テーブル調整)	
	6	jQueryの基礎(効果関連)	26	jQuery サンプル制作(アニメーション)	
	7	jQueryの基礎(要素の検索関連)	27	jQuery サンプル制作(スクロール)	
	8	jQuery 実習課題	28	jQuery サンプル制作(バナーランダム表示)	
	9	JavaScriptの基本文法(変数,演算,配列)	29	jQuery サンプル制作(フォームリレーション)	
	10	JavaScriptの基本文法(選択,繰り返し)	30	jQuery サンプル制作(スライドメニュー)	
	11	JavaScriptの基本文法(関数,その他)	31	jQuery サンプル制作(スクロールによるハッターリクス)	
	12	JavaScript 実習課題	32	jQuery サンプル制作(ハッターの固定)	
	13	jQuery サンプル制作(トグルメニュー)	33	jQuery サンプル制作(メニューハイライト)	
	14	jQuery サンプル制作(アラートボックス)	34	jQuery サンプル制作(スライドショー)	
	15	jQuery サンプル制作(ビューアー)	35	jQuery サンプル制作(スライドショー)	
	16	jQuery サンプル制作(タブ)	36	jQuery サンプル制作(画像ズーム)	
	17	jQuery サンプル制作(ドロップダウン)	37	jQuery サンプル制作(対抗ゲーム)	
	18	jQuery サンプル制作(フローティング)	38	総合実習課題	
	19	jQuery サンプル制作 (lightBox 風モーダルウィンドウ)	~		
	20	jQuery サンプル制作(画像のチャイロン表示)	45		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	jQuery 標準デザイン講座	株式会社 翔泳社		
	副教材				
実習環境	web ブラウザ Brackets jQuery2. x				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	実習課題による評価 (50%) 総合実習課題による評価 (50%) 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		

科目番号 : ai-201

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
A I の活用と開発手法		講義	演習	実習	合計	
		9	3	3	15	
科目概要	<p>A I (人工知能) の「しくみ」「活用法」「利点・欠点」について、事例や演習・実習を通して、A I 関連システムの開発に必要な知識を習得する。 なお、本科目は IT 企業で A I 技術の活用について調査・研究した業務経験を持つ講師が、その幅広い知識を活かして授業を行う。</p>					
学習到達目標	<p>A I の基礎知識と現状を理解し、将来に向けた最適な A I の提案とシステム構築への応用力を身につける。</p>					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	A I の歴史		16		
	2	A I の発展過程		17		
	3	A I のビジネス活用		18		
	4	A I にできること		19		
	5	機械学習		20		
	6			21		
	7	ニューラルネットワーク		22		
	8	ディープラーニング (深層学習)		23		
	9	A I の実例 (顔検出)		24		
	10	A I の実例 (物体検出)		25		
	11	A I の実例 (まとめ)		26		
	12	A I の実装手段		27		
	13	A I の発達と影響を受ける産業		28		
	14	A I の将来		29		
	15	科目試験		30		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	学習ノート(補助資料)				
	副教材	実習用配布教材				
実習環境	VirtualBox + Linux 仮想マシン					
目標資格	資格名			実施団体		
	IT パスポート試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
	基本情報技術者試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験			<評価基準> 100~90点 : 秀 89~80点 : 優 79~70点 : 良 69~60点 : 可 59点以下 : 不可		

科目番号：gm-203

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
ゲームプログラミング (基礎)		講義	演習	実習	合計
		5	20	5	30
科目概要	ゲームのスクリプト作成のためのプログラム言語C#について、講義・実習を通して、スクリプトの基本文法を学習し、基礎的なゲーム作成方法を習得する。				
学習到達目標	C#の基本文法やライブラリを学んで、学習内容を使った簡単なゲームプログラムができる技術を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1 ～ 2	Unityの使い方 変数の使い方 制御文 配列	16 ～ 20	3Dゲームの作り方 演習課題5	
3 ～ 4	メソッド・クラス オブジェクトの配置と動かし方 演習課題1	21 ～ 25	レベルデザイン 演習課題6		
5 ～ 6	～ UI作成と効果音の鳴らし方 演習課題2	26 ～ 29	実習課題 作品発表		
7 ～ 8	～ Prefabと当たり判定 演習課題3	30			
9 ～ 10	～ ～				
11 ～ 12	～ Physicsとアニメーション作成 演習課題4				
13 ～ 14	～ ～				
15					
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	Unityの教科書	SBクリエイティブ株式会社		
実習環境	Unityが動作するPC環境				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	演習課題 (70%) 実習課題 (30%) ※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		

科目番号：mm-203

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
3Dアニメーション(基礎)		講義	演習	実習	合計	
		12		18	30	
科目概要	<p>人体を用いたCGアニメーションに必要な技法や動きの表現について、講義と実習を通して、基本原理から知識技術までを習得する。 なお、本科目はゲーム開発企業でCG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>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アニメーションの製作ができるようになる。</p>					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	アニメーションの基礎		16	実習(リグ構造を使ったアニメーション)	
	2	実習(セルアニメーションの作成)		17	アニメーション制作のプロセス	
	3	キーフレームと中割り		18	実習(シナリオ)	
	4	実習(簡単なアニメーション)		19	実習(モデルの制作)	
	5	人体の構造とポーズ		20		
	6	実習(ポーズ・ツー・ポーズ)		21	実習(モーション付け)	
	7	歩行とタイミング		22		
	8	実習(歩行アニメーション)		23		
	9	細かな動作		24		
	10	実習(ジャンプアニメーション)		25		
	11	誇張表現		26		
	12	実習(フォロースルーアニメーション)		27		
	13	カメラ・ライト・属性のアニメーション		28	総合演習作品発表	
	14	実習(シーンの演出)		29	総合演習作品発表(校内)	
	15	特殊なアニメーション		30	科目試験	
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	アニメーション技法 (学習ノート)				
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・Maya(Autodesk) 					
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(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		

科目番号：sy-202

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
Windows サーバー構築		講義	演習	実習	合計
				30	30
科目概要	サーバで利用されている Windows Server について、実習を通して、サーバを構築するための知識を習得する。				
学習到達目標	Windows Server の基本操作やDNSサーバ・Active Directory・ファイル共有・グループポリシーを設定、構築しながらサーバ構築の技術を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Windows Server 2019 仮想マシン作成	25-29	実習課題作成	
	2-3	Windows Server 2019 インストール	30	科目試験	
	4-5	Windows Server 2019 基本操作			
	6	Active Directory の構成			
	7	DNS サーバ			
	8	ユーザーの作成			
	9	グループを作成			
	10	セキュリティポリシー			
	11	Windows クライアント仮想マシン作成			
	12-13	Windows クライアントインストール			
	14-16	ドメインに Windows クライアント参加			
	17-18	Windows 10 でのドメインサインイン			
	19-20	ファイルの共有			
21-22	ディスクの管理				
23-24	グループポリシー				
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	Windows Server 2019 パーフェクトマスター		秀和システム	
	副教材				
実習環境	・仮想マシン (Virtual BOX または VMware Workstation Player)				
	・Windows Server 2019 評価版 ISO				
	・Windows 10 Enterprise 評価版 ISO				
目標資格	資格名			実施団体	
成績評価方法	科目試験 (70%) 実習課題 (30%) 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	

