

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	IT基礎知識 I			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	1 年次			
開講学期	前期			
科目区分	必修			
授業方法	講義			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	IT基礎知識（テクノロジー分野・マネジメント分野・ストラテジ分野）について学ぶ			
授業の進め方	テキストによる講義と演習			
達成目標	IT基礎全般において基本的な理解を深める			
教科書	オリジナルテキスト			
実務家教員の紹介				
授業計画	1	ハードウェア I	31	セキュリティ、システム構成要素
	2	基礎理論	32	システム構成要素
	3	問題演習	33	問題演習
	4	基礎理論	34	システム構成要素
	5	基礎理論	35	マルチメディア
	6	問題演習	36	問題演習
	7	ハードウェア II	37	システム開発
	8	ハードウェア II	38	システム開発
	9	問題演習	39	問題演習
	10	ハードウェア II	40	マネジメント
	11	ソフトウェア	41	マネジメント
	12	問題演習	42	問題演習
	13	ソフトウェア	43	ストラテジ
	14	ソフトウェア	44	ストラテジ
	15	問題演習	45	問題演習
	16	ソフトウェア、アルゴリズム	46	
	17	アルゴリズム	47	
	18	問題演習	48	
	19	アルゴリズム	49	
	20	データベース	50	
	21	問題演習	51	
	22	データベース	52	
	23	データベース	53	
	24	問題演習	54	
	25	ネットワーク	55	
	26	ネットワーク	56	
	27	問題演習	57	
	28	ネットワーク、セキュリティ	58	
	29	セキュリティ	59	
	30	問題演習	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	授業内試験100% 授業内でのチェックテストで評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	IT基礎知識 II			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	1 年次			
開講学期	前期			
科目区分	必修			
授業方法	演習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	IT基礎知識（テクノロジー分野・マネジメント分野・ストラテジ分野）について学ぶ			
授業の進め方	問題演習による試験対策			
達成目標	IT基礎全般において基本的な理解を深め、基本情報技術者試験の午前試験問題に正答できる			
教科書	オリジナルテキスト			
実務家教員の紹介				
授業計画	1	項目別問題演習	31	試験直前問題演習
	2	項目別問題演習	32	試験直前問題演習
	3	項目別問題演習	33	試験直前問題演習
	4	項目別問題演習	34	試験直前問題演習
	5	項目別問題演習	35	試験直前問題演習
	6	項目別問題演習	36	試験直前問題演習
	7	項目別問題演習	37	試験直前問題演習
	8	項目別問題演習	38	試験直前問題演習
	9	項目別問題演習	39	試験直前問題演習
	10	項目別問題演習	40	試験直前問題演習
	11	項目別問題演習	41	試験直前問題演習
	12	項目別問題演習	42	試験直前問題演習
	13	項目別問題演習	43	試験直前問題演習
	14	項目別問題演習	44	試験直前問題演習
	15	項目別問題演習	45	試験直前問題演習
	16	総合問題演習	46	
	17	総合問題演習	47	
	18	総合問題演習	48	
	19	総合問題演習	49	
	20	総合問題演習	50	
	21	総合問題演習	51	
	22	総合問題演習	52	
	23	総合問題演習	53	
	24	総合問題演習	54	
	25	総合問題演習	55	
	26	総合問題演習	56	
	27	総合問題演習	57	
	28	総合問題演習	58	
	29	総合問題演習	59	
	30	総合問題演習	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	授業内試験100% 授業内でのチェックテストで評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	コンピュータリテラシー		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	1年次		
開講学期	前期		
科目区分	必修		
授業方法	実習		
授業時間	30単位時間		
授業コマ数	15コマ		
授業概要	Officeソフト（Word・Excel・PowerPoint）の操作について学ぶ		
授業の進め方	テキストによる講義と実習		
達成目標	Word、Excel、PowerPointの基本的な操作方法を身につける		
教科書	情報利活用基本演習		
実務家教員の紹介			
授業計画	1	コンピューターの基本操作	31
	2	一般的なビジネス文書の作成	32
	3	シンプルなレポートや報告書の作成	33
	4	表・画像・図形を使った文書の作成	34
	5	効果測定	35
	6	プレゼンテーションの企画	36
	7	わかりやすいストーリー構成	37
	8	センスアップするレイアウトデザイン	38
	9	イメージを伝えるイラスト・写真活用	39
	10	効果測定	40
	11	表作成の基本操作	41
	12	見やすく使いやすい表にする編集操作	42
	13	数式・関数を活用した集計表の作成	43
	14	グラフの基本	44
	15	効果測定	45
	16		46
	17		47
	18		48
	19		49
	20		50
	21		51
	22		52
	23		53
	24		54
	25		55
	26		56
	27		57
	28		58
	29		59
	30		60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル	内容		
授業科目	Webプログラミング実習 I		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3 年制学科		
履修年次	1 年次		
開講学期	前期		
科目区分	必修		
授業方法	実習		
授業時間	30単位時間		
授業コマ数	15コマ		
授業概要	HTMLとCSSを使ったホームページの作成について学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	HTMLとCSSを使用してWebページの作成ができる		
教科書	いちばんやさしいHTML5&CSS3の教本		
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。		
授業計画	1	Webサイト作成準備	31
	2	HTMLの基本	32
	3	HTML文書の設計	33
	4	共通ページから個別ページの作成	34
	5	共通ページから個別ページの作成	35
	6	CSSの基本	36
	7	CSSの基本	37
	8	CSS 共通部分のデザイン	38
	9	CSS 共通部分のデザイン	39
	10	コンテンツのデザイン整形	40
	11	コンテンツのデザイン整形	41
	12	スマートフォンへの対応	42
	13	スマートフォンへの対応	43
	14	Webサイトの公開・機能追加	44
	15	効果測定	45
	16		46
	17		47
	18		48
	19		49
	20		50
	21		51
	22		52
	23		53
	24		54
	25		55
	26		56
	27		57
	28		58
	29		59
	30		60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル	内容		
授業科目	Webプログラミング実習Ⅱ		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	1年次		
開講学期	前期		
科目区分	必修		
授業方法	実習		
授業時間	60単位時間		
授業コマ数	30コマ		
授業概要	JavaScriptを基礎から学びWebページを作成する		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	JavaScriptを使用した動的なWebページの作成ができる		
教科書	3ステップでしっかり学ぶJavaScript入門		
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。		
授業計画	1	JavaScriptの基礎知識	31
	2	プログラミングの基礎	32
	3	プログラミングの基礎	33
	4	変数と演算	34
	5	変数と演算	35
	6	条件分岐	36
	7	条件分岐	37
	8	繰り返し	38
	9	繰り返し	39
	10	ユーザ定義関数の作成	40
	11	オブジェクトの操作	41
	12	オブジェクトの操作	42
	13	オブジェクトの操作	43
	14	配列の基礎	44
	15	配列の操作	45
	16	効果測定	46
	17	Webブラウザのオブジェクト	47
	18	Webブラウザのオブジェクト	48
	19	Webブラウザのオブジェクト	49
	20	デジタル時計の作成	50
	21	イメージの操作	51
	22	ユーザ定義オブジェクト	52
	23	DOMの操作	53
	24	DOMの操作	54
	25	DOMの操作	55
	26	Ajax	56
	27	Ajax	57
	28	Ajax	58
	29	Ajax	59
	30	効果測定	60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	データベース		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	1年次		
開講学期	前期		
科目区分	必修		
授業方法	実習		
授業時間	30単位時間		
授業コマ数	15コマ		
授業概要	SQLの基本文法とリレーショナルデータベースの設計と実装について学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	リレーショナルデータベースの設計とデータベースに対するSQLの実装ができる		
教科書	スッキリわかる SQL入門		
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。		
授業計画	1	SQLの基礎	31
	2	基本文法と4大命令	32
	3	操作する行の絞り込み	33
	4	操作する行の絞り込み	34
	5	検索結果の加工	35
	6	式と関数	36
	7	集計とグループ化	37
	8	副問い合わせ	38
	9	複数テーブルの問い合わせ	39
	10	トランザクション	40
	11	テーブルの作成	41
	12	さまざまな支援機能	42
	13	テーブルの設計	43
	14	テーブルの設計	44
	15	効果測定	45
	16		46
	17		47
	18		48
	19		49
	20		50
	21		51
	22		52
	23		53
	24		54
	25		55
	26		56
	27		57
	28		58
	29		59
