実務経験のある教員等による授業科目一覧

大学併修科

シラバス	科目名	実務経験者により授業	必須/選択	履修年次	単位時間数	科目概要
sy-205	オブジェクト指向プログラミング	○	必須	2	90	オブジェクト指向の考え方に基づいたプログラミング手法について、講義とJava言語での実習を通して、プログラムでの実現方法を習得する
cr-202	Webアプリケーション構築	○	必須	2	120	サーバ側で動作するサーブレットプログラムについて、講義と実習を通して、Javaサーバサイドプログラミングの基本とWEBからのデータベース管理を習得する。
ai-304	PythonAIプログラミング1	○	必須	3	90	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。
sy-309	クラウドテクノロジー	○	必須	4	60	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。
合　　計					360	

情報システム専門科

シラバス	科目名	実務経験者により授業	必須/選択	履修年次	単位時間数	科目概要
sy-205	オブジェクト指向プログラミング	○	必須	2	90	オブジェクト指向の考え方に基づいたプログラミング手法について、講義とJava言語での実習を通して、プログラムでの実現方法を習得する
cr-202	Webアプリケーション構築	○	必須	2	120	サーバ側で動作するサーブレットプログラムについて、講義と実習を通して、Javaサーバサイドプログラミングの基本とWEBからのデータベース管理を習得する。
cr-301	C#プログラミング	○	必須	3	90	Windowsのｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ開発で使用されるC#について、実習を通して、ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ開発の基礎知識を習得する。
sy-309	クラウドテクノロジー	○	必須	3	60	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。
合　　計					360	

情報メディア科

シラバス	科目名	実務経験者により授業	必須/選択	履修年次	単位時間数	科目概要
sy-205	オブジェクト指向プログラミング	○	必須	2	90	オブジェクト指向の考え方に基づいたプログラミング手法について、講義とJava言語での実習を通して、プログラムでの実現方法を習得する
cr-202	Webアプリケーション構築	○	選択	2	120	サーバ側で動作するサーブレットプログラムについて、講義と実習を通して、Javaサーバサイドプログラミングの基本とWEBからのデータベース管理を習得する。
合　　計					210	

科目番号：sy-205

科　目　名	時間数(90 分)　[90 単位時間]			
	講　義	演　習	実　習	合　計
オブジェクト指向プログラミング	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	
6	インスタンス	27	カプセル化とアクセス制御
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	コレクション
12	インスタンスの中身	33	
13	汎化・特化	34	
14	継承の応用	35	活用事例
15	抽象クラス	36～43	課題制作
16	インタフェース		
17			
18～21	課題制作	44	まとめ
		45	科目試験

使　用　教　材

	書　籍　名	出　版　社
主教材	スッキリわかる Java 入門	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	・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

【評価シート（サンプル）】

評価項目	評価ポイント	配点
演習課題	指定された課題の提出課題数によって評価（４０点）	全て課題提出　40 点 ８割以上提出　30 点 ６割以上提出　20 点 ６割未満提出　10 点
授業態度	出席状況によって評価（１０点）	換算１欠課未満　10 点 換算３欠課未満　9 点 換算５欠課以下　8 点 換算７欠課以下　7 点 換算９欠課以下　6 点 以降１欠課ごと　-1 点

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	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。
学習到達目標	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。

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
2		32	
3	HTML と Web ページ	33	
4		34	課題③ Web アプリケーション作成実習 (データベース)
5	サーブレット	35	
6		36	
7	JSP	37	Web アプリケーション設計
8		38	
9	フォーム	39	グループ開発演習説明
10		40	環境構築
11	課題① サーブレット～フォームを 用いた実習	41	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
12		42	
13		43	
14	MVC モデル	44	
15		45	
16	リクエストスコープ	46	
17		47	
18	セッションスコープ	48	
19		49	
20	アプリケーションスコープ	50	
21		51	
22	課題② Web アプリケーション作成実習	52	
23		53	
24		54	
25	サーブレットクラス実行のしくみ	55	
26		56	
27		57	
28	アクションとディレクティブ	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	・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

【評価シート(サンプル)】

演習課題

評価項目	評価ポイント	配点
演習課題	・指定された課題に対して、提出された課題数によって評価を行う	全てが提出されている　70 点 ８割以上提出されている　55 点 ６割以上提出されている　40 点 ６割未満提出されている　35 点

総合実習課題

評価項目	評価ポイント	配点
総合実習課題	・要求を満たす機能が実現されている ・使いやすいインタフェースになっている ・データベースの「追加」,「更新」,「削除」,「参照」が実装されている ・スコープを意識したデータ管理がなされている ・セキュリティを意識したプログラミングになっている	全ての項目において、条件を満たしている　30 点 一部条件を満たしていない箇所もあるが、おおかた満たしている　24 点 ３つ以上の条件を満たしていない　18 点 ほとんどの条件を満たしておらず、Ｗｅｂアプリケーションとはいいがたい　12 点
	・期限内に完成している	提出が遅れた場合は、 1 日につき-2 点とする