科目番号：sy-305

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
システム設計実習（基礎）		講義	演習	実習	合計
		10		35	45
科目概要	システム開発におけるシステム化案～分析設計について、講義と実践的なグループ実習を通して、要求定義から分析設計までの手法を習得する。				
学習到達目標	基本設計書から分析設計書までの工程を実際に経験することで、基本的な設計の流れが理解できるようになる。また基本設計書を作成する過程で、顧客ニーズを満たすためのアイデアや解決方法を具体化し、顧客に提案できる力を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	オリエンテーション（自己紹介）	16	データベース設計（項目洗出しと正規化）	
	2	テーマ・ターゲット選定とレビュー	17	データベース設計（テーブル一覧，E-R図）	
	3	システム構築設計（方針・概要・構成）	18	データベース設計レビュー	
	4	システム構築設計レビュー	19	ロバストネス図の作成	
	5	機能設計（洗い出し・機能一覧の作成）	20	ロバストネス図の作成	
	6	機能設計（機能詳細の作成）	21	ロバストネス図レビュー	
	7	機能設計レビュー	22	分析シーケンス図の作成	
	8	ユースケース図の作成	23	分析シーケンス図の作成	
	9	ユースケース記述の作成	24	分析シーケンス図レビュー	
	10	ユースケースレビュー	25	分析クラス図の作成	
	11	画面設計（一覧・遷移図）	26	分析クラス図の作成	
	12	画面設計（詳細設計図作成）	27	分析クラス図レビュー	
	13	画面設計（詳細設計図作成）	28	設計書まとめ作業	
			～		
			35		
	14	画面設計（詳細設計図作成）	36	設計書レビュー	
			～		
			40		
	15	画面設計レビュー	40	フィードバック（グループ評価・自己評価）	
			～		
			45		
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	電子開発学園出版局		
	副教材				
実習環境	Microsoft Word, Excel（ドキュメント作成） astah(UML作成ソフト)				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	基本/分析設計書（70%） 個人の貢献度評価（30%） 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		

科目番号 : ai-301

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
Pythonプログラミング(基礎)		講義	演習	実習	合計	
		5		40	45	
科目概要	Pythonプログラミングの基礎を学び、AIサービスを活用するための「API」「ライブラリ」「フレームワーク」の使用方法について、講義や実習を通して、プログラミング技術や認識精度の違いを習得する。 なお本科目はシステム開発の実務経験をもつ講師が、実際の業務上で行った開発経験を活かして授業を行う。					
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。 これまで学習したAIに関する基礎知識を活かし、Pythonを使って外部AIサービスを活用するプログラムが作成できるようになる。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	初めてのPython		18-	機械学習の基礎	
	2	Pythonの基本文法 (文字列の操作)		19	(scikit-learn、ロジスティック回帰)	
	3	Pythonの基本文法 (リストの操作)		20-22	学習済みモデルの活用 (APIの自作)	
	4	制御構文		23-	ニューラルネットワーク	
	5	関数の定義と変数のスコープ		26	(tensorflowパッケージの利用)	
	6	さまざまなデータ構造 (タプル・集合)		27-	ディープラーニング	
	7	さまざまなデータ構造 (辞書・内包表記・ジェネレータ式)		33	(CNN、学習済みモデル、隠れ層)	
	8	オブジェクト指向プログラミング (クラス・メソッド・インスタンスと継承)		34-43	総合演習	
	9	オブジェクト指向プログラミング (例外処理・発展的な機能)		44	まとめ	
	10	標準ライブラリを使ってみよう		45	科目試験	
	11	AIの基礎知識の確認				
	12	AIの基礎知識の確認				
	13	AIサービス(API)の活用				
	14-	Webアプリケーションの作成				
	17	(CGIを利用したチャットアプリ)				
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) 必須ハードウェア : NVIDIA_GPU (CUDA9 以上, cuDNN7 対応以上) 					
目標資格	資格名			実施団体		
	なし					
成績評価方法	科目試験			<評価基準> 100~90点 : 秀 89~80点 : 優 79~70点 : 良 69~60点 : 可 59点以下 : 不可		

科目番号：gm-204

科目名		時間数(90分) [60単位時間]					
ゲームデザイン (基礎)		講義	演習	実習	合計		
		3		27	30		
科目概要	ゲーム開発における、企画・設計段階について、講義と演習を通して、発想から企画書・設計書の作成までの手法を習得する。						
学習到達目標	ゲーム開発の流れを理解した上で、グループ内のアイデアを活用した企画書や仕様書の作成ができるようになる。						
講義計画	回	内容		回	内容		
	1	チーム決め		16	仕様書の作業スケジュールの作成		
	2	企画案決定会議		17	仕様書作成		
	3			18			
	4	企画案決定		19			
	5	企画書の作業スケジュールの作成		20			
	6			21			
	7			22			
	8			23			
	9	企画書作成		24			
	10			25			
	11			26			
	12			27			
	13	企画書レビュー		28			仕様書レビュー
	14			29			
	15	仕様書の作業スケジュールの作成		30			作品発表
使用教材	書籍名			出版社			
	主教材	配布資料					
実習環境	Word、PowerPoint が使用できる PC 環境						
目標資格	資格名			実施団体			
	なし						
成績評価方法	実習課題 (70%) 個人の貢献度評価 (30%) 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			

科目番号：gm-202

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
		講義	演習	実習	合計
ゲームプログラミング (応用)				45	45
科目概要	Unity を利用したマルチプラットフォーム開発を前提としたゲーム開発について、実習を通して、ゲームの開発方法を習得する。				
学習到達目標	ゲームプログラミング基礎で学んだ内容を活用して、スマートデバイス向けのゲームプログラムができる技術を身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Unity の設定	16	ゲーム作成(3)	
	2	ゲーム作成(1)	17	ゲーム作成(3)	
	3	ゲーム作成(1)	18	ゲーム作成(3)	
	4	ゲーム作成(1)	19	ゲーム作成(3)	
	5	ゲームのブラッシュアップ(1)	20	ゲーム作成(3)	
	6	ゲームのブラッシュアップ(1)	21	ゲームのブラッシュアップ(3)	
	7	ゲーム作成(1)の作品発表	～		
	8	ゲーム作成(2)	44		
	9	ゲーム作成(2)	45	ゲーム作成(3)の作品発表	
	10	ゲーム作成(2)			
	11	ゲーム作成(2)			
	12	ゲームのブラッシュアップ(2)			
	13	ゲームのブラッシュアップ(2)			
	14	ゲームのブラッシュアップ(2)			
	15	ゲーム作成(2)の作品発表			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	Unity 3D/2D ゲーム開発実践入門	ソシム		
実習環境	Unity が利用できる PC 環境				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	実習課題 (70%) 個人の貢献度評価 (30%) 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		

