

学年	科目番号	実務経験	科目名	時限数
1	CM26_0102		ハードウェア	15
1	CM26_0103		システムとソフトウェア	15
1	CM26_0107		データとアルゴリズム	15
1	CM26_0110		ネットワークとセキュリティ	15
1	CM26_0106		情報システム戦略と開発技術	15
1	CM26_0105		IT戦略とマネジメント	30
1	CM26_0104		コンピューターシステム	15
1	CM26_0111		ネットワークとセキュリティ2	15
1	CM26_0108		アルゴリズム2	30
1	CM26_0109		アルゴリズム演習1	15
1	CM26_0101		ITの職業と情報倫理	10
1	SC26_0201		アカデミックライティング	15
1	IT26_0301A	○	Java入門(オブジェクト指向演習)	60
1	IT26_0301B		Java入門(オブジェクト指向基礎)	60
1	IT26_0301C		Java入門(コーディング基礎)	60
1	SY26_0401	○	DB設計	30
1	SY26_0403		HTML	15
1	SY26_0404		JavaScript	15
1	SY26_0402		SQL基礎	30
1	SY26_0601		SEA/J基礎	30
1	SY26_0604		ネットワーク応用1	15
1	UI26_1301		英会話1	15
1	UI26_1302		情報リテラシー	15
1	UI26_1303		英会話2	15
1	UI26_1306		経営学基礎	15
1	UV26_1401		経営情報総合・1前期	20
1	UV26_1402		経営情報総合・1後期	30
1	CD26_1501		キャリアデザイン1	10
1	SS26_1601		情報処理セミナー・1後期	75
2	IT019	○	アプリケーション開発技術	30
2	IT035	○	Webインタフェース3	30
2	IT021	○	オブジェクト指向プログラミング A	60
2	IT022		オブジェクト指向プログラミング B	60
2	IT023		オブジェクト指向プログラミング C	60
2	SY011	○	クラウド開発1	30
2	SY016	○	DB管理	30
2	UV007		経営情報総合・前期	30
2	IT050	○	Webアプリケーション構築1 A	30
2	IT053	○	Webアプリケーション構築2 A	30
2	IT051	○	Webアプリケーション構築1 B	30
2	IT054	○	Webアプリケーション構築2 B	30
2	IT052		Webアプリケーション構築1 C	30
2	IT055		Webアプリケーション構築2 C	30
2	PN012		AI活用と開発手法	15
2	IT039		応用情報講座	15
2	SY012	○	AIプログラミング	30
2	SY003	○	.NETフレームワーク A	30
2	SY004		.NETフレームワーク B	30
2	NW002		ネットワーク応用2	30
2	NW004		PKIと電子認証	30
2	GM26_0701		ゲームプログラミング1	30
2	GM26_0702		ゲームプランニング	30
2	IT038		高度情報ネットワーク	30
2	NW008		セキュアプログラミング	30
2	GM26_0703		ゲームプログラミング2	60
2	UV006		経営情報総合・後期	15
2	CM012		資格対策ゼミ・上期	30
2	CM013		資格対策ゼミ・下期	30
2	CM010		情報技術講座・春	60
2	CM011		情報技術講座・秋	75
3	CM017		就職活動講座1	15
3	IT047		要件定義	15
3	IT029	○	テストと移行	15
3	IT028	○	企画と提案	15
3	CM001		ヒューマンスキル	15
3	IT049	○	システム開発実習1	30
3	SY014		統計解析	30
3	SY008	○	Windowsプログラミング A	30
3	SY009		Windowsプログラミング B	30
3	CM012		資格対策ゼミ・上期	30
3	UV007		経営情報総合・前期	30
3	UV003		コンピューターグラフィックス	15
3	CM002		就職活動講座2	30
3	CM003		プレゼンテーション演習1	30
3	SY017		データサイエンス	30
3	SY005	○	スマホ開発	45
3	SY006		ExcelVBA	30
3	IT056	○	システム開発実習2	30
3	NW003		Linuxサーバー構築	30
3	IT037		高度情報セキュリティ	30
3	GM007		ゲームプログラミング3	90
3	MI004		医療講座	60
3	NW009	○	セキュアプログラミング2	30
3	IT040		高度情報セキュリティ技術	30
3	IT041		高度情報セキュリティ実践	30
3	GM008		ゲーム制作	90
3	CM013		資格対策ゼミ・下期	30
3	UV006		経営情報総合・後期	15
3	CM010		情報技術講座・春	60
3	CM011		情報技術講座・秋	75
4	PN001		プロジェクトマネジメント	15
4	IT031	○	システム総合演習 A	60
4	IT032		システム総合演習 B	30
4	CM004		就職活動講座3	105
4	UV005		卒業論文	180
4	CM005		卒業研究	0