	30		60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	フレームワークプログラミング実習			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	1年次			
開講学期	前期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	Pythonの基本文法とプログラムの実装について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	CUIベースのプログラムをPythonで実装できる			
教科書	新・明解 Python入門			
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画	1	Pythonの特徴	31	クラス
	2	画面への表示とキーボード入力	32	クラス
	3	制御・条件分岐	33	クラス変数とクラスメソッド
	4	制御・条件分岐	34	継承
	5	制御・条件分岐	35	継承
	6	プログラムの構成要素	36	例外処理
	7	制御・繰り返し	37	例外処理
	8	制御・繰り返し	38	ファイル処理の基礎
	9	制御・繰り返し	39	ファイル処理の基礎
	10	オブジェクトと型	40	バイナリファイル
	11	オブジェクトと型	41	総合実習
	12	文字列の基礎	42	総合実習
	13	文字列の操作	43	総合実習
	14	文字列の書式化	44	総合実習
	15	効果測定	45	効果測定
	16	リスト	46	
	17	リスト	47	
	18	リスト	48	
	19	リスト	49	
	20	タプル	50	
	21	辞書	51	
	22	集合	52	
	23	関数の基礎	53	
	24	関数の基礎	54	
	25	文書化文字列とアノテーション	55	
	26	名前空間とスコープ	56	
	27	高階関数とラムダ式	57	
	28	モジュール	58	
	29	パッケージ	59	
	30	効果測定	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	オブジェクト指向分析設計		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	1年次		
開講学期	前期		
科目区分	必修		
授業方法	実習		
授業時間	60単位時間		
授業コマ数	30コマ		
授業概要	ユースケース駆動設計によるオブジェクト指向分析・設計について学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	分析から設計・実装までのソフトウェアライフサイクルに対応できる		
教科書	システムの分析と設計 図解とUMLによるアプローチ		
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。		
授業計画	1	各種ツールの準備と実習	31
	2	システム分析の本質	32
	3	図解技法の応用	33
	4	実習	34
	5	実習	35
	6	システム分析・設計の手順	36
	7	UMLの基本	37
	8	UMLの基本	38
	9	システム分析の事例実習	39
	10	システム分析の事例実習	40
	11	システム分析の事例実習	41
	12	システム分析の事例実習	42
	13	システム分析の事例実習	43
	14	システム分析の事例実習	44
	15	効果測定	45
	16	システム分析の事例実習	46
	17	システム分析の事例実習	47
	18	システム分析の事例実習	48
	19	UMLを用いたシステム設計の基礎	49
	20	システム設計の事例実習	50
	21	システム設計の事例実習	51
	22	システム設計の事例実習	52
	23	総合実習	53
	24	総合実習	54
	25	総合実習	55
	26	総合実習	56
	27	総合実習	57
	28	総合実習	58
	29	総合実習	59
	30	効果測定	60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル	内容		
授業科目	アジャイルソフトウェア開発		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3 年制学科		
履修年次	1 年次		
開講学期	前期		
科目区分	必修		
授業方法	実習		
授業時間	30単位時間		
授業コマ数	15コマ		
授業概要	アジャイルの概要とアジャイルを適用したユースケース駆動設計について学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	アジャイル開発体制に適應できる		
教科書	アジャイル開発への道案内		
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。		
授業計画	1	アジャイル開発の現状と課題	31
	2	アジャイル開発の概要	32
	3	アジャイル開発の特徴	33
	4	アジャイル開発のプロセス	34
	5	アジャイル開発の効果とリスク	35
	6	上流工程を組み込んだ拡張アジャイル開発	36
	7	アジャイル開発の事例	37
	8	実習	38
	9	事例を用いたアジャイルユースケース駆動設計	39
	10	事例を用いたアジャイルユースケース駆動設計	40
	11	事例を用いたアジャイルユースケース駆動設計	41
	12	事例を用いたアジャイルユースケース駆動設計	42
	13	事例を用いたアジャイルユースケース駆動設計	43
	14	事例を用いたアジャイルユースケース駆動設計	44
	15	効果測定	45
	16		46
	17		47
	18		48
	19		49
	20		50
	21		51
	22		52
	23		53
	24		54
	25		55
	26		56
	27		57
	28		58
	29		59
	30		60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要 (シラバス)

タイトル		内容		
授業科目	オブジェクト指向プログラミング実習			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	1年次			
開講学期	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	Javaの基本文法とオブジェクト指向プログラミングについて学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	オブジェクト指向プログラミングをベースとした各種プログラムをJavaで実装できる			
教科書	新・明解Java入門、Java8問題集			
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画	1	Javaの特徴	31	抽象クラス
	2	変数	32	抽象クラス
	3	制御構文・分岐、if文	33	インタフェース
	4	制御構文・分岐、if文	34	インタフェース
	5	制御構文・分岐、switch文 キーワード・識別子・演算子	35	実習
	6	制御構文・繰り返し do-while文	36	文字と文字列
	7	制御構文・繰り返し while文	37	文字と文字列
	8	制御構文・繰り返し for文	38	例外処理
	9	制御構文・繰り返し	39	例外処理
	10	基本型と演算	40	効果測定
	11	配列	41	総合実習 基礎
	12	配列	42	総合実習 基礎
	13	配列	43	総合実習 基本的なプログラムの構造
	14	実習	44	総合実習 コンピュータで扱うデータ表現
	15	効果測定	45	総合実習 変数/定数と型
	16	メソッド	46	総合実習 演算と演算子
	17	メソッド	47	総合実習 配列の宣言・生成
	18	メソッド	48	総合実習 配列の宣言・生成
	19	クラスの基本	49	総合実習 制御文
	20	クラスの基本	50	総合実習 制御文
	21	日付クラスの作成	51	総合実習 クラスとオブジェクト
	22	日付クラスの作成	52	総合実習 クラスとオブジェクト
	23	クラス変数とクラスメソッド	53	総合実習 クラスの関係
	24	クラス変数とクラスメソッド	54	総合実習 クラスの関係
	25	クラス変数とクラスメソッド	55	総合実習 クラスの継承
	26	パッケージ	56	総合実習 クラスの継承
	27	クラスの派生と多相性	57	総合実習 例外処理
	28	クラスの派生と多相性	58	総合実習 例外処理
	29	クラスの派生と多相性	59	総合実習
	30	効果測定	60	効果測定
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	Webプログラミング実習Ⅲ			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	1年次			
開講学期	後期			
科目区分	選択必修 1			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	PHP基本文法とサーバサイドアプリケーションの設計と実装について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	サーバサイドアプリケーションをPHPで実装できる			
教科書	詳細！PHP 7 + MySQL 入門ノート			
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画	1	PHPの概要と準備	31	ファイルの読み込みと書き出し
	2	変数	32	ファイルの読み込みと書き出し
	3	演算子	33	phpMyAdminの使い方
	4	制御構造・分岐文	34	phpMyAdminの使い方
	5	制御構造・繰り返し文	35	MySQLの操作
	6	関数	36	MySQLの操作
	7	関数	37	MySQLの操作
	8	文字列操作	38	MySQLの操作
	9	文字列操作	39	総合実習
	10	文字列操作	40	総合実習
	11	配列	41	総合実習
	12	配列	42	総合実習
	13	配列	43	総合実習
	14	効果測定	44	総合実習
	15	オブジェクト指向プログラミング	45	効果測定
	16	オブジェクト指向プログラミング	46	
	17	オブジェクト指向プログラミング	47	
	18	オブジェクト指向プログラミング	48	
	19	フォーム処理の基本	49	
	20	フォーム処理の基本	50	
	21	フォーム処理の基本	51	
	22	各種フォームの使用	52	
	23	各種フォームの使用	53	
	24	各種フォームの使用	54	
	25	各種フォームの使用	55	
	26	セッションとクッキー	56	
	27	セッションとクッキー	57	
	28	セッションとクッキー	58	
	29	効果測定	59	
	30	ファイルの読み込みと書き出し	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	フロントエンドフレームワーク			
実務家教員授業	授業担当者：吉富 雄一郎			
	授業との関連性：プログラミングの実務能力を活かした授業			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	1 年次			
開講学期	後期			