科目評価は、演習課題の点数と総合実習課題の点数の合計で行う。

科目番号：ai-304

科　目　名	時間数(90 分)［90 単位時間］			
	講　義	演　習	実　習	合　計
ＰｙｔｈｏｎＡＩプログラミング１	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。 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	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	20-23	AI の基礎知識の確認
2	Python の基本文法　（文字列の操作）		
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	31-32	機械学習の基礎 （scikit-learn、ロジスティック回帰）
8	さまざまなデータ構造(タプル・集合)		
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-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	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。 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	クラウドサービスを利用するための基礎知識と操作方法を理解し、ビジネスニーズに応じたクラウドソリューションを提案することができるようになる。

講義計画

回	内　容	回	内　容
1	オリエンテーション	16	AWS のコンテナサービスとサーバレス技術
2	EC2 インスタンス作成	17	AWS Elastic Beanstalk とは何か
3	EC2 とは何か	18	クラウドサービスの種類と分類
4	ネットワークの基本と Amazon VPC	19	AWS のアクセス権限管理
5	VPC ネットワークの接続	20	AWS のセキュリティサービス
6	VPC ネットワークのセキュリティ	21	サービスの可用性と耐障害性
7	その他のネットワークサービス	22	インフラストラクチャの負荷分散
8	AWS ｽﾄﾚｰｼﾞｻｰﾋﾞｽと Amazon EBS	23	最適なシステム設計
9	Amazon S3 とは何か	24	サービスコストの最適化
10	Amazon EFS とは何か	25	料金
11	Amazon S3 Glacier とは何か	26	AWS のサポートサービス
12	AWS データベースサービスと Amazon RDB	27	総合演習
13	Amazon RDS の高可用性とコスト	28	
14	Amazon Dynamo DB と Amazon Redshift とは	29	
15	Amazon Aurora とは何か	30	

使用教材

	書　籍　名	出　版　社
主教材	AWS Academy（電子テキスト）	
副教材		

実習環境	AWS Academy（ラボ演習が動作する PC）

目標資格

資　格　名	実施団体
AWS 認定クラウドプラクティショナー	AWS

成績評価方法	①知識確認テスト（60%） ②総合演習（40%）	＜評価基準＞　100～90 点：　秀 89～80 点：　優 79～70 点：　良 69～60 点：　可 59 点以下：不可

科目番号：cr-301

科　目　名	時間数(90分)　[90単位時間]			
	講　義	演　習	実　習	合　計
Ｃ＃プログラミング			45	45

科　目　概　要	Windows のｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ開発で使用されるＣ＃について、実習を通して、ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ開発の基礎知識を習得する。 なお、本科目はＣ＃での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	Ｃ＃の基本文法や WindowsForms、データベースアクセスを応用して、簡単な Windows ｱﾌﾟﾘｹｼｮｰﾝのプログラミングができる技術を身に付ける。

講　義　計　画

回	内　容	回	内　容
1	Visual C#とは		
2	.NET Framework の構造		
3	CLR(共通言語ランタイム)の構造		
4	デスクトップアプリ開発の流れ		
5-6	プログラム用ファイルの作成と保存		
7-8	Visual Studio の操作		
9-13	コンソールアプリプログラムの構造		
13-14	データ型のタイプ（値型と参照型）		
15-16	ローカル変数とフィールド		
17	演算子で演算		
18	文字列の比較		
19-25	「税込み金額計算アプリ」を作る		
26	クラスの作成		
27	プロパティの定義		
28	メソッドの定義		
29	値渡しと参照渡し		
30-32	デスクトップアプリの開発		
33	ADO.NET の概要		
34	SQL によるデータベースの操作		
35-39	データベースアプリの作成		
40-45	実習課題作成		

使　用　教　材	書　籍　名		出　版　社
	主教材	Visual C# 2017 ﾊﾟｰﾌｪｸﾄﾏｽﾀｰ	秀和システム

実　習　環　境	・Ｖｉｓｕａｌ　Ｓｔｕｄｉｏ（２０１７以降） ・データベース(MariaDB または MySQL)

目　標　資　格	資　格　名	実　施　団　体

成績評価方法	実習課題（１００％） 別途定める評価シートに基づく	＜評価基準＞　100～90 点：　秀 89～80 点：　優 79～70 点：　良 69～60 点：　可 59 点以下：不可

【評価シート（サンプル）】

分類	評価ポイント	評価と配点
実習課題	完成／提出状況	基礎課題６問、中級課題２問、応用課題２問の全１０課題の実装数×１０点で評価する。