科目番号	年	科目名		授業形態	単位数
IT26_301A	26	Java 入門（オブジェクト指向演習）		演習	2
科目概要	Java の基本構文から、オブジェクト指向の基本となるメソッド・クラス作成、継承及び実装の概念までを学習する。 なお、本科目は JAVA の開発経験を持つ講師が、実務経験で得たコーディングノウハウを活かして授業を行う。				
学習到達目標	大学生としてレポートでよく使われる表現や文法を理解し、また資料の読み取りや引用などの手法を使って、実際に書くことができる。				
前提科目	なし。				
後継科目	オブジェクト指向プログラミング。				
事前事後学習	本科目では演習を中心とした授業構成としているため、演習課題の実施と復習のため各回の予習と復習合わせて 1 時間程度の取り組みを必要とする。				
成績評価方法	課題による評価を実施する。				
授業計画	回	内 容		回	内 容
	1	環境構築		31	コレクションとクラス
	2	Java の基礎		32	〃
	3	変数とメソッド		33	〃
	4	〃		34	〃
	5	制御文		35	オーバーライド
	6	〃		36	〃
	7	配列		37	継承
	8	〃		38	〃
	9	コレクション		39	〃
	10	〃		40	オーバーライド
	11	Java の構造		41	〃
	12	〃		42	〃
	13	例外処理		43	JAVADOC
	14	〃		44	〃
	15	〃		45	〃
	16	〃		46	総合演習
	17	ファイルの書き込み		47	〃
	18	〃		48	〃
	19	〃		49	〃
	20	〃		50	〃
	21	簡単なアプリケーションの作成		51	〃
	22	〃		52	〃
	23	〃		53	〃
	24	〃		54	〃
	25	〃		55	〃
	26	確認演習		56	〃
	27	〃		57	〃
	28	〃		58	〃
	29	〃		59	〃
	30	〃		60	〃
使用教材	書 籍 名			出 版 社	
	主教材	スッキリわかる Java		インプレス	
	副教材				
目標資格	資 格 名			実 施 団 体	
備考					

科目番号	年	科目名	授業形態	単位数
SY26_401	26	データベース設計	演習	2
科目概要	データベースの論理設計から始まり、正規化やキー設計、テーブル設計、コード設計などのデータベースの設計を演習により学習する。 なお、本科目はデータベースを使ったの開発経験を持つ講師が、実務経験で得た設計ノウハウを活かして授業を行う。			
学習到達目標	データベースの設計において、スキーマからテーブル・ビューまでの一通りの設計の流れを理解し、設計に必要な項目を把握できる。			
前提科目	なし。			
後継科目	なし			
事前事後学習	本科目では演習を中心とした授業構成としている。演習課題の実施と復習など事前事後合わせて1単位時間程度の取り組みを必要とする。			
成績評価方法	科目試験より評価を実施する。			
授業計画	回	内 容	回	内 容
	1	データベースの基礎と三層スキーマ	16	コード設計
	2	論理設計	17	トランザクション処理
	3	データ判読性・正規化	18	〃
	4	候補キー・主キー	19	ユーザーとセキュリティ
	5	第2正規化	20	〃
	6	〃	21	データ型
	7	代理キー	22	テーブル設計演習
	8	エンティティ設計	23	ビュー設計
	9	エンティティ導出	24	設計演習
	10	テーブル設計	25	〃
	11	外部キー・制約	26	〃
	12	ER図	27	〃
	13	〃	28	〃
	14	〃	29	〃
	15	CRUD	30	科目試験
使用教材	書籍名		出版社	
	主教材			
	副教材			
目標資格	資格名		実施団体	
備考				

科目番号：IT019

科 目 名			時間数(90 分)			
アプリケーション開発技術			講 義	演 習	実 習	合 計
			19	11	0	30
科 目 概 要	システム開発の手順、各種の設計手法について、オブジェクト指向設計の考え方を中心に基本的な内容を学習する。なお、本科目はシステム開発経験を持つ講師が、実務経験で得たノウハウを活かして授業を行う。					
学 習 到 達 目 標	システム開発の手順を理解したうえで、DFD、E-R 図を用いた基本的な設計・定義ができるようになる。加えて、単純なモデルをUML（クラス図、ユースケース図、アクティビティ図、シーケンス図）で記述できるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	システムとは		16	演習 現状業務分析	
	2	システム開発工程		17	演習 2-1 ユースケース図	
	3	ソフトウェアのライフサイクル		18	演習 2-2 現状業務フロー	
	4	開発アプローチ		19	演習 2-3 新業務フロー	
	5	ソフトウェア開発モデル		20	演習 2-4 画面レイアウト	
	6	プロセス中心設計（構造化分析設計） DFD について		21	演習 2-5 画面遷移図	
	7	構造化設計の手順		22	演習 2-6 DFD	
	8	データ中心設計 ERD について		23	演習 2-7 ER 図	
	9	データモデリングの手順		24	演習 3-1 ロバストネス図	
	10	オブジェクト指向設計		25	演習 3-1 シーケンス図	
	11	クラスとインスタンス		26	演習 3-1 分析クラス図	
	12	クラス間の関係		27	レビューの目的と効果	
	13	集約と合成		28		
	14	汎化と特化		29	テストの目的と分類	
	15	ポリモフィズム、カプセル化		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		電子開発学園		
実 習 環 境	机上手書き、または astah* professional を使用					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
	基本情報技術者試験			IPA 独立行政法人 情報処理推進機構		
	応用情報技術者試験			IPA 独立行政法人 情報処理推進機構		
成 績 評 価 方 法	演習の提出課題、板書内容のノートで評価する。ただし、授業態度、出席状況等で加点を考慮する。			<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：IT035