科目区分	選択必修 1			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	Vue.jsの基本文法とシングルページアプリケーションの作成について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	Vue.jsを使用してシングルページアプリケーションの作成ができる			
教科書	動かして学ぶ！Vue.js開発入門			
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画	1	Vue.jsの概要	31	アニメーションの表示
	2	Vue.jsのインストール	32	アニメーションの表示
	3	データの表示	33	実習
	4	属性の指定	34	Vue.jsでのToDoリスト
	5	実習	35	Vue.jsでのToDoリスト
	6	ユーザの入力	36	実習
	7	ユーザの入力	37	部品にまとめる：コンポーネント
	8	ユーザの入力	38	部品にまとめる：コンポーネント
	9	ユーザの入力	39	部品にまとめる：コンポーネント
	10	実習	40	部品にまとめる：コンポーネント
	11	ユーザの操作	41	実習
	12	ユーザの操作	42	JSONデータの表示
	13	ユーザの操作	43	JSONデータの表示
	14	実習	44	JSONデータの表示
	15	効果測定	45	効果測定
	16	条件と繰り返し	46	
	17	条件と繰り返し	47	
	18	条件と繰り返し	48	
	19	条件と繰り返し	49	
	20	実習	50	
	21	Google Chartsとの連動	51	
	22	データの変化の監視	52	
	23	データの変化の監視	53	
	24	実習	54	
	25	データの変化の監視	55	
	26	データの変化の監視	56	
	27	実習	57	
	28	Markdownエディタ	58	
	29	総合実習	59	
	30	効果測定	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	サーバサイドフレームワーク			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	1年次			
開講学期	後期			
科目区分	選択必修 1			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	Laravelを使用したサーバサイドアプリケーションの作成について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	Laravelを使用してサーバサイドWebアプリケーションの作成ができる			
教科書	PHPフレームワークLaravel入門			
実務家教員の紹介	システムエンジニアとしての設計・開発・プログラミングの経験を活かし、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画	1	Laravelの概要と準備	31	Restfulサービス
	2	ルーティングとコントローラ	32	Restfulサービス
	3	ルーティングとコントローラ	33	効果測定
	4	ルーティングとコントローラ	34	サーバサイドアプリ構築実習
	5	実習	35	サーバサイドアプリ構築実習
	6	ビューとテンプレート	36	サーバサイドアプリ構築実習
	7	ビューとテンプレート	37	サーバサイドアプリ構築実習
	8	ビューとテンプレート	38	サーバサイドアプリ構築実習
	9	ビューとテンプレート	39	サーバサイドアプリ構築実習
	10	実習	40	サーバサイドアプリ構築実習
	11	リクエスト・レスポンスの補完	41	サーバサイドアプリ構築実習
	12	リクエスト・レスポンスの補完	42	サーバサイドアプリ構築実習
	13	リクエスト・レスポンスの補完	43	サーバサイドアプリ構築実習
	14	リクエスト・レスポンスの補完	44	サーバサイドアプリ構築実習
	15	リクエスト・レスポンスの補完	45	効果測定
	16	効果測定	46	
	17	データベースの利用	47	
	18	データベースの利用	48	
	19	データベースの利用	49	
	20	データベースの利用	50	
	21	実習	51	
	22	Eloquent ORM	52	
	23	Eloquent ORM	53	
	24	Eloquent ORM	54	
	25	Eloquent ORM	55	
	26	Eloquent ORM	56	
	27	実習	57	
	28	Restfulサービス	58	
	29	Restfulサービス	59	
	30	Restfulサービス	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	データサイエンス基礎			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	1年次			
開講学期	後期			
科目区分	選択必修2			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	統計学の基礎と実装方法について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	各種統計処理の実装ができる			
教科書	Pythonで学ぶあたらしい統計学の教科書			
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	統計学、標本取得プロセスと抽象化	31	統計モデル
	2	記述統計の基礎	32	統計モデルの作り方
	3	母集団分布の推定	33	データの表現とモデルの名称
	4	確率質量関数と確率密度関数	34	パラメタ推定：尤度の最大化
	5	統計量の計算	35	パラメタ推定：損失の最小化
	6	確率論の基本	36	予測精度の評価と変数選択
	7	確率論の基本	37	連続型の説明変数を1つ持つモデル（単回帰）
	8	確率変数と確率分布	38	連続型の説明変数を1つ持つモデル（単回帰）
	9	環境構築、Jupyter Notebookの基本	39	分散分析
	10	Pythonによるプログラミングの基本	40	分散分析
	11	numpy・pandasの基本	41	複数の説明変数を持つモデル
	12	numpy・pandasの基本	42	複数の説明変数を持つモデル
	13	numpy・pandasの基本	43	さまざまな確率分布
	14	Pythonによる記述統計：1変量データ	44	さまざまな確率分布
	15	Pythonによる記述統計：1変量データ	45	一般化線形モデルの基本
	16	Pythonによる記述統計：多変量データ	46	一般化線形モデルの基本
	17	Pythonによる記述統計：多変量データ	47	ロジスティック回帰
	18	matplotlib・seabornによるデータの可視化	48	ロジスティック回帰
	19	matplotlib・seabornによるデータの可視化	49	一般化線形モデルの評価
	20	母集団からの標本抽出シミュレーション	50	一般化線形モデルの評価
	21	標本の統計量の性質	51	ポアソン回帰
	22	標本の統計量の性質	52	ポアソン回帰
	23	正規分布とその応用	53	機械学習の基本
	24	推定	54	機械学習の基本
	25	統計的仮説検定	55	PythonによるRidge回帰・Lasso回帰
	26	平均値の差の検定	56	PythonによるRidge回帰・Lasso回帰
	27	分割表の検定	57	線形モデルとニューラルネットワーク
	28	検定の結果の解釈	58	線形モデルとニューラルネットワーク
	29	総合実習	59	総合実習
	30	効果測定	60	効果測定
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	AI基礎プログラミング			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	1年次			
開講学期	後期			
科目区分	選択必修2			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	Pythonを使用した第1世代・第2世代・第3世代AIプログラミングについて学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	Python・ライブラリ・フレームワークを使用したAIプログラムの実装ができる			
教科書	Python人工知能プログラミング			
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	関数型スタイル	31	自立行動と追跡
	2	関数型スタイル	32	実習
	3	再帰的プログラミング	33	Kerasによる機械学習
	4	再帰的プログラミング	34	Kerasによる機械学習
	5	実習	35	実習
	6	フラクタルカーブ	36	ディープラーニング
	7	フラクタルカーブ	37	ディープラーニング
	8	ハノイの塔	38	ディープラーニング
	9	ハノイの塔	39	ディープラーニング
	10	実習	40	ディープラーニング
	11	解の探索とバックトラッキング	41	ディープラーニング
	12	解の探索とバックトラッキング	42	実習
	13	実習	43	総合実習
	14	論理パズル	44	総合実習
	15	論理パズル	45	効果測定
	16	実習	46	
	17	ゲーム木理論	47	
	18	ゲーム木理論	48	
	19	ゲーム木理論	49	
	20	実習	50	
	21	効果測定	51	
	22	推論と知識ベース	52	
	23	推論と知識ベース	53	
	24	実習	54	
	25	人工生命とNPC	55	
	26	人工生命とNPC	56	
	27	人工生命とNPC	57	
	28	実習	58	
	29	自立行動と追跡	59	
	30	自立行動と追跡	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	AIフレームワーク I		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3 年制学科		
履修年次	1 年次		
開講学期	後期		
科目区分	選択必修 2		
授業方法	実習		
授業時間	60単位時間		
授業コマ数	30コマ		
授業概要	Python機械学習フレームワーク scikit-learnを使用した機械学習プログラムについて学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	各種ライブラリを用いた前処理からscikit-learnを使用した深層学習システムの作成ができる		
教科書	Pythonによるはじめての機械学習プログラミング		
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。		
授業計画	1	Pythonによる機械学習プログラミングの準備	31
	2	Pythonによる機械学習プログラミングの準備	32
	3	前処理とは	33
	4	irisデータの操作	34
	5	データフレームへの変換とデータフレームからの変換	35
	6	データフレームを用いた計算や集計	36
	7	その他のデータ形式の操作	37
	8	データベースからのデータ取得	38
	9	Pandasによるデータ分析の例	39
	10	Pandasによるデータ分析の例	40
	11	実習	41
	12	効果測定	42
	13	機械学習に取り組むための準備	43
	14	scikit-learnによる機械学習の基本	44