科目番号：1c-211

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
Java 検定対策Ⅱ		講義	演習	実習	合計	
		7	18	5	30	
科目概要	OCJ-P Bronze SE(試験番号:1Z0-818-JPN JavaSEBronze)の資格取得に必要なとなる Java プログラミング知識について、講義と過去問題の演習、実習を通して習得する。					
学習到達目標	Java の基本文法を理解して、Java 言語を利用したプログラミングを理解できるようになる。また、資格試験 OCJ-P Bronze SE 受験に必要な知識を身につけ、問題が解けるようになる。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	Javaの宣言と変数復習		16	章末問題と見直し	
	2	分岐文/ループ文の復習		17	調べもの学習とまとめノート	
	3	復習まとめノートの作成		18	継承とポリモーフィズム ワンポイント講義	
	4	Java言語プログラムの流れワンポイント講義		19	章末問題と見直し	
	5	章末問題とまとめノート作成		20	調べもの学習とまとめノート	
	6	データ宣言と使用 ワンポイント講義		21	総仕上げ問題 (ペーパー)	
	7	章末問題とまとめノート作成		22	総仕上げ問題/見直し/まとめノート	
	8	演算子と分岐 ワンポイント講義		23	総仕上げ問題 (Web)	
	9	章末問題とまとめノート作成		24	総仕上げ問題/見直し/まとめノート	
	10	ループ文 ワンポイント講義		25	科目試験	
	11	章末問題とまとめノート作成		26	資格試験対策	
	12	オブジェクト指向の概念 ワンポイント講義		27	資格試験対策	
	13	章末問題と見直し		28	資格試験対策	
	14	調べもの学習とまとめノート		29	資格試験対策	
	15	クラス定義とオブジェクトの使用ワンポイント講義		30	資格試験対策	
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	JavaSEBronze[1Z0-818]対応問題集		インプレス		
	副教材	Javaの教科書		株式会社SCC		
		オブジェクト指向プログラミング		株式会社SCC		
実習環境	Eclipse					
目標資格	資格名			実施団体		
	OCJ-P Bronze SE (試験番号:1Z0-818-JPN JavaSEBronze)			日本オラクル株式会社		
成績評価方法	科目試験(50%) まとめノート(40%)※1 平常点(10%)※1 ※1 別途定める評価シートに基づく 資格試験(10点)※2 ※2 OCJ-P Bronze SEに合格した場合、10点とする。ただし評価が100点を越えた場合は、100点とする。			<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		

科目番号：1c-201

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
CG-ARTS 検定対策Ⅱ		講義	演習	実習	合計	
		10	20		30	
科目概要	CG-ARTS協会が主催するCGクリエイター検定、マルチメディア検定について、講義や練習問題を通して、CGおよびマルチメディアの知識を習得する。 受験を希望する資格別にクラス分けを行う。 ※大学併修科3年は科目名の後ろを2とする。					
学習到達目標	各分野で必要な用語の知識を身に付け、検定試験70点以上(合格)を目標とする。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	別紙に記載		16		
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	デジタル映像表現		CG-ARTS協会		
		入門CGデザイン		CG-ARTS協会		
		実践マルチメディア		CG-ARTS協会		
		入門マルチメディア		CG-ARTS協会		
	副教材	配布プリント				
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			CG-ARTS協会		
	CGクリエイター検定ベーシック			CG-ARTS協会		
	マルチメディア検定エキスパート			CG-ARTS協会		
	マルチメディア検定ベーシック			CG-ARTS協会		
上記のいずれかに合格						
成績評価方法	模擬試験点数(30%) 授業態度(欠席含む)(10%) 検定試験(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		

<各検定別講義計画>

CGクリエイター検定エキスパート

講義計画	回	内容	回	内容
	1	分野別講義 (実写撮影)	16	分野別講義 (シーン構築)
	2	分野別過去問題	17	分野別講義 (シーン構築)
	3	分野別講義 (映像編集)	18	分野別過去問題
	4	分野別過去問題	19	分野別過去問題
	5	分野別講義 (モデリング)	20	分野別過去問題
	6	分野別講義 (モデリング)	21	分野別講義 (プロダクションワーク)
	7	分野別過去問題	22	分野別過去問題
	8	分野別過去問題	23	分野別講義 (知的財産権)
	9	分野別講義 (リギング)	24	分野別講義 (ファイル形式・規格・数理化)
	10	分野別過去問題	25	分野別過去問題
	11	分野別講義 (CGアニメーション)	26	模擬試験 (1)
	12	分野別講義 (CGアニメーション)	27	模擬試験 (2)
	13	分野別過去問題	28	模擬試験 (3)
	14	分野別過去問題	29	模擬試験 (4)
	15	分野別講義 (シーン構築)	30	模擬試験 (5)

CGクリエイター検定ベーシック

講義計画	回	内容	回	内容
	1	分野別講義 (CGとは)	16	分野別過去問題
	2	分野別過去問題	17	模擬試験 (1)
	3	分野別講義 (表現の基礎)	18	模擬試験 (2)
	4	分野別過去問題	19	模擬試験 (3)
	5	分野別講義 (2次元CGと写真撮影)	20	模擬試験 (4)
	6	分野別過去問題	21	模擬試験 (5)
	7	分野別講義 (3次元CG制作)	22	模擬試験 (6)
	8	分野別講義 (3次元CG制作)	23	模擬試験 (7)
	9	分野別講義 (3次元CG制作)	24	模擬試験 (8)
	10	分野別過去問題	25	模擬試験 (9)
	11	分野別過去問題	26	模擬試験 (10)
	12	分野別過去問題	27	模擬試験 (11)
	13	分野別講義 (技術の基礎)	28	模擬試験 (12)
	14	分野別過去問題	29	模擬試験 (13)
	15	分野別講義 (知的財産権)	30	模擬試験 (14)

マルチメディア検定エキスパート

講義計画	回	内容	回	内容
	1	分野別講義 (人間の知覚とヒューマンコンピュータインタラクション)	16	分野別講義 (社会に広がるマルチメディア)
	2	分野別過去問題	17	分野別過去問題
	3	分野別講義 (マルチメディアの処理技術)	18	分野別講義 (知的財産権)
	4	分野別過去問題	19	分野別過去問題
	5	分野別講義 (コンピュータのしくみと技術)	20	模擬試験 (1)
	6	分野別過去問題	21	模擬試験 (2)
	7	分野別講義 (ネットワークと通信)	22	模擬試験 (3)
	8	分野別過去問題	23	模擬試験 (4)
	9	分野別講義 (マルチメディアアプリケーションの実現)	24	模擬試験 (5)
	10	分野別過去問題	25	模擬試験 (6)
	11	分野別講義 (マルチメディアアプリケーションの実現)	26	模擬試験 (7)
	12	分野別過去問題	27	模擬試験 (8)
	13	分野別講義 (インターネットの応用)	28	模擬試験 (9)
	14	分野別過去問題	29	模擬試験 (10)
	15	分野別過去問題	30	模擬試験 (11)

マルチメディア検定ベーシック

講義計画	回	内容	回	内容
	1	分野別講義 (マルチメディアの特徴)	16	分野別過去問題
	2	分野別過去問題	17	分野別講義 (知的財産権)
	3	分野別講義 (デジタル端末)	18	分野別過去問題
	4	分野別過去問題	19	模擬試験 (1)
	5	分野別講義 (コンテンツ制作のためのメディア処理)	20	模擬試験 (2)
	6	分野別過去問題	21	模擬試験 (3)
	7	分野別講義 (インターネットと通信)	22	模擬試験 (4)
	8	分野別過去問題	23	模擬試験 (5)
	9	分野別講義 (インターネットで提供されるサービス)	24	模擬試験 (6)
	10	分野別過去問題	25	模擬試験 (7)
	11	分野別講義 (インターネットビジネス)	26	模擬試験 (8)
	12	分野別過去問題	27	模擬試験 (9)
	13	分野別講義 (デジタルとネットワークで進化するライフスタイル)	28	模擬試験 (10)
	14	分野別過去問題	29	模擬試験 (11)
	15	分野別講義 (社会に広がるマルチメディア)	30	模擬試験 (12)