科 目 名			時間数(90 分)			
Web インターフェース 3			講 義	演 習	実 習	合 計
			0	0	30	30
科 目 概 要	・Python について、統合開発環境を利用してプログラミングの制御構文を学習する。また、pip を利用したライブラリのインストール・活用や Web アプリケーション作成 (CGI) を修得する。なお、本科目は AI 等 Python による開発経験を持つ講師が、実務経験で得たプログラミング手法を活かして授業を行う。					
学 習 到 達 目 標	Python 言語を利用し、Python ライブラリのインストールと、ライブラリを活用したプログラムができるようになる。また、メソッドの作成、クラスの作成が行い、Web アプリケーションの作成や、WebAPI の活用、作成ができるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	Python の基本構文		16	WebAPI の作成	
	－	・ソースファイルの作成・実行ができる		－	・WebAPI を提供する Web アプリケーションを作成する	
	4	・制御文を含んだプログラミングができる		20		
	5	pip の利用とライブラリ		21	Web アプリケーション作成	
	－	・pip の構成を行う		－	・Web ページの作成ができる	
	6	・ライブラリをダウンロードして活用できる		30	・WebAPI やライブラリを組み合わせたサービスを作成できる	
	7	メソッドの作成				
	－	・メソッドを作成し、呼び出せる				
	9					
	10	クラスの作成と活用				
	－	・クラスが作成できる				
	12	・クラスを利用したプログラミングができる				
	13	JSON の活用				
－	・JSON 形式のデータを理解する					
15	・JSON を活用したプログラミングができる					
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	実践力を身につける Python の教科書 第 2 版		マイナビ出版		
	副教材					
実 習 環 境	OS:Windows10、Windows11					
	言語：Python3					
	統合開発環境：Eclipse、Visual Studio Code					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・授業課題の作成と提出 ・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：IT021

科 目 名			時間数(90 分)				
オブジェクト指向プログラミング_A			講 義	演 習	実 習	合 計	
			0	0	60	60	
科 目 概 要	オブジェクト指向に基づいた JAVA プログラミング手法を学習する。なお、本科目は Java の開発経験を持つ講師が、実務経験で得たプログラミング手法のノウハウを活かして授業を行う。						
学 習 到 達 目 標	継承・実装等オブジェクト指向の考え方に基づいたプログラムの作成ができるようになる。それに加え、StreamAPI、ラムダ式、メソッド参照や JAVAFX（GUI）を利用した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 2	1 章 JAVA 基本 復習		34 ～ 42	8 章 総復習 ゲーム制作 ・ JavaFX・スレッドを利用したシューティングゲーム		
	3 4	2 章 コレクション・例外処理		43 ～ 45	9 章 JavaFX でのスレッド及びネットワークプログラミング ・ FX・スレッドを活用した TCP クライアント&サーバ		
	5 6	3 章 ラムダ式・メソッド参照・SreamAPI		46 ～ 50	10 章 ネットワークプログラミング応用 1 JavaFX による TCPMessenger 作成		
	15 ～ 18	4 章 データベースの利用 *MySQL ・ 設定/基本接続 ・ データアクセスオブジェクト（DAO） ・ PreparedStatement の利用 *SQLite		51 ～ 55	11 章 ネットワークプログラミング応用 2 ・ ファイル送受信 ・ TCPMessenger にファイル送信機能追加		
	19 ～ 30	5 章 データベース復習 ・ データベースを利用したシステム ・ GUI（JavaFX）によるデータ表示		56 ～ 60	12 章 ネットワークプログラミング応用 3 ・ プログラム動作スキャン ・ TCPMessenger にスキャン機能追加		
	31	6 章 プロパティ（Properties） ENUM（列挙型）					
	32 33	7 章 スレッド処理 ・ Thread・Runnable ・ スレッドプール ・ 排他処理					
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
		主教材	スッキリわかる Java 入門 第3 版		SCC		
副教材		講義用配布資料					
実 習 環 境	OS:Windows10						
	言語：Java11 データベース：MySQL						
	統合開発環境：Eclipse						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体			
	基本情報技術者			IPA			
成 績 評 価 方 法	・ 各授業作成プログラム及び演習課題 ・ 確認テスト			<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：SY011