	15	scikit-learnによる機械学習の基本	45
	16	scikit-learnによる機械学習の基本	46
	17	scikit-learnによる機械学習の基本	47
	18	実習	48
	19	Flaskとscikit-learnでAPIを構築する	49
	20	Flaskとscikit-learnでAPIを構築する	50
	21	自然言語処理とは	51
	22	Gensimで単語の意味ベクトルを学習する	52
	23	Gensimで単語の意味ベクトルを学習する	53
	24	類語を検索する	54
	25	アナロジーの推論をする	55
	26	PyTorchで日本語ニュース記事を分類する	56
	27	PyTorchで日本語ニュース記事を分類する	57
	28	PyTorchで日本語ニュース記事を分類する	58
	29	実習	59
	30	効果測定	60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル	内容		
授業科目	ITキャリアデザイン I		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	1年次		
開講学期	後期		
科目区分	選択		
授業方法	講義・演習		
授業時間	30単位時間		
授業コマ数	15コマ		
授業概要	就職活動の準備として、自己分析・自己PR作成に取り組む		
授業の進め方	テキストによる講義と演習		
達成目標	自己分析を完了させ、自己PRを作成する		
教科書	オリジナルテキスト		
実務家教員の紹介			
授業計画	1	就職の心構え	31
	2	自己分析	32
	3	自己分析	33
	4	自己分析	34
	5	自己分析	35
	6	自己分析	36
	7	自己PR作成	37
	8	自己PR作成	38
	9	自己PR作成	39
	10	自己PR作成	40
	11	自己PR作成	41
	12	自己PR作成	42
	13	筆記試験対策	43
	14	SPI対策	44
	15	CAB対策	45
	16		46
	17		47
	18		48
	19		49
	20		50
	21		51
	22		52
	23		53
	24		54
	25		55
	26		56
	27		57
	28		58
	29		59
	30		60
成績評価方法 (試験実施方法)	提出物評価100% 授業内で取り組む提出課題で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	ITキャリアデザインⅡ			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	1年次			
開講学期	後期			
科目区分	選択			
授業方法	講義・演習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	就職活動に必要な準備を一通り完了させ、適性試験や面接試験のトレーニングをおこなう			
授業の進め方	テキストによる講義と演習			
達成目標	就職活動に必要な準備を一通り完了させ、模擬面接でアピールできるようになる			
教科書	オリジナルテキスト			
実務家教員の紹介				
授業計画	1	履歴書作成	31	電子メールでの連絡方法
	2	履歴書作成	32	電子メールでの連絡演習
	3	履歴書作成	33	電話でのアポイントメント
	4	業界研究	34	電話でのアポイントメント演習
	5	業界研究	35	就職活動における自己管理
	6	業界研究	36	就職活動システムの利用方法
	7	職種研究	37	SPI対策
	8	職種研究	38	SPI対策
	9	職種研究	39	SPI対策
	10	企業研究シート作成	40	CAB対策
	11	企業研究シート作成	41	CAB対策
	12	企業研究シート作成	42	CAB対策
	13	志望動機作成	43	面接トレーニング
	14	志望動機作成	44	面接トレーニング
	15	志望動機作成	45	効果測定
	16	入退室方法の確認	46	
	17	面接トレーニング	47	
	18	面接トレーニング	48	
	19	面接トレーニング	49	
	20	面接トレーニング	50	
	21	面接トレーニング	51	
	22	面接試験における質問研究	52	
	23	面接試験における質問研究	53	
	24	面接試験における質問研究	54	
	25	面接トレーニング	55	
	26	面接トレーニング	56	
	27	面接トレーニング	57	
	28	エントリーシート作成	58	
	29	エントリーシート作成	59	
	30	エントリーシート作成	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(模擬面接)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	一般教養 I		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3 年制学科		
履修年次	1 年次		
開講学期	前期		
科目区分	選択		
授業方法	演習		
授業時間	30単位時間		
授業コマ数	15コマ		
授業概要	漢字検定に合格する為の学習をおこなう		
授業の進め方	問題演習による試験対策		
達成目標	漢字検定の合格		
教科書	検定協会発行の対策問題集		
実務家教員の紹介			
授業計画	1	漢字 基礎演習	31
	2	漢字 基礎演習	32
	3	漢字 基礎演習	33
	4	漢字 基礎演習	34
	5	漢字 基礎演習	35
	6	漢字 項目別問題演習	36
	7	漢字 項目別問題演習	37
	8	漢字 項目別問題演習	38
	9	漢字 項目別問題演習	39
	10	漢字 項目別問題演習	40
	11	漢字 試験直前問題演習	41
	12	漢字 試験直前問題演習	42
	13	漢字 試験直前問題演習	43
	14	漢字 試験直前問題演習	44
	15	漢字 試験直前問題演習	45
	16		46
	17		47
	18		48
	19		49
	20		50
	21		51
	22		52
	23		53
	24		54
	25		55
	26		56
	27		57
	28		58
	29		59
	30		60
成績評価方法 (試験実施方法)	授業内試験100% 授業内でのチェックテストで評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	クラウドネイティブ開発			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	2 年次			
開講学期	前期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	AWS Lambdaを使用したクラウドネイティブシステムの基礎を学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	AWS Lambdaを通じてクラウドネイティブシステム構築の基礎を理解する			
教科書	AWS Lambda実践ガイド			
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	Lambda で実現するサーバーレスシステム	31	メールの送信
	2	サンプル用 Lambda 関数の仕様	32	クロスオリジンの注意点
	3	Lambda の利用に必要なアクセス権	33	実習
	4	Lambda 関数の作成	34	実習
	5	Lambda 関数の実行	35	実習
	6	実習	36	実習
	7	実習	37	SQS と SNS トピックのイベント事例
	8	実習	38	DynamoDB テーブルによるメールアドレス管理
	9	イベントの発生とLambda 関数	39	S3 バケットとSQS の構成
	10	Lambda コンテナ	40	SQS からメッセージを取り出してメール送信
	11	Lambda 関数の実行	41	バウンスメールの処理
	12	Lambda 関数を呼び出すイベントソース	42	総合実習
	13	定期的に Lambda 関数を実行する例	43	総合実習
	14	実習	44	総合実習
	15	実習	45	効果測定
	16	実習	46	
	17	S3 のイベント事例	47	
	18	S3 バケットの作成	48	
	19	バケットに対するイベント	49	
	20	ライブラリ込みの Lambda 関数の作成	50	
	21	実習	51	
	22	実習	52	
	23	実習	53	
	24	効果測定	54	
	25	API Gateway のイベント事例	55	
	26	API Gateway と Lambda 関数の組合せ	56	
	27	API Gateway から実行される Lambda 関数	57	
	28	DynamoDB の基本	58	
	29	Lambda 関数でのDynamoDBアクセス	59	
	30	署名付きURLの発行	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	総合制作・開発 I			
実務家教員授業	授業担当者：吉富 雄一郎			
	授業との関連性：IT業界での実務能力を活かした授業			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	2 年次			
開講学期	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	システム開発における企画立案、ユースケース図の作成について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
達成目標	企画立案をおこなってユースケース図を完成させる			
教科書	なし			
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	卒業研究とは	31	ユースケースモデリング分析
	2	業界研究	32	ユースケースモデリング分析
	3	業界研究	33	ユースケースモデリング分析
	4	業界研究	34	ユースケースモデリング分析
	5	企画立案	35	ユースケースモデリング分析
	6	企画立案	36	ユースケースモデリング分析
	7	企画立案	37	ユースケースモデリング分析
	8	企画立案	38	ユースケースモデリング分析
	9	企画立案	39	要求レビューの理論
	10	企画立案	40	要求レビューの実践
	11	企画書の作成	41	要求レビュー
	12	企画書の作成	42	要求レビュー
	13	企画書の作成	43	要求レビュー
	14	企画書の作成	44	要求レビュー
	15	中間発表準備	45	要求レビュー
	16	中間発表準備	46	
	17	中間発表準備	47	
	18	中間発表準備	48	
	19	ドメインモデリングの理論	49	
	20	ドメインモデリングの実践	50	
	21	ドメインモデリング分析	51	
	22	ドメインモデリング分析	52	
	23	ユースケースモデリングの理論	53	
	24	ユースケースモデリングの実践	54	
	25	ユースケースモデリング分析	55	
	26	ユースケースモデリング分析	56	
	27	ユースケースモデリング分析	57	
	28	ユースケースモデリング分析	58	
	29	ユースケースモデリング分析	59	
	30	ユースケースモデリング分析	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	提出物評価100% 授業内で取り組む提出課題で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	総合制作・開発Ⅱ			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	2 年次			