科目番号：1c-307

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
		講義	演習	実習	合計	
G検定対策Ⅱ		15	9	6	30	
科目概要	日本ディープラーニング協会の「G検定」合格を目標に、AIの基礎知識、歴史、実用例、さらにニューラルネットワークに関する数学的知識およびプログラミング技術について、講義と演習を通じて習得する。					
学習到達目標	AIの基礎知識を理解し、システム開発におけるAIの導入を検討・提案する力を身につける。また、ニューラルネットワークに関する数学的およびプログラミング的手法を理解し、演習に活用する基礎力を養う。さらに、AIの実用事例を通じて、社会やビジネスの課題に対する解決策を立案する力を育成し、「G検定」合格に必要な知識を修得する。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	G検定について		16	自習(問題集)	
	2	人工知能とは		17	自習(問題集)	
	3	人工知能をめぐる動向		18	模試	
	4	人工知能をめぐる動向		19	自習(問題集)	
	5	機械学習の概要		20	自習(問題集)	
	6	G検定申し込み			試験本番	
	7	機械学習の概要		21	振り返り	
	8	ディープラーニングの概要		22	振り返り	
	9	ディープラーニングの概要		23	実習(機械学習)	
	10	ディープラーニングの要素技術		24	実習(機械学習)	
	11	ディープラーニングの要素技術		25	実習(深層学習)	
	12	ディープラーニングの応用例		26	実習(深層学習)	
	13	ディープラーニングの応用例		27	実習(深層学習)	
	14	AIの社会実装に向けて/AIに必要な数理・統計知識		28	実習(深層学習)	
	15	AIに関する法律と契約/AIの倫理・AIガバナンス		29	科目試験対策	
				30	科目試験	
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	G検定問題集		技術評論社		
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
	G検定			日本ディープラーニング協会		
成績評価方法	科目試験 30点			<評価基準> 100~90点: 秀		
	ノート提出(30P以上) 30点					
	出席点 10点			89~80点: 優		
	平常点 10点			79~70点: 良		
	検定試験合格 30点			69~60点: 可		
	(100点を超過した場合切り捨てる)			59点以下: 不可		

科目番号：1c-201

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
		講義	演習	実習	合計
情報検定対策Ⅱ		10	20		30
科目概要	一般財団法人職業教育・キャリア教育財団が主催する情報検定（J検）の情報活用検定について、講義や練習問題を通して、情報処理知識を習得する。 また、検定試験後は情報処理技術者試験の午前免除試験の合格を目指す。				
学習到達目標	基本情報技術者試験午前問題の範囲の用語を理解できるとともに午後問題に出てくる用語や情報技術を理解できるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	分野別講義・練習（インターネットの知識）	16	J検模擬試験（2）	
	2	分野別講義・練習（インターネットの知識）	17	分野別講義（ハード/ソフト）	
	3	分野別講義・練習（インターネットの知識）	18	分野別講義（ハード/ソフト）	
	4	分野別講義・練習（パソコンの基礎）	19	分野別講義（DB）	
	5	分野別講義・練習（パソコンの基礎）	20	分野別講義（DB）	
	6	分野別講義・練習（パソコンの基礎）	21	分野別講義（ネットワーク）	
	7	分野別講義・練習（アプリケーションソフトの活用）	22	分野別講義（ネットワーク）	
	8	分野別講義・練習（アプリケーションソフトの活用）	23	分野別講義（情報セキュリティ）	
	9	分野別講義・練習（情報の基礎）	24	分野別講義（情報セキュリティ）	
	10	分野別講義・練習（情報の基礎）	25	分野別講義（アルゴリズム）	
	11	分野別講義・練習（情報の基礎）	26	分野別講義（アルゴリズム）	
	12	分野別講義・練習（情報社会とコンピュータ）	27	基本情報午前模擬試験（1）	
	13	分野別講義・練習（情報モラル）	28	基本情報午前模擬試験（2）	
	14	分野別講義・練習（情報情報モラル）	29	基本情報午前模擬試験（3）	
	15	J検模擬試験（1）	30	基本情報午前模擬試験（4）	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	配布プリント			
	副教材				
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	J検情報活用試験2級		一般財団法人職業教育・キャリア教育財団		
成績評価方法	模擬試験点数（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		
	授業態度（欠席含む）（10%）				
	検定試験（60%）				
	別途定める評価シートに基づく				

科目番号 : 1c-215

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
		講義	演習	実習	合計	
YCNE 検定対策Ⅱ		21	9		30	
科目概要	ヤマハ製ネットワーク機器を利用し、ネットワークの基礎知識からネットワークの構成技術までを実技を通して学習する。また、実技から得た知識をヤマハネットワーク技術者認定試験 Basic の試験問題を通して、学習効果を測定する。					
学習到達目標	ネットワークの基礎・基本技術を知識として修得し、ネットワーク技術の概略を理解する。また、実機を活用してルータ・スイッチ・無線 LAN の設定方法を学び、ネットワーク構成技術を獲得する。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	ネットワークの基礎 1		16	YCNE Basic 1	
	2	ネットワークの基礎 2		17	YCNE Basic 2	
	3	ネットワークの基本技術 1		18	YCNE Basic 3	
	4	ネットワークの基本技術 2		19	YCNE Basic 4	
	5	IPルーティング		20	YCNE Basic 5	
	6	VPN技術		21	YCNE Basic 6	
	7	スイッチの設定 1		22	YCNE Basic 7	
	8	スイッチの設定 2		23	YCNE Basic 8	
	9	スイッチの設定 3		24	YCNE Basic 9	
	10	ルータの設定 1		25	YCNE Basic 1 0	
	11	ルータの設定 2		26	YCNE Basic 1 1	
	12	ルータの設定 3		27	YCNE Basic 1 2	
	13	無線 LAN AP の設定 1		28	YCNE Basic 1 3	
	14	無線 LAN AP の設定 2		29	YCNE Basic 1 4	
	15	無線 LAN AP の設定 3		30	科目試験	
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	WindowsPC(windows10/11), ヤマハ製スイッチ、ヤマハ製ルータ、ヤマハ製 WIFI AP					
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	科目試験	40点	<評価基準>		100~90点	秀
	小テスト	30点			89~80点	優
	平常点(欠席含む)	20点			79~70点	良
	検定試験合格	10点			69~60点	可
				59点以下	不可	