科 目 名				時間数(90 分)			
クラウド開発 1				講 義	演 習	実 習	合 計
				3 0	0	0	3 0
科 目 概 要	AWS のサービスを学習し、クラウドサービスの利便性や必要性を理解する。AWS アカデミーの教材と、アカデミーのトレーニングを受講した講師が実施する。本科目は AWS の経験を持つ講師が、実務経験で得たノウハウを活かして授業を行う。						
学 習 到 達 目 標	クラウドサービスについて理解する。 AWS の基本的なサービスを理解する AWS に利用されている技術を理解する						
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容		
	1-2	クラウドサービスの現状 クラウドの種類		16	ストレージサービス		
	3-4	クラウドを支える基本技術 サービス形態		17	S3 (オブジェクトストレージ) の概要と 利用		
	5	AWS の概要とコスト、メリット		18	VPC (仮想ネットワーク) IP アドレス、ルーティング		
	6	OSPF、サービス指向アーキテクチャ など基本用語		19	パブリックとプライベート VPC セキュリティ		
	7	クラウドサービスの弾力性 リソース配置		20	エッジロケーション DNS サービス		
	8	AWS のセキュリティ		20	データベースサービス RDS、Aurora		
	9	AWS のセキュリティ関連サービス		21	データベースサービス 移行 (DMS)、DynamoDB		
	10	リージョンとアベイラビリティゾ ーン		22	NoSQL (KVS)		
	11	AMI、インスタンスタイプ		23	その他のデータベースサービス Redshift、ElastiCache、Neptune ログ管理、アラーム		
	12	EC2 の概要と利用		24	Trusted Advisor の概要		
	13	ELB の概要と利用		25-29	復習・練習問題		
	14	スケーリングサービス AutoScaling の概要と利用		30	科目試験		
	15	Lambda の概要と利用					
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
主教材		徹底攻略 AWS 認定 クラウドプラクテ ィショナー教科書			インプレス		
副教材							
実 習 環 境							
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体			
	AWS クラウドプラクティショナー			Amazon			
成 績 評 価 方 法	・科目試験、中間試験、実習点、平常点の総合評 価			<評価基準> 100～90 点： 秀 89～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可			

科目番号：SY016

科 目 名				時間数(90分)				
DB管理				講 義	演 習	実 習	合 計	
				30			30	
科 目 概 要	Oracle Database の管理方法を学習する。なお、本科目はデータベースサーバーの管理経験を持つ講師が、実務経験で得た管理手法を活かして授業を行う。							
学 習 到 達 目 標	リレーショナルデータベースの基本概念を理解するとともに、スキーマやオブジェクトの基本的な概念、管理方法、各種ツールの操作に関する知識を身に付ける							
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容			
	1	Oracle データベース管理の概要		17	スキーマオブジェクトの管理			
	2	Oracle データベースのインストールおよびデータベースの作成		20				
	3	Enterprise Manager Database Express およ		21	バックアップおよびリカバリの実行			
	4	びSQL ベースの管理ツールの使用		24				
	5	Oracle ネットワーク環境の構成		25	データベースの監視およびアドバイザの使用			
	6			28				
	7	Oracle インスタンスの管理		29	Oracle データベースソフトウェアの管理			
	8			30				
	9	データベース記憶域構造の管理						
	12							
	13	ユーザーおよびセキュリティの管理						
	16							
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社			
主教材		Bronze DBA Oracle Database			SB Creative			
副教材		授業スライド (PPT)						
		配布プリント						
実 習 環 境								
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体				
	ORACLE MASTER Bronze DBA 12c			日本オラクル株式会社				
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								

科目番号：IT024

科 目 名			時間数(90 分)			
Web アプリケーション構築 1_A			講 義	演 習	実 習	合 計
			0	0	30	30
科 目 概 要	Java 言語サーブレットと JSP による MVC を念頭においた Web アプリ開発の手法を学習する。なお、本科目は Web アプリケーションの開発経験を持つ講師が、実務経験で得たコーディングノウハウを活かして授業を行う。					
学 習 到 達 目 標	Model・View・Controlle(MVC モデル)を意識したアプリケーション開発やフレームワーク(Spring)を取り入れたアプリケーションの開発ができるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1 － 4	1 章 JSP&サーブレット基本 ・設定 ・JSP ・サーブレット		27 － 30	8 章 認証 ・UserDatabase レルムによる BASIC 認証 ・UserDatabase レルムによる Form 認証 ・JDBC レルムによる FORM 認証	
	5	2 章 アクションタグ ・アクションタグ ・カスタムタグ (JSTL)				
	6 － 8	3 章 画面遷移&Beans ・コンテキストパス ・スコープ ・画面遷移 ・Beans の利用				
	9 － 13	4 章 セッション・クッキー ・セッション ・クッキー				
	14 － 18	5 章 MVC ・MVC の練習				
	19 20	6 章 DB 準備及び基本 ・データベース準備 ・コネクションプーリング				
	21 － 26	7 章 DB ・データベース管理クラス作成 ・選択・登録・更新・削除 ・ページ制御				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	講義用配布資料				
	副教材					
実 習 環 境	OS:Windows11					
	言語: Java11/HTML/CSS			サーバ: Tomcat9		データベース: MySQL/SQLite
	統合開発環境: Eclipse					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・各授業作成プログラム及び演習課題 ・確認テスト			<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：IT025