開講学期	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	システム開発におけるロバストネス図の作成とシーケンス図の作成について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
達成目標	ロバストネス図を完成させる			
教科書	なし			
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	中間発表準備	31	シーケンス図作成
	2	中間発表準備	32	シーケンス図作成
	3	中間発表準備	33	シーケンス図作成
	4	中間発表準備	34	シーケンス図作成
	5	中間発表準備	35	シーケンス図作成
	6	ロバストネス分析の理論	36	シーケンス図作成
	7	ロバストネス分析の実践	37	シーケンス図作成
	8	ロバストネス分析	38	シーケンス図作成
	9	ロバストネス分析	39	シーケンス図作成
	10	ロバストネス分析	40	シーケンス図作成
	11	ロバストネス分析	41	シーケンス図作成
	12	ロバストネス分析	42	シーケンス図作成
	13	ロバストネス分析	43	シーケンス図作成
	14	ロバストネス分析	44	シーケンス図作成
	15	ロバストネス分析	45	シーケンス図作成
	16	予備設計レビューの理論	46	
	17	予備設計レビューの実践	47	
	18	予備設計レビュー	48	
	19	予備設計レビュー	49	
	20	予備設計レビュー	50	
	21	予備設計レビュー	51	
	22	予備設計レビュー	52	
	23	予備設計レビュー	53	
	24	予備設計レビュー	54	
	25	予備設計レビュー	55	
	26	テクニカルアーキテクチャの理論	56	
	27	テクニカルアーキテクチャの実践	57	
	28	シーケンス図作成の理論	58	
	29	シーケンス図作成の実践	59	
	30	シーケンス図作成	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	提出物評価100% 授業内で取り組む提出課題で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	総合制作・開発Ⅲ			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	2 年次			
開講学期	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	システム開発におけるシーケンス図の作成とソースコードの作成について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
達成目標	シーケンス図を完成させる			
教科書	なし			
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	シーケンス図作成	31	プログラミング(開発)
	2	シーケンス図作成	32	プログラミング(開発)
	3	シーケンス図作成	33	プログラミング(開発)
	4	シーケンス図作成	34	プログラミング(開発)
	5	シーケンス図作成	35	プログラミング(開発)
	6	シーケンス図作成	36	プログラミング(開発)
	7	シーケンス図作成	37	プログラミング(開発)
	8	シーケンス図作成	38	プログラミング(開発)
	9	シーケンス図作成	39	プログラミング(開発)
	10	シーケンス図作成	40	プログラミング(開発)
	11	シーケンス図作成	41	プログラミング(開発)
	12	シーケンス図作成	42	プログラミング(開発)
	13	シーケンス図作成	43	プログラミング(開発)
	14	シーケンス図作成	44	プログラミング(開発)
	15	シーケンス図作成	45	プログラミング(開発)
	16	シーケンス図作成	46	
	17	詳細設計レビューの理論	47	
	18	詳細設計レビューの実践	48	
	19	詳細設計レビュー	49	
	20	詳細設計レビュー	50	
	21	詳細設計レビュー	51	
	22	詳細設計レビュー	52	
	23	詳細設計レビュー	53	
	24	詳細設計レビュー	54	
	25	詳細設計レビュー	55	
	26	詳細設計レビュー	56	
	27	詳細設計レビュー	57	
	28	詳細設計レビュー	58	
	29	詳細設計からコードへ	59	
	30	実装の実践	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	課題制作100% 有識者による講評で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	総合制作・開発IV			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	2 年次			
開講学期	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	システム開発におけるソースコードの作成を進める			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
達成目標	ソースコードの作成（最終目標の50%まで）			
教科書	なし			
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	プログラミング(開発)	31	プログラミング(開発)
	2	プログラミング(開発)	32	プログラミング(開発)
	3	プログラミング(開発)	33	プログラミング(開発)
	4	プログラミング(開発)	34	プログラミング(開発)
	5	プログラミング(開発)	35	プログラミング(開発)
	6	プログラミング(開発)	36	プログラミング(開発)
	7	プログラミング(開発)	37	プログラミング(開発)
	8	プログラミング(開発)	38	プログラミング(開発)
	9	プログラミング(開発)	39	プログラミング(開発)
	10	プログラミング(開発)	40	プログラミング(開発)
	11	プログラミング(開発)	41	プログラミング(開発)
	12	プログラミング(開発)	42	プログラミング(開発)
	13	プログラミング(開発)	43	プログラミング(開発)
	14	プログラミング(開発)	44	プログラミング(開発)
	15	プログラミング(開発)	45	プログラミング(開発)
	16	プログラミング(開発)	46	プログラミング(開発)
	17	プログラミング(開発)	47	プログラミング(開発)
	18	プログラミング(開発)	48	プログラミング(開発)
	19	プログラミング(開発)	49	プログラミング(開発)
	20	プログラミング(開発)	50	プログラミング(開発)
	21	プログラミング(開発)	51	プログラミング(開発)
	22	プログラミング(開発)	52	プログラミング(開発)
	23	プログラミング(開発)	53	プログラミング(開発)
	24	プログラミング(開発)	54	プログラミング(開発)
	25	プログラミング(開発)	55	プログラミング(開発)
	26	プログラミング(開発)	56	プログラミング(開発)
	27	プログラミング(開発)	57	プログラミング(開発)
	28	プログラミング(開発)	58	プログラミング(開発)
	29	プログラミング(開発)	59	プログラミング(開発)
	30	プログラミング(開発)	60	プログラミング(開発)
成績評価方法 (試験実施方法)	課題制作100% 有識者による講評で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	総合制作・開発V			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	2 年次			
開講学期	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	システム開発におけるソースコードを完成させてテストを実践する			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
達成目標	ソースコードの完成およびテストの実践			
教科書	なし			
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	卒業研究発表会(校内大会)準備	31	設計駆動テストの理論
	2	卒業研究発表会(校内大会)準備	32	設計駆動テストの実践
	3	卒業研究発表会(校内大会)準備	33	テストの実践
	4	卒業研究発表会(校内大会)準備	34	テストの実践
	5	卒業研究発表会(校内大会)準備	35	テストの実践
	6	プログラミング(開発)	36	テストの実践
	7	プログラミング(開発)	37	テストの実践
	8	プログラミング(開発)	38	テストの実践
	9	プログラミング(開発)	39	テストの実践
	10	プログラミング(開発)	40	テストの実践
	11	プログラミング(開発)	41	テストの実践
	12	プログラミング(開発)	42	テストの実践
	13	プログラミング(開発)	43	テストの実践
	14	プログラミング(開発)	44	テストの実践
	15	プログラミング(開発)	45	テストの実践
	16	プログラミング(開発)	46	テストの実践
	17	プログラミング(開発)	47	テストの実践
	18	プログラミング(開発)	48	テストの実践
	19	プログラミング(開発)	49	テストの実践
	20	プログラミング(開発)	50	テストの実践
	21	プログラミング(開発)	51	テストの実践
	22	プログラミング(開発)	52	プログラミングコンテスト(首都圏大会)準備
	23	プログラミング(開発)	53	プログラミングコンテスト(首都圏大会)準備
	24	プログラミング(開発)	54	プログラミングコンテスト(首都圏大会)準備
	25	プログラミング(開発)	55	プログラミングコンテスト(首都圏大会)準備
	26	プログラミング(開発)	56	プログラミングコンテスト(首都圏大会)準備
	27	プログラミング(開発)	57	プログラミングコンテスト(首都圏大会)準備
	28	プログラミング(開発)	58	プログラミングコンテスト(首都圏大会)準備
	29	プログラミング(開発)	59	プログラミングコンテスト(首都圏大会)準備
	30	プログラミング(開発)	60	卒業研究振り返り
成績評価方法 (試験実施方法)	課題制作100% 有識者による講評で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	クラウドコンピューティング			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	2 年次			
開講学期	前期			
科目区分	選択必修 1			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	AWSを利用したクラウドコンピューティングの実装について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	クラウド環境で高可用性を実現するWeb開発環境の実装ができる			
教科書	AWS Academyテキスト			