科目番号 : ai-304

科目名		時間数(90分) [90 単位時間]					
AI プログラミング (基礎)		講義	演習	実習	合計		
		3		42	45		
科目概要	Python プログラミングの基礎を学び、AI サービスを活用するための「API」「ライブラリ」「フレームワーク」の使用方法について、講義や実習を通して、プログラミング技術や認識精度の違いを習得する。						
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。 これまで学習した AI に関する基礎知識を活かし、Python を使って外部 AI サービスを活用するプログラムが作成できるようになる。						
講義計画	回	内容		回	内容		
	1	はじめての Python		20-	AI の基礎知識の確認		
	2	Python の基本文法 (文字列の操作)		23			
	3	Python の基本文法 (リストの操作)		24	AI サービス(API)の活用		
	4-6	制御構文		25-30	Web アプリケーションの作成 (CGI を利用したチャットアプリ)		
	7	関数の定義と変数のスコープ		31-	機械学習の基礎		
	8	さまざまなデータ構造(タプル・集合)		32	(scikit-learn、ロジスティック回帰)		
	9-10	さまざまなデータ構造 (辞書・内包表記・ジェネレータ式)		33-35	学習済みモデルの活用 (API の自作)		
	11-12	オブジェクト指向プログラミング (クラス・メソッド・インスタンスと継承)		36-39	ニューラルネットワーク (tensorflow パッケージの利用)		
	13-15	オブジェクト指向プログラミング (例外処理・発展的な機能)		40-43	ディープラーニング (CNN、学習済みモデル、隠れ層)		
	16-19	標準ライブラリを使ってみよう		44	まとめ		
				45	科目試験		
	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	・ Python3						
	・ 開発環境群 Anaconda, Jupyter Notebook (または Visual Code Studio)						
	・ 必須ハードウェア : NVIDIA_GPU (CUDA9 以上, cuDNN7 対応以上)						
目標資格	資格名			実施団体			
	なし						
成績評価方法	・ 科目試験			<評価基準> 100~90点 : 秀 89~80点 : 優 79~70点 : 良 69~60点 : 可 59点以下 : 不可			

科目番号：sy-306

科目名		時間数(90分) [60単位時間]					
システム設計実習（実践）		講義	演習	実習	合計		
		5		25	30		
科目概要	システム開発における詳細設計について、講義と実践的なグループ実習を通して設計手法を習得する。						
学習到達目標	システム設計実習で作成した基本／分析設計書をもとに詳細設計書の工程を実際に経験することで、設計工程全体の流れが理解できるようになる。また詳細設計書を作成する過程で、開発者視点による具体的な実現方法を考える力を身に付ける。						
講義計画	回	内容		回	内容		
	1	基本／分析設計書の確認		16	詳細クラス図の修正		
	2	詳細クラス洗い出し作業		17	詳細シーケンス図の作成		
	3	詳細クラス洗い出し作業		18	詳細シーケンス図の作成		
	4	詳細クラス洗い出し作業		19	詳細シーケンス図の作成		
	5	クラスのコンポーネント化作業		20	詳細シーケンス図の作成		
	6	(仮)クラス仕様書の作成		21	詳細シーケンス図の作成		
	7	全体レビュー・評価		22	詳細シーケンス図の作成		
	8	(仮)クラス仕様書の修正		23	全体レビュー・評価		
	9	詳細クラス図の作成		24	詳細シーケンス図の修正		
	10	詳細クラス図の作成		25	詳細クラス図の修正(2)		
	11	詳細クラス図の作成		26	詳細クラス仕様書の作成		
	12	詳細クラス図の作成		27	詳細クラス仕様書の作成		
	13	詳細クラス図の作成		28	設計書まとめ作業		
	14	詳細クラス図の作成		29	設計書まとめ作業		
	15	全体レビュー・評価		30	フィードバック(グループ評価・自己評価)		
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			電子開発学園出版局		
	副教材	Java バイブルシリーズ Webアプリケーション構築の教科書			株式会社エスシーシー(SCC)		
実習環境	Microsoft Word, Excel (ドキュメント作成) astah (UML 作成ソフト)						
目標資格	資格名			実施団体			
成績評価方法	各全体レビュー・評価 (90%) ※ 個人の貢献度評価 (10%) ※ ※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			

科目番号：gm-305

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
ゲーム制作(基礎)		講義	演習	実習	合計
				75	75
科目概要	ゲームの企画・仕様書・制作までを一貫して行い、ゲーム制作におけるプロジェクトの進め方を実践的に行う。				
学習到達目標	オンラインプラットフォームでの配信やコンテストへの出品・出展を目標とし、利用者やプレイヤーからのフィードバックを受け、さまざまな知見を得ることを目標とする。				
講義計画	回	内容		回	内容
	1-10	企画立案・企画書作成			
	11-20	仕様書の作成			
	21-70	作品制作・テスト			
	71-72	作品発表			
	73-75	配信・出品・出展			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	なし			
	副教材	なし			
実習環境	Unityが動作するPC環境				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	実習課題(70%) 個人の貢献度評価(30%) 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		

科目番号：sy-307

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
システム開発実習（基礎）		講義	演習	実習	合計
		6		39	45
科目概要	システム開発における実装～テスト工程について、講義と実践的なグループ実習を通して、開発からテストまでの流れや技術を習得する。				
学習到達目標	前期自らが作成した設計書をもとに、Webアプリケーションの実装を行うことでシステム開発の流れである実装～テストまでの流れが理解できるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	設計書の内容確認,スケジュール立案	16	進捗レビュー2・次期開発打合せ	
	2	スケジュールレビュー,開発環境構築	17	実装フェーズ3	
	3	実装フェーズ1・データベース実装	18	実装フェーズ3	
	4	実装フェーズ1・データベース実装	19	実装フェーズ3	
	5	実装フェーズ1・データベース実装	20	単体テスト・デバック	
	6	単体テスト・デバック・データベース実装	21	結合テスト・デバック	
	7	結合テスト・デバック	22	システムテスト・デバック	
	8	システムテスト・デバック	23	進捗レビュー	
	9	進捗レビュー1・次期開発打合せ	24	総合テスト	
	10	実装フェーズ2	25	総合テスト	
	11	実装フェーズ2	26	総合テスト	
	12	実装フェーズ2	27	成果物発表会	
	13	単体テスト・デバック	28	成果物発表会	
	14	結合テスト・デバック	29	ドキュメント修正作業	
	15	システムテスト・デバック	30	フィードバック(グループ評価・自己評価)	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	Javaパイプラインシリーズ Webアプリケーション構築の教科書	株式会社エスシーシー(SCC)		
	副教材				
実習環境	JDK(Java開発キット)				
	Eclipse(開発統合環境)				
	Apache(Webサーバ)				
	Tomcat(jsp/サーブレットコンテナ)				
	MySQL(データベース)				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	成果物(システム) (50%) 成果物発表 (20%) 個人の貢献度評価 (30%) 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		

科目番号 : ai-305

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
AIプログラミング(応用)		講義	演習	実習	合計
				30	30
科目概要	AIを利用したシステムの開発で必要となる機械学種や言語処理、ディープラーニング(深層学習)について、Pythonを用いた実習を通して、基礎知識や応用技術を習得する。				
学習到達目標	PythonによるAIや機械学習、深層学習アプリを開発できるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	機械学習とはなにか	16	機械学習で業務効率化	
	2	機械学習入門	17	課題制作(システム要件定義)	
	3	〃	18		
	4	OpenCVと機械学習・画像・動画入門	19	制作物のプレゼンテーション	
	5	〃	20	課題制作(プログラミング)	
	6	〃	21	〃	
	7	〃	22	〃	
	8	自然言語処理	23	〃	
	9	〃	24	〃	
	10	〃	25	〃	
	11	ディープラーニング(深層学習)	26	〃	
	12	〃	27	課題発表	
	13	〃	28	〃	
	14	機械学習で業務効率化	29	まとめ	
	15	〃	30	科目試験	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	PythonによるAI・機械学習・深層学習アプリの作り方 TensorFlow2対応	ソシム		
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) 必須ハードウェア : NVIDIA_GPU (CUDA9以上, cuDNN7対応以上) 				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 授業態度 (50%) 毎回の実習課題の提出状況にて判定 実習課題 (50%) アイデア性/完成度などで判定 		<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：gm-304