科 目 名			時間数(90 分)			
Web アプリケーション構築 1_B			講 義	演 習	実 習	合 計
			0	0	60	60
科 目 概 要	Servlet/JSP を用いて Web アプリケーションを構築する手法を学習する。なお、本科目は Web アプリケーションの開発経験を持つ講師が、実務経験で得たコーディングノウハウを活かして授業を行う。					
学 習 到 達 目 標	・Servlet/JSP を用いて MVC モデルを意識した Web アプリケーションが作成できるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	環境構築		27	システムの作成 (Blog、DB 設計)	
	2	設定		30		
	3	JSP、サーブレット連携				
	4	文字コード、フィルター				
	5	アクションタグ、JSTL				
	6					
	7	Cookie、Session リダイレクト				
	8					
	9					
	10					
	11	Spring フレームワーク				
	12	(以下、Spring フレームワークを利用)				
	13	DB 設定				
	14	コネクションプール				
	15	DAO (選択、登録、更新、削除)				
	18					
	19	UserDatabase レルムによる BASIC 認証				
	20	UserDatabase レルムによる Form 認証				
	22	JDBC レルムによる FORM 認証				
23	Validator					
26						
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材					
	副教材					
実 習 環 境	JDK、Eclipse、Web サーバ(Apache)、データベース(MySQL)					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	課題作成・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：IT024

科 目 名				時間数(90 分)			
Web アプリケーション構築 2_A				講 義	演 習	実 習	合 計
				0	0	30	30
科 目 概 要	Java 言語サーブレットと JSP による MVC を念頭においた Web アプリ開発の手法を学習する。なお、本科目は Web アプリケーションの開発経験を持つ講師が、実務経験で得たコーディングノウハウを活かして授業を行う。						
学 習 到 達 目 標	Model・View・Controlle(MVC モデル)を意識したアプリケーション開発やフレームワーク(Spring)を取り入れたアプリケーションの開発ができるようになる。						
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容		
	1 2	9 章 メール利用 ・メールサーバ&クライアント準備 ・メール送信					
	3 － 8	10 章 Manven の利用 ・Maven プロジェクト作成&動作確認 ・Maven を利用したシステム作成					
	9 10	11 章 Validator ・Bean Validation の利用					
	11 － 18	12 章 総復習 ・DB 利用した MyBlog システム作成					
	19 － 30	13 章 Spring(フレームワーク) ・Spring 設定 ・データの受け渡し ・プロパティファイルの利用 ・データベース ・セッション					
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
主教材		講義用配布資料					
副教材							
実 習 環 境	OS:Windows11						
	言語：Java11/HTML/CSS		サーバ：Tomcat9		データベース：MySQL/SQLite		
	統合開発環境：Eclipse						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体			
成 績 評 価 方 法	・各授業作成プログラム及び演習課題 ・確認テスト			<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：SY012

科 目 名			時間数(90 分)				
AI プログラミング			講 義	演 習	実 習	合 計	
			0	0	3 0	3 0	
科 目 概 要	Python のライブラリと学習データの加工を学習し、AI で必要なデータや活用法を理解する。なお、本科目は AI アプリケーションの開発経験を持つ講師が、実務経験で得た AI のノウハウを生かして授業を行う。						
学 習 到 達 目 標	AI 学習に必要なデータ加工を理解する 様々な AI の基礎を理解する AI 学習の構造を理解し、パラメータを選択できるようになる						
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容		
	1-2	Python の基礎復習		15-16	文字認識と SVM、決定木		
	3-4	クロールとスクレイピング		17	学習検証		
	5-6	WebAPI からのデータ取得		18	JupyterNoteBook		
	7-8	Scrapy の利用		19-20	TensorFlow の利用		
	9-10	データソースと書式・整形		21	深層学習とは		
	11	Python とデータベース		22	Keras の利用		
	12	機械学習とは		23-24	テキスト解析		
	13-14	Scikit-learn ライブラリの利用		25	OpenCV の利用		
				26	類似画像検出と CNN 基礎		
				27-28	CNN の利用と顔認識		
				29	OpenCV で顔認識		
				30	科目テスト		
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
		主教材	Python×API で動かして学ぶ AI 活用 プログラミング		秀和システム		
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、中間試験、実習点、平常点の総合評価			＜評価基準＞ 100～90 点： 秀 89～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可			