実務家教員の紹介	ITエンジニアとして、上流から下流まで幅広い作業工程の実務経験がある。その経験から、現場で即戦力となる為の職業実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	オンプレミス環境の構築 基礎	31	Auto Scaling
	2	オンプレミス環境の構築 基礎	32	負荷分散とScalingの実装
	3	オンプレミス環境の構築 基礎	33	負荷分散とScalingの実装
	4	オンプレミス環境の構築 応用	34	クラウドのセキュリティ
	5	オンプレミス環境の構築 応用	35	IAMロールとポリシー
	6	オンプレミス環境の構築 応用	36	ベストプラクティスとコンプライアンス
	7	オンプレミスとクラウドの比較	37	AWSセキュリティ実装
	8	クラウドコンピューティングの概要	38	AWSセキュリティ実装
	9	クラウドエコノミクス	39	クラウドアーキテクチャの設計
	10	AWSインフラストラクチャと主要なサービス	40	クラウドアーキテクチャの設計
	11	コンピューティングサービス	41	クラウドの請求とサポートサービス
	12	Amazon EC2 コンピューティング実習	42	総合実習
	13	ストレージサービス:EBS	43	総合実習
	14	EBS ストレージ構築・活用実習	44	総合実習
	15	ストレージサービス:Amazon S3	45	効果測定
	16	Amazon S3 ストレージ構築・活用実習	46	
	17	ストレージサービス: EFS・Glacier概要	47	
	18	AWS VPC概要	48	
	19	AWS セキュリティグループ	49	
	20	VPC+Webサーバ構築実習	50	
	21	AWS Cloud Front概要	51	
	22	Amazon RDS	52	
	23	RDS環境構築実習	53	
	24	Amazon DynamoDB	54	
	25	DynamoDB環境構築実習	55	
	26	Redshift/Aurora 概要	56	
	27	高可用性DB 構築実習	57	
	28	高可用性DB 構築実習	58	
	29	Elastic Load Balancing (ELB)	59	
	30	Amazon CloudWatch	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容		
授業科目	AIアーキテクチャ I		
実務家教員授業	○		
学部・学科	情報IT 3 年制学科		
履修年次	2 年次		
開講学期	前期		
科目区分	選択必修 1		
授業方法	実習		
授業時間	30単位時間		
授業コマ数	15コマ		
授業概要	機械学習を使用した各種システムの実装方法について学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	機械学習をベースとした各種システムの設計と実装方法を理解する		
教科書	つくりながら学ぶ深層強化学習		
実務家教員の紹介	ITエンジニアとして、上流から下流まで幅広い作業工程の実務経験がある。その経験から、現場で即戦力となる為の職業実践的な教育をおこなう。		
授業計画	1	強化学習の概要	31
	2	迷路とエージェントを実装	32
	3	迷路とエージェントを実装	33
	4	方策反復法の実装	34
	5	方策反復法の実装	35
	6	価値反復法の専門用語を整理	36
	7	Sarsaの実装	37
	8	Sarsaの実装	38
	9	Q学習の実装	39
	10	Q学習の実装	40
	11	総合実習	41
	12	総合実習	42
	13	総合実習	43
	14	総合実習	44
	15	効果測定	45
	16		46
	17		47
	18		48
	19		49
	20		50
	21		51
	22		52
	23		53
	24		54
	25		55
	26		56
	27		57
	28		58
	29		59
	30		60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	IoTシステム基礎			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	2年次			
開講学期	前期			
科目区分	選択必修 1			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	IoTの仕組みを学びPythonおよびIoT関連ライブラリを使用したシステム実装について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	IoTの仕組みの理解およびIoT関連ライブラリを使用したシステムの実装を理解する			
教科書	Pythonで動かして学ぶ！あたらしいIoTの教科書			
実務家教員の紹介	ITエンジニアとして、上流から下流まで幅広い作業工程の実務経験がある。その経験から、現場で即戦力となる為の職業実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	IoTの概要	31	実習
	2	IoTの仕組み	32	実習
	3	Raspberry Piのセットアップ	33	IoTとAI
	4	Raspberry Piの初期化	34	IoTとAI
	5	Raspberry Piへのリモートアクセス	35	IoTとAI
	6	Raspberry Piへのリモートアクセス	36	IoTとAI
	7	Raspberry PiでのLED	37	実習
	8	Raspberry PiでのLED	38	実習
	9	実習	39	実習
	10	実習	40	IoTとセキュリティ
	11	実習	41	IoTとセキュリティ
	12	センサーによるデータの取得	42	実習
	13	センサーによるデータの取得	43	実習
	14	実習	44	実習
	15	実習	45	効果測定
	16	実習	46	
	17	クラウドストレージへのデータ保存	47	
	18	クラウドストレージへのデータ保存	48	
	19	実習	49	
	20	実習	50	
	21	実習	51	
	22	効果測定	52	
	23	IoTとデータの可視化	53	
	24	IoTとデータの可視化	54	
	25	実習	55	
	26	実習	56	
	27	実習	57	
	28	IoTとアクチュエーターの遠隔操作	58	
	29	IoTとアクチュエーターの遠隔操作	59	
	30	実習	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	ディープラーニング			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	2年次			
開講学期	前期			
科目区分	選択必修2			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	Pythonによるディープラーニングの実装について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	ディープラーニングシステムの実装と各種AIフレームワークを使用できるようになる			
教科書	なっとくディープラーニング			
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	ディープラーニング概要・機械学習概要	31	可変長データのためのリカレント層
	2	ニューラル予測 順伝播	32	可変長データのためのリカレント層
	3	ニューラル予測 順伝播	33	可変長データのためのリカレント層
	4	ニューラル予測 順伝播	34	可変長データのためのリカレント層
	5	ニューラル学習 勾配降下法	35	ディープラーニングフレームワークの構築
	6	ニューラル学習 勾配降下法	36	ディープラーニングフレームワークの構築
	7	ニューラル学習 勾配降下法	37	ディープラーニングフレームワークの構築
	8	ニューラル学習 勾配降下法	38	ディープラーニングフレームワークの構築
	9	一度に複数の重みを学習 勾配降下法の汎化	39	LSTM
	10	一度に複数の重みを学習 勾配降下法の汎化	40	LSTM
	11	一度に複数の重みを学習 勾配降下法の汎化	41	LSTM
	12	初めてのディープニューラルネットワークの構築 誤差逆伝播法	42	フェデレーションラーニング
	13	初めてのディープニューラルネットワークの構築 誤差逆伝播法	43	フェデレーションラーニング
	14	初めてのディープニューラルネットワークの構築 誤差逆伝播法	44	フェデレーションラーニング
	15	初めてのディープニューラルネットワークの構築 誤差逆伝播法	45	効果測定
	16	ニューラルネットワークの描き方	46	
	17	シグナルを学習しノイズを取り除く 正則化とバッチ	47	
	18	シグナルを学習しノイズを取り除く 正則化とバッチ	48	
	19	シグナルを学習しノイズを取り除く 正則化とバッチ	49	
	20	確率と非線形性のモデル化 活性化関数	50	
	21	確率と非線形性のモデル化 活性化関数	51	
	22	確率と非線形性のモデル化 活性化関数	52	
	23	効果測定	53	
	24	畳み込みニューラルネットワーク	54	
	25	畳み込みニューラルネットワーク	55	
	26	畳み込みニューラルネットワーク	56	
	27	言語を理解するニューラルネットワーク	57	
	28	言語を理解するニューラルネットワーク	58	
	29	言語を理解するニューラルネットワーク	59	
	30	言語を理解するニューラルネットワーク	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要 (シラバス)

タイトル		内容	
授業科目	AIフレームワーク II		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3 年制学科		
履修年次	2 年次		
開講学期	前期		
科目区分	選択必修 2		
授業方法	実習		
授業時間	120単位時間		
授業コマ数	60コマ		
授業概要	機械学習フレームワークを利用したシステムの実装について学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	TensorFlowとKerasを利用した機械学習システムの実装方法を理解する		
教科書	TensorFlowとKerasで動かしながら学ぶディープラーニングの仕組み		
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。		
授業計画	1	機械学習の考え方	31 実習
	2	勾配降下法によるパラメーターの最適化	32 実習
	3	実行環境の準備	33 実習
	4	Low-level APIによる実装例	34 効果測定
	5	Kerasによる実装例	35 畳み込みフィルターの例
	6	分類問題とニューラルネットワーク	36 Kerasによる畳み込みフィルターの適用
	7	ディープラーニングの特徴	37 プーリング層による画像の縮小
	8	実習	38 特徴変数による画像の分類
	9	実習	39 畳み込みフィルターの動的な学習
	10	実習	40 単層CNNによる手書き文字の分類
	11	確率を用いた誤差の評価	41 動的に学習されたフィルターの確認
	12	Kerasによるロジスティック回帰の実装	42 実習
	13	テストセットを用いた検証	43 実習
	14	線形多項分類器の仕組み	44 実習