科目名		時間数(90分) [60単位時間]						
ゲームデザイン (応用)		講義	演習	実習	合計			
		3		27	30			
科目概要	ゲーム開発における、企画・設計段階について、講義と演習を通して、発想から企画書・設計書の作成までの手法を習得する。							
学習到達目標	ゲーム開発の流れを理解した上で、グループ内のアイデアを活用した企画書や仕様書の作成ができるようになる。							
講義計画	回	内容		回	内容			
	1	チーム決め		16	仕様書の作業スケジュールの作成			
	2	企画案決定会議		17	仕様書作成			
	3			18				
	4	企画案決定		19				
	5	企画書の作業スケジュールの作成		20				
	6			21				
	7	企画書作成		22				
	8			23				
	9			24				
	10	企画書レビュー		25				
	11			26				
	12			27				
	13	企画書レビュー		28			仕様書レビュー	
	14			29				
	15	仕様書の作業スケジュールの作成		30			作品発表	
使用教材	書籍名			出版社				
	主教材	配布資料						
実習環境	Word、PowerPoint が使用できる PC 環境							
目標資格	資格名			実施団体				
	なし							
成績評価方法	実習課題 (70%) 個人の貢献度評価 (30%) 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				

科目番号：gm-301

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
ゲームプログラミング(実践)		講義	演習	実習	合計	
				45	45	
科目概要	Unityを利用したマルチプラットフォーム開発を前提としたゲーム開発について、実習を通して、ゲームの開発方法を習得する。					
学習到達目標	ゲームプログラミング基礎で学んだ内容を活用して、スマートデバイス向けのゲームプログラムができる技術を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	Unityの設定		16	ゲーム作成(3)	
	2	ゲーム作成(1)		～		
	3	ゲーム作成(1)		30		
	4	ゲーム作成(1)		31	ゲームのブラッシュアップ(3)	
	5	ゲームのブラッシュアップ(1)		～		
	6	ゲームのブラッシュアップ(1)		44		
	7	ゲーム作成(1)の作品発表		45	ゲーム作成(3)の作品発表	
	8	ゲーム作成(2)				
	9	ゲーム作成(2)				
	10	ゲーム作成(2)				
	11	ゲーム作成(2)				
	12	ゲームのブラッシュアップ(2)				
	13	ゲームのブラッシュアップ(2)				
	14	ゲームのブラッシュアップ(2)				
	15	ゲーム作成(2)の作品発表				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	Unity 3D/2Dゲーム開発実践入門		ソシム		
実習環境	Unityが利用できるPC環境					
目標資格	資格名			実施団体		
	なし					
成績評価方法	実習課題(70%) 個人の貢献度評価(30%) 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		

科目番号：sy-xxx

科目名		時間数(90分) [60単位時間]			
Git/GitHub基礎		講義	演習	実習	合計
		3	13	14	30
科目概要	ソフトウェア開発に不可欠なバージョン管理の基礎を学びます。Gitの基本操作から始め、GitHubを用いたリモトリポジトリの活用、チーム開発におけるワークフローまでを実践的に習得します。				
学習到達目標	Gitの基本操作（コミット、ブランチ、マージなど）を正しく理解し、GitHubを用いたリモトリポジトリの管理ができるようになることを目指します。また、チーム開発におけるワークフロー（プッシュ、プルリクエスト、コードレビューなど）を実践的に学び、個人・チーム開発の両面でバージョン管理を適切に活用できる力を身につけます。				
	回	内容	回	内容	
	1	Gitとバージョン管理の概要	16	コミットの取り消し（リバート）	
	2	環境構築（Sourcetree）	17	プルリクエストとコードレビュー	
	3	リポジトリ作成と基本操作（ステージングとコミット）	18	プルリクエストとコードレビュー	
	4	変更の取り消し、タグの活用	19	プルリクエストとコードレビュー	
	5	.gitignoreと管理対象の制御	20	GitHub Flowでの開発	
	6	ブランチ操作とマージの基本	21	総合演習②（ペア課題）	
	7	ブランチの削除とファストフォワードでのコミット	22	総合演習②（ペア課題）	
	8	コンフリクトの理解と解消方法	23	総合演習②（ペア課題）	
	9	総合演習①（個人課題）	24	総合演習②（ペア課題）	
	10	総合演習①（個人課題）	25	総合演習②（ペア課題）	
	11	総合演習①（個人課題）	26	総合演習③（チーム課題）	
	12	GitHubの基本とアカウント設定	27	総合演習③（チーム課題）	
	13	リモトリポジトリの基礎	28	総合演習③（チーム課題）	
	14	GitHubとの連携（クローン、プッシュ、プル）	29	総合演習③（チーム課題）	
	15	コンフリクトの理解と解消方法	30	総合演習③（チーム課題）	
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	はじめてでもできるGitとGitHubの教科書		SB Creative	
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・Sourcetree ・VSCode 				
目標資格	資格名			実施団体	
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・科目試験（60%） ・実習課題（40%） 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	

科目番号：sy-308

科目名		時間数(90分) [90単位時間]			
システム構築総合演習		講義	演習	実習	合計
				45	45
科目概要	PythonのWebフレームワークを用いたシステム開発について、練習問題・実習課題を通して、システム開発手法を習得する。また、画像判定などのAIをWebシステムに組み込む。				
学習到達目標	Django フレームワークの特徴とインタフェースを理解し、Webアプリケーションのプログラミング技術を身に付ける。また、WebシステムへのAIの組み込み方法を学ぶ。				
	回	内容	回	内容	
	1	開発環境の構築	33-34	リレーションシップと ForeignKey	
	2-5	Python の基本	35-39	ミニ SNS の開発	
	6	Django のプログラム作成	40-44	実習課題作成	
	7-8	Web ページの基本	45	科目試験	
	9-10	テンプレート利用			
	11-12	フォーム送信			
	13-14	さまざまなフィールド			
	15-16	管理ツールでデータベース作成			
	17-18	管理ツール利用			
	19-20	レコード取得の基本と Manager			
	21-23	CRUD を作る			
	24-26	検索とフィルター			
	27-28	ソート			
	29-30	バリデーション			
31-32	ページネーション				
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	PythonDjango3 超入門		秀和システム	
実習環境	・Python(Python 3.8以降)				
	・統合開発環境(Visual Studio Code)				
	・Django フレームワーク(Django 3.0.4以降)				
目標資格	資格名			実施団体	
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・科目試験(60%) ・実習課題(40%) 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	

科目番号：sy-307

科目名		時間数(90分) [60単位時間]				
システム開発実習(応用)		講義	演習	実習	合計	
		1		29	30	
科目概要	システム開発におけるテスト工程について、実践的なグループ実習を通して、品質を高めるテスト技術を習得する。					
学習到達目標	前期自らが作成した、Webアプリケーションのテスト工程を理解できるようになると同時に作成したWebアプリケーションの品質を更に高めることができる。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	設計書の内容確認, 成果物の確認		16	結合テスト仕様書作成	
	2	未完成項目の洗い出し		17	結合テスト仕様書作成	
	3	未完成実装フェーズ		18	結合テスト・デバック	
	4	未完成実装フェーズ		19	結合テスト・デバック	
	5	未完成実装フェーズ		20	結合テスト・デバック	
	6	未完成実装フェーズ		21	結合テスト結果反映	
	7	未完成実装フェーズ		22	結合テスト結果発表	
	8	未完成実装フェーズ		23	システムテスト仕様書作成	
	9	未完成実装フェーズ		23	システムテスト仕様書作成	
	10	単体テスト仕様書作成		25	システムテスト・デバック	
	11	単体テスト仕様書作成		26	システムテスト・デバック	
	12	単体テスト・デバック		27	システムテスト・デバック	
	13	単体テスト・デバック		28	システムテスト結果反映	
	14	単体テスト結果反映		29	システムテスト結果発表	
	15	単体テスト結果発表		30	フィードバック(グループ評価・自己評価)	
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	Java パイプラインシリーズ Webアプリケーション構築の教科書		株式会社エスシーシー(SCC)		
	副教材	ソフトウェアテストの教科書		ソフトバンククリエイティブ		
実習環境	JDK(Java 開発キット)					
	Eclipse(開発統合環境)					
	Apache (Web サーバ)					
	Tomcat(jsp/サーブレットコンテナ)					
	MySQL(データベース)					
目標資格	資格名			実施団体		
成績評価方法	成果物(システム) (50%) 成果物発表 (20%) 個人の貢献度評価 (30%) 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		