科目番号：SY003

科 目 名			時間数(90 分)			
.NET フレームワーク_A			講 義	演 習	実 習	合 計
			0	0	30	30
科 目 概 要	C#を利用して WindowsOS 上で動作するフォームアプリケーションの作成手法を学習する。なお、本科目は Windows プログラミングの開発経験を持つ講師が、実務経験で得た C#のノウハウを活かして授業を行う。					
学 習 到 達 目 標	C#の構文をきちんと理解したプログラム記述ができるようになるとともに、C#の Form・イベントを利用したアプリケーション開発、データベースを利用したシステム構築ができるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1 － 4	1 章 プログラミング基本 ・ソリューション・プロジェクト ・フォーム基本 (スライドショー) ・座標取得及びイベント (付箋)		13 14	7 章 XML・LINQ ・RSS リーダの作成	
	5	2 章 C#プログラムの基本 ・変数・制御文等 ・例外処理 ・既存クラスの利用		15 － 17	8 章 データグリッド&データベース ・DataGrid ・データベースの準備 ・C#から MySQL の利用	
	6	3 章 メソッド・クラス ・クラスの作成と利用 ・メソッドの作成と利用 ・引数の参照渡し等 ・クラスメソッドを利用したプログラム		18 － 21	8 章 データグリッド&XML ・DataGrid と XML 住所録作成	
	7	4 章 継承・インタフェース ・継承クラス ・抽象クラス ・インタフェース		22 － 23	9 章 ファイル I/O 復習 ・HTML 簡易エディタ作成	
	8 － 10	5 章 テキストエディタ ・メニュー ・ファイル I/O		24 25	10 章 SQLite の利用 ・モジュール準備 ・DataTable の利用	
	11 12	6 章 フォーム間の連携 ・フォーム間 (クラス間) のデータ受渡		26 － 30	11 章 総復習 ・データベースを使ったパスワード管理システムの作成	
	使 用 教 材		書 籍 名		出 版 社	
			教材	講義用配布資料		
実 習 環 境		OS:Windows10				
		言語：C# データベース：MySQL/SQLite				
		統合開発環境：VisualStudio				
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・各授業作成プログラム及び演習課題 ・確認テスト			<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：IT029

科 目 名			時間数(90 分)			
テストと移行			講 義	演 習	実 習	合 計
			7	4	4	15
科 目 概 要	ソフトウェア開発過程において、品質管理として重要な各種ソフトウェアテストの技法を学習する。なお、本科目は IT 企業において、プロジェクトにおいてテストと移行を実施する職にいた講師が、その実務で得た知識と経験を生かして授業を実施する。					
学 習 到 達 目 標	ソフトウェア品質における開発とテスト工程について流れと各種ソフトウェアテストの技法を理解し、テスト設計書、テスト報告書などのテストドキュメントを作成することができるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	ソフトウェアテストとは		16		
	2	ブラックボックステストとホワイトボックステスト		17		
	3	さまざまなテスト技法		18		
	～			19		
	6			20		
				21		
	7	テストドキュメント		22		
	8			23		
	9	テスト作成実習		24		
	10			25		
	11	テストドキュメント作成演習		26		
	12	システム導入・移行		27		
	～			28		
	14			29		
15	科目試験		30			
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	ソフトウェアテストの教科書 [増補改訂第2版]		SB クリエイティブ		
	副教材					
実 習 環 境	Junit					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
	特になし					
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：IT028

科 目 名			時間数(90 分)			
企画と提案			講 義	演 習	実 習	合 計
			3	0	1 2	1 5
科 目 概 要	社会人として今後、必要となる企画力を身につけるための基礎的な知識を学習する。 なお、本科目は IT 企業において、プロジェクトリーダー等の企画と提案を実施する職にいた講師が、その実務で得た知識と経験を生かして授業を実施する。					
学 習 到 達 目 標	企画書、提案書の作成方法を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	科目を開始するにあたって		10 ～ 1 3	企画書作成 2	
	2	企画と提案について		14 15	プレゼンテーション（企画書 12	
	3	企画と提案について				
	4 ～ 7	企画書作成 1				
	8 9	プレゼンテーション（企画書 1）				
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社	
主教材		企画と提案		電子開発学園		
副教材						
実 習 環 境	実習マシン、プレゼンテーションソフト					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・実習点、平常点の総合評価			＜評価基準＞ 100～90 点： 秀 89～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：IT049