	15	ソフトマックス関数による確率への変換	45 多層型の畳み込みフィルターによる特徴抽出
	16	MNIST データセットの利用方法	46 Kerasによる多層CNNの実装
	17	画像データの分類アルゴリズム	47 手書き文字の認識アプリケーション
	18	Kerasによる線形多項分類器の実装	48 フィルターの出力を最大化する画像の構成
	19	ミニバッチと確率的勾配降下法	49 予測への影響が大きい領域の検出
	20	実習	50 CIFAR-10 (カラー写真画像) の分類に向けた拡張
	21	実習	51 オートエンコーダによるアノマリー検知
	22	実習	52 DCGAN による画像生成モデル
	23	単層ニューラルネットワークによる二項分類器	53 実習
	24	隠れ層が果たす役割	54 実習
	25	ノード数の違いによる効果	55 実習
	26	単層ニューラルネットワークを用いた多項分類器	56 総合実習
	27	TensorBoardによるトレーニングログの確認	57 総合実習
	28	多層ニューラルネットワークの効果	58 総合実習
	29	特徴変数に基づいた分類ロジック	59 総合実習
	30	パラメーターが極小値に収束する例	60 効果測定
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル	内容		
授業科目	AIシステム開発		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	2年次		
開講学期	前期		
科目区分	選択必修2		
授業方法	実習		
授業時間	60単位時間		
授業コマ数	30コマ		
授業概要	機械学習ライブラリを使用して具体的な機械学習のシステム設計と実装について学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	機械学習を利用したシステムの設計と実装方法を理解する		
教科書	フリーライブラリで学ぶ機械学習入門		
実務家教員の紹介	SIer企業にてプログラマー、システムエンジニアとしての実務経験から、開発業務で活かせる実践的な教育をおこなう。		
授業計画	1	機械学習の概要	31
	2	予測モデル	32
	3	予測モデル	33
	4	予測モデル	34
	5	クラスタリング入門	35
	6	クラスタリング入門	36
	7	クラスタリング入門	37
	8	実習	38
	9	トピックモデル入門	39
	10	トピックモデル入門	40
	11	トピックモデル入門	41
	12	レコメンデーション入門	42
	13	レコメンデーション入門	43
	14	レコメンデーション入門	44
	15	実習	45
	16	評判分析入門	46
	17	評判分析入門	47
	18	評判分析入門	48
	19	画像認識入門	49
	20	画像認識入門	50
	21	画像認識入門	51
	22	実習	52
	23	ディープラーニング理論	53
	24	ディープラーニング理論	54
	25	ディープラーニング理論	55
	26	ディープラーニング実践	56
	27	ディープラーニング実践	57
	28	ディープラーニング実践	58
	29	実習	59
	30	効果測定	60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	ITキャリアデザインⅢ		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	2年次		
開講学期	前期		
科目区分	選択		
授業方法	演習		
授業時間	60単位時間		
授業コマ数	30コマ		
授業概要	志望業界の時事について情報収集をおこない、就職活動に活かす		
授業の進め方	各種資料による講義とディスカッション		
達成目標	時事に対する興味関心を持ち、自身の考えを相手に伝える		
教科書	オリジナルテキスト		
実務家教員の紹介			
授業計画	1	IT業界時事テーマの決定 1	31
	2	情報収集	32
	3	情報収集	33
	4	ディスカッション	34
	5	ディスカッション	35
	6	まとめレポート作成	36
	7	SPI対策	37
	8	SPI対策	38
	9	CAB対策	39
	10	CAB対策	40
	11	IT業界時事テーマの決定 2	41
	12	情報収集	42
	13	情報収集	43
	14	ディスカッション	44
	15	ディスカッション	45
	16	まとめレポート作成	46
	17	SPI対策	47
	18	SPI対策	48
	19	CAB対策	49
	20	CAB対策	50
	21	IT業界時事テーマの決定 3	51
	22	情報収集	52
	23	情報収集	53
	24	ディスカッション	54
	25	ディスカッション	55
	26	まとめレポート作成	56
	27	SPI対策	57
	28	SPI対策	58
	29	CAB対策	59
	30	CAB対策	60
成績評価方法 (試験実施方法)	提出物評価100% 授業内で取り組む提出課題で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	先端プログラミング言語			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	2 年次			
開講学期	前期			
科目区分	選択			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	Go言語の基礎を学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	Go言語の特徴を利用した実装方法を理解する			
教科書	基礎からわかるGo言語			
実務家教員の紹介	ITエンジニアとして、上流から下流まで幅広い作業工程の実務経験がある。その経験から、現場で即戦力となる為の職業実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	Go言語による開発の概要	31	配列の初期化
	2	基本的文法、コンパイルと実行、キーワード	32	スライス
	3	基本的型、型の宣言、変換	33	スライス
	4	演算子	34	スライスの初期化
	5	代入、変数、リテラル、定数	35	マップ
	6	パッケージ、インポート・エクスポート	36	マップ
	7	繰り返し処理	37	マップの初期化
	8	条件分岐	38	戻り値によるエラーハンドリング
	9	ポインタ	39	パニックとリカバリ
	10	ポインタ	40	ランタイムパニック
	11	ポインタ	41	ゴルーチン
	12	ゼロ値、ラベル	42	ゴルーチン
	13	関数	43	ゴルーチン間における通信
	14	関数	44	ゴルーチン間における通信
	15	関数	45	select文
	16	メソッド	46	入出力
	17	メソッド	47	入出力
	18	メソッド	48	ファイルシステム
	19	関数の遅延実行	49	ファイルシステム
	20	構造体	50	データ処理
	21	構造体	51	データ処理
	22	特殊なフィールド	52	日付・時刻
	23	構造体の初期化	53	日付・時刻
	24	インタフェース	54	文字列
	25	インタフェース	55	文字列と数値の相互変換
	26	インタフェースの埋め込み	56	数学処理
	27	インタフェースの埋め込み	57	ネットワーク
	28	型の変換	58	ネットワーク
	29	効果測定	59	ログ出力
	30	配列	60	効果測定
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	AIアーキテクチャ			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	2 年次			
開講学期	後期			
科目区分	選択			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	Pythonによる最低限のライブラリで実装するAIシステムについて学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	深層学習システムに必須な基本的な技術の実装に対応できる			
教科書	PythonによるAIプログラミング入門			
実務家教員の紹介	ITエンジニアとして、上流から下流まで幅広い作業工程の実務経験がある。その経験から、現場で即戦力となる為の職業実践的な教育をおこなう。			
授業計画	1	人工知能の概要	31	音声認識
	2	教師あり学習を用いた分類と回帰	32	音声認識
	3	教師あり学習を用いた分類と回帰	33	物体検出と追跡
	4	教師あり学習を用いた分類と回帰	34	物体検出と追跡
	5	アンサンブル学習を用いた予測分析	35	物体検出と追跡
	6	アンサンブル学習を用いた予測分析	36	人工ニューラルネットワーク
	7	教師なし学習を用いたパターン検出	37	人工ニューラルネットワーク
	8	教師なし学習を用いたパターン検出	38	人工ニューラルネットワーク
	9	教師なし学習を用いたパターン検出	39	強化学習
	10	推薦エンジンを作る	40	強化学習
	11	推薦エンジンを作る	41	強化学習
	12	論理プログラミング	42	畳み込みニューラルネットワークを用いたディープラーニング
	13	論理プログラミング	43	畳み込みニューラルネットワークを用いたディープラーニング
	14	ヒューリスティック探索	44	畳み込みニューラルネットワークを用いたディープラーニング
	15	ヒューリスティック探索	45	効果測定
	16	ヒューリスティック探索	46	
	17	遺伝的アルゴリズム	47	
	18	遺伝的アルゴリズム	48	
	19	遺伝的アルゴリズム	49	
	20	人工知能を使ったゲーム	50	
	21	人工知能を使ったゲーム	51	
	22	人工知能を使ったゲーム	52	
	23	効果測定	53	
	24	自然言語処理	54	
	25	自然言語処理	55	
	26	自然言語処理	56	
	27	連続データの確率的推論	57	
	28	連続データの確率的推論	58	
	29	連続データの確率的推論	59	
	30	音声認識	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	卒業研究開発 I			
実務家教員授業	授業担当者：吉富 雄一郎			
	授業との関連性：プログラミングの実務能力を活かした授業			
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	3 年次			
開講学期	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	システム開発におけるソースコードを完成させてテストを実践する			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
達成目標	ソースコードの完成およびテストの実践			
教科書	なし			
実務家教員の紹介	ソフトウェア技術や先端技術（AI等）の基礎研究・開発業務に携わってきた経験を活かし、実践的なシステム開発の指導をおこなう。			
授業計画	1	企画立案	31	プログラミング(開発)
	2	企画立案	32	プログラミング(開発)
	3	企画立案	33	プログラミング(開発)
	4	企画書の作成	34	プログラミング(開発)
	5	企画書の作成	35	プログラミング(開発)
	6	ドメインモデリング分析	36	プログラミング(開発)
	7	ユースケースモデリング分析	37	プログラミング(開発)
	8	ユースケースモデリング分析	38	プログラミング(開発)