科目番号：gm-306

科目名		時間数(90分) [90単位時間]				
ゲーム制作(応用)		講義	演習	実習	合計	
				180	180	
科目概要	Unityを利用したマルチプラットフォーム開発を前提としたゲーム開発について、実習を通して、今まで得た技術を用いたゲーム開発手法を習得する。					
学習到達目標	ゲームプログラミング基礎で学んだ内容を活用して、スマートデバイス向けやPC向けのゲームプログラムができる技術を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	Unityの設定		16	ゲーム作成(3) (フリー)	
	2	ゲーム作成(1) (3D系)		17	ゲーム作成(3)	
	3	ゲーム作成(1)		18	ゲーム作成(3)	
	4	ゲーム作成(1)		19	ゲーム作成(3)	
	5	ゲームのブラッシュアップ(1)		20	ゲーム作成(3)	
	6	ゲームのブラッシュアップ(1)		21	ゲームのブラッシュアップ(3)	
	7	ゲーム作成(1)の作品発表		73		
	8	ゲーム作成(2) (2D系)				
	9	ゲーム作成(2)				
	10	ゲーム作成(2)				
	11	ゲーム作成(2)				
	12	ゲームのブラッシュアップ(2)				
	13	ゲームのブラッシュアップ(2)				
	14	ゲームのブラッシュアップ(2)				
	15	ゲーム作成(2)の作品発表		75	ゲーム作成(3)の作品発表	
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	UNIT ゲームプログラミング・バイブル		ボーンデジタル		
実習環境	Unityが利用できるPC環境					
目標資格	資格名			実施団体		
	なし					
成績評価方法	実習課題(70%) 個人の貢献度評価(30%) 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		

科目番号：un-101

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
英語Ⅱ		講義	演習	実習	合計
		15			15
科目概要	文法に縛られた英語学習から開放することを意図した講義を通して、さまざまな場面を想定した表現法を習得する。				
学習到達目標	基本の会話を習得することを目標とします。基本的な文法をすでに習得していると思われるので、文法よりも会話(communication)に重点をおいて学習します。				
講義計画	回	内容		回	内容
	1	Chapter1	"How you doing?"挨拶	16	
	2	Chapter2	"This is Paul."人と会う	17	
	3	Chapter3	"You doing anything?"予定	18	
	4	Chapter4	"Let's go out!"招待	19	
	5	Chapter5	"What can I get you?"外食	20	
	6	Chapter6	"Got a light?"持っている	21	
	7	Chapter7	"Crazy about Eric."好み	22	
	8	Chapter8	"Is John there?"電話	23	
	9	Chapter9	"What's wrong with me?"病気	24	
	10	Chapter10	"Never heard of it."経験	25	
	11	Chapter11	"In 2 weeks?"過去未来	26	
	12	Chapter12	"I've been waiting."どのくらい	27	
	13	Chapter13	"Gotta go!"提案	28	
	14	Chapter14	"Take care!"別れ	29	
	15	模擬試験		30	
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	Simon Says -Basic English Conversation for Young Adults-		丸善プラネット	
	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		

科目番号：un-101

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
英語Ⅳ		講義	演習	実習	合計	
		15			15	
科目概要	英語Ⅱの後続科目として、英語表現について、講義を通して、さまざまな表現方法を習得します。 文型等の表現法について、さまざまな場面を想定したモデルを通して紹介します。この講義で紹介する英語は、現在使われている熟語やスラングも含み、実際の英会話を反映するものを選んでいきます。					
学習到達目標	すでに習得している会話力や聞き取りなどをもっと発展させることを重点としています。学生は英語Ⅱで基本的な会話をすでに習得していると思われるので、会話力をさらに上達させることが目標です。					
講義計画	回	内容			回	内容
	1	Use of the word "how"			16	
	2	Use of the word "what"			17	
	3	Use of the word "take"			18	
	4	Use of the word "have"			19	
	5	Use of the words "there is/are, many/much"			20	
	6	Use of the words			21	
	7	Use of the word "get"			22	
	8	Use of the word "give"			23	
	9	Use of the words "say/speak/tell"			24	
	10	Use of the words "see/watch/look"			25	
	11	Use of "almost/nearly/just about"			26	
	12	Use of numbers, quantities & qualities			27	
	13	Use of tag questions			28	
	14	Use of the words "come/go"			29	
	15	Revision of previous chapters			30	
使用教材	書籍名				出版社	
	主教材	HOBBYMAN			丸善プラネット	
	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	

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
ヒューマンスキルⅠ		講義	演習	実習	合計	
			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ミング方式を用いたグループ討議を中心とした演習を通して、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 クラスのルール 森さんからの相談事		9	初日からの失敗 任された業務内容	
	2	広報スタッフの仕事 広報スタッフの段取り改善		10	他者とのかかわり 就職説明会への参加心得	
	3	スポーツフェスティバルの実行委員 森さんとリアル充実		11	就職活動の計画 面接の練習	
	4	突然の雨 社内でのマナー		12	学園祭での案内 展示方法の変更	
	5	川田さんと子猫1 川田さんと子猫2		13	グループ決め グループ実習(テーマ選定)	
	6	学園祭の準備1 学園祭の準備2		14	グループ実習(市場調査) グループ実習(検証)	
	7	スポーツフェスティバルの応援 スポーツフェスティバルでのハプニング		15	発表	
	8	難易度があがってきた課題 増えてきたチーム課題				
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	ヒューマンスキル(学習ノート)		SCC		
	副教材					
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 ・個人評価(80%) 第1回～第12回の取組みに対する評価 ・グループ発表評価(20%) 第13回～第15回の発表に対する評価 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		

科目番号：rc-102

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
就職対策1		講義	演習	実習	合計
		15			15
科目概要	就職活動開始に向けて自己分析から企業研究、履歴書、面接について、講義を通して、就職活動の基礎知識を習得する。				
学習到達目標	自己分析方法、企業研究方法、履歴書（志望動機以外）／作文の書き方、面接での話し方などを練習により身に付ける。				
講義計画	回	内容		回	内容
	1	学生から社会人へ～就職するって?～		16	
	2	自己分析～何のため?自分のため!～(1)		17	
	3	自己分析～何のため?自分のため!～(2)		18	
	4	集中講座(1)(就職スケジュールと心構え)		19	
	5	集中講座(2)(履歴書の書き方)		20	
	6	集中講座(3)(声の出し方、所作)		21	
	7	職種研究・業種研究～自分に合った仕事は?～		22	
	8	企業研究・企業選択～相手のこともよく知ろう～		23	
	9	提出書類～履歴書作成にも練習あり～		24	
	10	会社訪問の心構え～チャンスを活かそう～		25	
	11	筆記試験～やった分だけ力になる～		26	
	12	リクルート・ファッション～就職活動の身だしなみ～		27	
	13	話題のニュース～時事ネタに強くなろう～		28	
	14	内定後～これからはじまりだ!～		29	
	15	科目試験		30	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	就職対策	電子開発学園		
	副教材	配布プリント			
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：rc-201