科 目 名				時間数(90 分)			
システム開発実習				講 義	演 習	実 習	合 計
						30	30
科 目 概 要	システム開発全般を実施する科目であり、要件定義、設計、プログラミング、テストなど一連の流れを実施することで学習する。なお、本科目は IT 開発会社との連携科目であり、IT 開発会社が持つ社員講習用教材などを活用して授業を実施する。						
学 習 到 達 目 標	・顧客からの要望の聞き取り・下調べができる。 ・システムの分析と設計ができる。 ・システム開発の手順と手法を活用できる。 ・結果の発表とフィードバックの重要性を理解できる。						
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容		
	1	開発テーマの決定					
	2～6	テーマのための学習					
	3	ヒアリング					
	4	企画検討					
	5～10	システム設計					
	6～25	実装					
	26～27	発表準備					
	28～30	発表・振り返り・講評					
使 用 教 材	書 籍 名				出 版 社		
	主教材	講義用配布資料					
	副教材						
実 習 環 境	Windows11						
目 標 資 格	資 格 名				実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	出席、授業態度、提出課題などから総合的に判断する。				＜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：SY008

科 目 名			時間数(90 分)			
Windows プログラミング_A			講 義	演 習	実 習	合 計
			0	0	30	30
科 目 概 要	ネットワークプログラミングを通して Windows プログラミングの基礎的な知識（スレッド・デリゲート・ラムダ式）を学習する。本科目は Windows プログラミングの開発経験を持つ講師が、実務経験で得た C# のノウハウを活かして授業を行う。					
学 習 到 達 目 標	TCP・UDP・HTTP・SMTP・POP3 プロトコルの動作を理解うえで、スレッドの動きを意識したプログラミング、WebAPI を利用したプログラミングができるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1 － 4	1 章 TCP クライアント&サーバ ・ソケット通信とは ・CUI プログラム ・GUI プログラム ・非同期プログラミングについて		16 17	6 章 HTTP クライアント&HTTP サーバ ・HTTP クライアント(HTTP リクエスト) ・HTTP サーバ(HTTP レスポンス)	
	5 6	2 章 TCP 言語の違いによる通信 ・Java でサーバ作成		18	7 章 SMTP ・メールサーバ及びメーラの設定 ・SMTP によるメール送信プログラム	
	7 － 9	3 章 UDP・マルチキャスト ・DLL 作成と利用 ・UDP 基本 ・マルチキャスト		19 20	8 章 POP# ・POP3 によるメール受信プログラムの作成	
	10 － 12	4 章 ユーザコントロール利用・TCP 復習 ・ユーザコントロールの作成と利用 ・ユーザコントロールを利用した TCP/IP 通信プログラム		21 － 27	9 章 AI による画像認識	
	13 － 15	5 章 ファイル送受信(TCP) 復習		28 － 30	10 章 WebAPI の利用（天気予報） ・JSON データについて ・データ取得とフォーム表示	
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社	
教材		講義用配布資料				
実 習 環 境	OS:Windows10					
	言語：C#					
	統合開発環境：VisualStudio					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・各授業作成プログラム及び演習課題 ・確認テスト			<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：SY005

科 目 名			時間数(90 分)			
スマホ開発			講 義	演 習	実 習	合 計
			0	0	45	45
科 目 概 要	Anroid OS の下で、JAVA を使ってアプリケーションの開発手法を学習する。なお、本科目は Java の開発経験を持つ講師が、実務経験で得たプログラミング手法のノウハウを活かして授業を行う。					
学 習 到 達 目 標	統合開発環境（IDE（AndroidStudio））を使って、サーフェイスクラスを利用したアプリ、PageFragment を利用したページ制御、ウィジェット作成などの開発ができるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1 － 4	1 章 Android 基本動作・画面構成 ・AndroidStudio 設定 ・Android のライフサイクル ・プリファレンスの仕組み		28	6 章 ViewPager・Fragment による画面切り替え	
	5 － 10	2 章 タッチイベント&インテント ・タッチイベント作成 ・画面遷移		29 － 31	7 章 WebAPI の取得と PageFragment ・JSON データの利用	
	11 － 18	3 章 リストビュー ・リストビュー基本 ・リストビュー応用 ディレクトリ一覧		32 － 34	8 章 ファイル読み書き ・ファイル I/O ・SQLite データベースの利用	
	19 － 22	4 章 描画処理 ・描画処理 ・サーフェイスビュー ・View の切り替え		35 － 41	9 章 ハードウェア機能の利用 ・モーションセンサー ・カメラ機能の利用	
	23 － 27	5 章 復習 ・ヒットゲーム作成		42 － 45	10 章 ウィジェット ・ブロードキャストレシーバ ・ウィジェット・サービス	
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社	
教材		講義用配布資料				
実 習 環 境	OS:Windows11 及び Android タブレット					
	言語: Javall			データベース: SQLite		
	統合開発環境: AndroidStudio					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・各授業作成プログラム及び演習課題 ・確認テスト			<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：IT050