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
キャリアデザインⅡ		講義	演習	実習	合計	
			15		15	
科目概要	就職試験受験に必要な履歴書や作文、一般常識、SPIについて、練習や個別面談指導を通して、内定を勝ち取れる知識を習得する。					
学習到達目標	就職採用試験にむけて、必要な履歴書／作文の書き方、面接での応答方法を身に付ける。更に一般常識やSPIの問題を解くことで、基礎学力を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	就職活動流れ・ルール・身だしなみ		16		
	2	求人企業研究・職業研究(1)		17		
	3	求人企業研究・職業研究(2)		18		
	4	履歴書作成(1)		19		
	5	履歴書作成(2)		20		
	6	履歴書作成(3)		21		
	7	作文作成(1)		22		
	8	作文作成(2)		23		
	9	作文作成(3)		24		
	10	面接練習(1)		25		
	11	面接練習(2)		26		
	12	面接練習(3)		27		
	13	一般常識／SPI練習(1)		28		
	14	一般常識／SPI練習(2)		29		
	15	一般常識／SPI練習(3)		30		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	就職対策		電子開発学園		
	副教材	配布プリント				
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
成績評価方法	提出課題(100点) 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		

科目番号：un-304

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
マーケティング論		講義	演習	実習	合計	
		15			15	
科目概要	社会環境が変化しても学問体系において普遍的な理論が存在する。本科目ではマーケティングの基礎理論を習得するとともに、現実のビジネスシーンにおけるマーケティング活動を学習していく。					
学習到達目標	<ul style="list-style-type: none"> マーケティング論の理論を習得することとおして、顧客が製品や商品、サービスに対するニーズをもってから最終的な購入や利用にいたるまでの過程を理解し、自社のプロダクトを継続的に反復的に購買してもらうための組織的な取り組みが理解できるようになる。 マーケティングの手法を学ぶこととおして、自らが組織のマーケティングを実行していくことができるようになる。 					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	マーケティングへの招待		16		
	2	マーケティングのコンセプト		17		
	3	顧客価値と顧客満足		18		
	4	マーケティングプロセス		19		
	5	サービスマーケティング		20		
	6	マーケティング機会の分析		21		
	7	セグメンテーション		22		
	8	ターゲティング		23		
	9	ポジショニング		24		
	10	マーケティングミックスの策定		25		
	11	プロダクト		26		
	12	プライス		27		
	13	プレイス		28		
	14	プロモーション		29		
	15	マーケティング戦略		30		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	ここから始める経営学 －エッセンシャル・アプローチ－		千倉書房		
	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		

科目番号：rc-201

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
キャリアデザインⅢ		講義	演習	実習	合計	
			15		15	
科目概要	就職試験受験に必要な履歴書や作文、一般常識、SPIについて、練習や個別面談指導を通して、内定を勝ち取れる知識を習得する。					
学習到達目標	就職採用試験にむけて、必要な履歴書／作文の書き方、面接での応答方法を身に付ける。更に一般常識やSPIの問題を解くことで、基礎学力を身に付ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	就職活動流れ・ルール・身だしなみ		16		
	2	求人企業研究・職業研究(1)		17		
	3	求人企業研究・職業研究(2)		18		
	4	履歴書作成(1)		19		
	5	履歴書作成(2)		20		
	6	履歴書作成(3)		21		
	7	作文作成(1)		22		
	8	作文作成(2)		23		
	9	作文作成(3)		24		
	10	面接練習(1)		25		
	11	面接練習(2)		26		
	12	面接練習(3)		27		
	13	一般常識／SPI練習(1)		28		
	14	一般常識／SPI練習(2)		29		
	15	一般常識／SPI練習(3)		30		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	就職対策		電子開発学園		
	副教材	配布プリント				
実習環境						
目標資格	資格名			実施団体		
成績評価方法	提出課題(100点) 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		

科目番号：hm-202

科目名		時間数(90分) [30単位時間]				
ビジネスマナーと文書技法		講義	演習	実習	合計	
		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を通して、ビジネス文書の書き方を習得する。 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付ける。</p>					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	コミュニケーション力とは		16		
	2	話すことと書くこと		17		
	3	効果的な話し方		18		
	4	敬語		19		
	5	職場のマナーと執務上のマナー		20		
	6	電話の受け方、掛け方		21		
	7	来客対応と席次		22		
	8	身だしなみ		23		
	9	効果的な書き方		24		
	10	電子メールの知識		25		
	11	電子メールの書き方、出し方		26		
	12	ビジネス文書の知識と構成		27		
	13	ビジネス文書の作成実践		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	表現技法～ビジネスマナーと文章技法～				
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：hm-204

科目名		時間数(90分) [30単位時間]			
会社のしくみ		講義	演習	実習	合計
		15			15
科目概要	卒業して勤務する会社について、講義を通して、会社の種類や給与、労働環境などの基礎知識を習得する。				
学習到達目標	会社の種類や会社経営、会社組織、給料などの働く上で必要な会社の仕組みを身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	会社とは？法人とは？			
	2	上場会社と未(非)上場会社			
	3	会社と取締役			
	4	会社経営の三権分立とは			
	5	経営理念とは			
	6	株主総会とは			
	7	委員会設置会社とは			
	8	事業部制とは			
	9	会社のなかの基本的な仕事			
	10	給料や人事制度のしくみ			
	11	給料のしくみ			
	12	福利厚生とは			
	13	定年と退職金			
	14	女性にとっての労働環境			
	15	科目試験			
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	イラスト図解 会社のしくみ		日本実業出版社	
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(70%) 授業態度(30%) 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	

科目番号：un-401

科目名		時間数(90分) [150単位時間]			
卒業論文対策		講義	演習	実習	合計
				75	75
科目概要	北海道情報大学の卒業論文について、指導教員とのやり取りを行い、実習を通して、課題を論文としてまとめる技術を習得する。				
学習到達目標	指導教員の指導のもと研究を遂行し、研究計画、データ取得、論議の進め方などを身に付ける。また、卒業論文発表会では、研究内容をまとめ上げ発表するスキルを身に付ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1-2	研究計画作成・スケジュール発表			
	3-15	研究作業			
	16	問題点の洗い出し、進捗報告			
	17-30	研究作業			
	31	問題点の洗い出し、進捗報告			
	32-45	研究作業			
	46	問題点の洗い出し、進捗報告			
	47-60	研究作業			
	61	問題点の洗い出し、進捗報告			
	62-70	研究作業、論文作成、発表資料作成			
	71	校内発表			
	72-74	調整作業、要旨作成			
75	論文、要旨提出				
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	各テーマによる			
	副教材				
実習環境					
目標資格	資格名			実施団体	
成績評価方法	論文提出(40%) 校内発表(30%) 出欠状況(30%) 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	