科 目 名				時間数(90 分)			
システム開発実習 2				講 義	演 習	実 習	合 計
						30	30
科 目 概 要	システム開発全般を実施する科目であり、要件定義、設計、プログラミング、テストなど一連の流れを実施することで学習する。なお、本科目は IT 開発会社との連携科目であり、IT 開発会社が持つ社員講習用教材などを活用して授業を実施する。 なお、システム開発実習 1 とは別の企業が実施するため、テーマや手法などが異なることにより、多様な開発技法を学ぶことができる。						
学 習 到 達 目 標	・顧客からの要望の聞き取り・下調べができる。 ・システムの分析と設計ができる。 ・システム開発の手順と手法を活用できる。 ・結果の発表とフィードバックの重要性を理解できる。						
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容		
	1	開発テーマの決定					
	2～6	テーマのための学習					
	3	ヒアリング					
	4	企画検討					
	5～10	システム設計					
	6～25	実装					
	26～27	発表準備					
	28～30	発表・振り返り・講評					
使 用 教 材	書 籍 名				出 版 社		
	主教材	講義用配布資料					
	副教材						
実 習 環 境	Windows11						
目 標 資 格	資 格 名				実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	出席、授業態度、提出課題などから総合的に判断する。				＜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：NW009

科 目 名			時間数(90 分)						
セキュアプログラミング 2			講 義	演 習	実 習	合 計			
					30	30			
科 目 概 要	Web アプリケーションの脆弱性の成立と、その改善方法を学習し、セキュアなアプリケーションの構築方法を理解する。なお、本科目は Web アプリケーション構築の経験を持つ講師が、実務経験で得たノウハウを生かして授業を行う。								
学 習 到 達 目 標	Web アプリケーションの脆弱性の成立を理解する 代表的な脆弱性の対策方法を理解する 代表的なセキュリティ機能の活用を実践する								
講 義 計 画	回	内 容	回	内 容					
	1	セキュリティの理解と実習環境のセットアップ	16	より安全性を高めるために					
	2		17						
	3	脆弱性診断について	18				セキュリティマネジメント		
	4		19						
	5		20						
	6		21						
	7		22						
	8		23						
	9		24						
	10		25						
	11		26						
	12		27						
	13		28						
	14		29						
	15		30						
使 用 教 材	書 籍 名		出 版 社						
	主教材	体系的に学ぶ 安全な Web アプリケーションの作り方	SB クリエイティブ						
	副教材								
実 習 環 境									
目 標 資 格	資 格 名		実 施 団 体						
成 績 評 価 方 法	・各授業作成プログラム及び演習課題 ・確認テスト ただし、授業態度，出席状況等で加点を考慮する。		＜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：IT031

科 目 名			時間数(90 分)			
システム総合_A			講 義	演 習	実 習	合 計
			0	0	60	60
科 目 概 要	PHP・Python・JAVA・JavaScript など様々な言語を利用・連携しながら、開発をしていくことを実習を通して学習するとともに、Git についても学習する。なお、本科目は Java の開発経験を持つ講師が、実務経験で得たプログラミング手法のノウハウを活かして授業を行う。					
学 習 到 達 目 標	次の言語・開発環境下でのプログラミングができるようになる。 PHP・JAVA をフレームワーク、Python で Web スクレイピングなど現在の技術動向、JavaScript を用いてスマホ用アプリ開発、サーバサイドの JavaScript 開発					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1 － 5	1 章 PHP フレームワーク 1 (1 章-3 章 買い物システム作成) ・CodeIgniter の設定 ・Control と View ・データベースの利用とデータ送受信		27 － 29	6 章 node.js ・基本動作 ・簡単チャットシステム	
	6 － 10	2 章 PHP フレームワーク 2 ・セッション ・フォームヘルパー・バリデータ		30 － 32	7 章 JavaScript によるイベント処理 ・無線環境の設定 ・イベント処理	
	11 － 14	3 章 PHP フレームワーク 3 ・メール (メールサーバ設定) ・データベース応用 ロールバック等		33 － 36	8 章 Python ・Python 基本 ・Web スクレイピング	
	15 － 20	4 章 JAVA フレームワーク 1 (4 章-5 章 ショップ商品管理) ・Spring 設定 ・コントローラと画面表示 ・入出力及びバリテーション ・Apache と Tomcat 連携		37 － 40	9 章 Git 基本 ・準備 ・ローカル ・プランチ・マージ ・リモートリポジトリ ・GitHub	
	21 － 26	5 章 JAVA フレームワーク 2 ・データベース		41 － 60	10 章 1-5 章までのまとめ ・jQuery を使った Validators 設定など ・ショッピングサイト仕上げ	
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	教材	講義用配布資料				
実 習 環 境	OS:Windows11・スマホ (iOS&Andorid)					
	言語 : Javall・PHP・Python・JavaScript・HTML・CSS					
	データベース : MySQL					
	統合開発環境 : Eclipse Editor : VisualCode					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・各授業作成プログラム及び演習課題 ・確認テスト			<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		