	9	ユースケースモデリング分析	39	プログラミング(開発)
	10	要求レビュー	40	プログラミング(開発)
	11	ロバストネス分析	41	プログラミング(開発)
	12	ロバストネス分析	42	プログラミング(開発)
	13	予備設計レビュー	43	プログラミング(開発)
	14	予備設計レビュー	44	プログラミング(開発)
	15	シーケンス図作成	45	プログラミング(開発)
	16	シーケンス図作成	46	プログラミング(開発)
	17	シーケンス図作成	47	プログラミング(開発)
	18	シーケンス図作成	48	プログラミング(開発)
	19	詳細設計レビュー	49	プログラミング(開発)
	20	詳細設計レビュー	50	プログラミング(開発)
	21	プログラミング(開発)	51	プログラミング(開発)
	22	プログラミング(開発)	52	プログラミング(開発)
	23	プログラミング(開発)	53	プログラミング(開発)
	24	プログラミング(開発)	54	プログラミング(開発)
	25	プログラミング(開発)	55	プログラミング(開発)
	26	プログラミング(開発)	56	プログラミング(開発)
	27	プログラミング(開発)	57	テストの実践
	28	プログラミング(開発)	58	テストの実践
	29	プログラミング(開発)	59	テストの実践
	30	プログラミング(開発)	60	テストの実践
成績評価方法 (試験実施方法)	課題制作100% 有識者による講評で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	卒業研究開発 I			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	3 年次			
開講学期	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	システム開発におけるソースコードを完成させてテストを実践する			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
達成目標	ソースコードの完成およびテストの実践			
教科書	なし			
実務家教員の紹介	ソフトウェア技術や先端技術（AI等）の基礎研究・開発業務に携わってきた経験を活かし、実践的なシステム開発の指導をおこなう。			
授業計画	1	企画立案	31	プログラミング(開発)
	2	企画立案	32	プログラミング(開発)
	3	企画立案	33	プログラミング(開発)
	4	企画書の作成	34	プログラミング(開発)
	5	企画書の作成	35	プログラミング(開発)
	6	ドメインモデリング分析	36	プログラミング(開発)
	7	ユースケースモデリング分析	37	プログラミング(開発)
	8	ユースケースモデリング分析	38	プログラミング(開発)
	9	ユースケースモデリング分析	39	プログラミング(開発)
	10	要求レビュー	40	プログラミング(開発)
	11	ロバストネス分析	41	プログラミング(開発)
	12	ロバストネス分析	42	プログラミング(開発)
	13	予備設計レビュー	43	プログラミング(開発)
	14	予備設計レビュー	44	プログラミング(開発)
	15	シーケンス図作成	45	プログラミング(開発)
	16	シーケンス図作成	46	プログラミング(開発)
	17	シーケンス図作成	47	プログラミング(開発)
	18	シーケンス図作成	48	プログラミング(開発)
	19	詳細設計レビュー	49	プログラミング(開発)
	20	詳細設計レビュー	50	プログラミング(開発)
	21	プログラミング(開発)	51	プログラミング(開発)
	22	プログラミング(開発)	52	プログラミング(開発)
	23	プログラミング(開発)	53	プログラミング(開発)
	24	プログラミング(開発)	54	プログラミング(開発)
	25	プログラミング(開発)	55	プログラミング(開発)
	26	プログラミング(開発)	56	プログラミング(開発)
	27	プログラミング(開発)	57	テストの実践
	28	プログラミング(開発)	58	テストの実践
	29	プログラミング(開発)	59	テストの実践
	30	プログラミング(開発)	60	テストの実践
成績評価方法 (試験実施方法)	課題制作100% 有識者による講評で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	卒業研究開発 I			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	3 年次			
開講学期	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	システム開発におけるソースコードを完成させてテストを実践する			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
達成目標	ソースコードの完成およびテストの実践			
教科書	なし			
実務家教員の紹介	ソフトウェア技術や先端技術（AI等）の基礎研究・開発業務に携わってきた経験を活かし、実践的なシステム開発の指導をおこなう。			
授業計画	1	企画立案	31	プログラミング(開発)
	2	企画立案	32	プログラミング(開発)
	3	企画立案	33	プログラミング(開発)
	4	企画書の作成	34	プログラミング(開発)
	5	企画書の作成	35	プログラミング(開発)
	6	ドメインモデリング分析	36	プログラミング(開発)
	7	ユースケースモデリング分析	37	プログラミング(開発)
	8	ユースケースモデリング分析	38	プログラミング(開発)
	9	ユースケースモデリング分析	39	プログラミング(開発)
	10	要求レビュー	40	プログラミング(開発)
	11	ロバストネス分析	41	プログラミング(開発)
	12	ロバストネス分析	42	プログラミング(開発)
	13	予備設計レビュー	43	プログラミング(開発)
	14	予備設計レビュー	44	プログラミング(開発)
	15	シーケンス図作成	45	プログラミング(開発)
	16	シーケンス図作成	46	プログラミング(開発)
	17	シーケンス図作成	47	プログラミング(開発)
	18	シーケンス図作成	48	プログラミング(開発)
	19	詳細設計レビュー	49	プログラミング(開発)
	20	詳細設計レビュー	50	プログラミング(開発)
	21	プログラミング(開発)	51	プログラミング(開発)
	22	プログラミング(開発)	52	プログラミング(開発)
	23	プログラミング(開発)	53	プログラミング(開発)
	24	プログラミング(開発)	54	プログラミング(開発)
	25	プログラミング(開発)	55	プログラミング(開発)
	26	プログラミング(開発)	56	プログラミング(開発)
	27	プログラミング(開発)	57	テストの実践
	28	プログラミング(開発)	58	テストの実践
	29	プログラミング(開発)	59	テストの実践
	30	プログラミング(開発)	60	テストの実践
成績評価方法 (試験実施方法)	課題制作100% 有識者による講評で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	AIアーキテクチャ II			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	3 年次			
開講学期	前期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	90単位時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	Pytorchを使用して深層強化学習の構造を理解し、事例を通じて実装方法を学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	深層強化学習のメカニズム、システムの構築、実装方法を理解する			
教科書	つくりながら学ぶ深層強化学習			
実務家教員の紹介	ソフトウェア技術や先端技術（AI等）の基礎研究・開発業務に携わってきた経験を活かし、実践的なシステム開発の指導をおこなう。			
授業計画	1	倒立振り子課題「CartPole」概要	31	深層強化学習のアルゴリズムマップ
	2	倒立振り子課題「CartPole」概要	32	DDQNの実装
	3	多変数・連続値で示される状態の表形式表現	33	DDQNの実装
	4	多変数・連続値で示される状態の表形式表現	34	DDQNの実装
	5	Q学習の実装	35	Prioritized Experience Replayの実装
	6	Q学習の実装	36	Prioritized Experience Replayの実装
	7	Q学習の実装	37	Prioritized Experience Replayの実装
	8	実習	38	A2Cの実装
	9	実習	39	A2Cの実装
	10	実習	40	A2Cの実装
	11	ニューラルネットワークとディープラーニングの歴史	41	AWSのGPU環境でブロック崩しを実装
	12	ディープラーニングの計算手法	42	AWSのGPU環境でブロック崩しを実装
	13	ディープラーニングの計算手法	43	AWSのGPU環境でブロック崩しを実装
	14	Pytorchで手書き数字画像の分類課題MNISTを実装	44	実習
	15	Pytorchで手書き数字画像の分類課題MNISTを実装	45	効果測定
	16	Pytorchで手書き数字画像の分類課題MNISTを実装	46	
	17	Pytorchで手書き数字画像の分類課題MNISTを実装	47	
	18	Pytorchで手書き数字画像の分類課題MNISTを実装	48	
	19	実習	49	
	20	実習	50	
	21	実習	51	
	22	効果測定	52	
	23	深層強化学習（DQN）概要	53	
	24	DQNの実装に必要な4つの工夫点	54	
	25	DQNを実装	55	
	26	DQNを実装	56	
	27	DQNを実装	57	
	28	DQNを実装	58	
	29	DQNを実装	59	
	30	DQNを実装	60	
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル	内容			
授業科目	AIクラウド開発			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3年制学科			
履修年次	3年次			
開講学期	前期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	機械学習・深層学習を使用したクラウドサービスの構築方法を学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	機械学習・深層学習を使用したシステムのクラウド上での構築方法とWebサービスとして提供する方法を理解する			
教科書	試して学ぶ機械学習入門			
実務家教員の紹介	ソフトウェア技術や先端技術（AI等）の基礎研究・開発業務に携わってきた経験を活かし、実践的なシステム開発の指導をおこなう。			
授業計画	1	Amazon Web Services (AWS) によるクラウド環境のセットアップ	31	効果測定
	2	Amazon SageMakerによる開発・実行環境	32	機械学習とユーザログ
	3	Jupyter Labを使った文芸的プログラミング	33	ユーザの反応を踏まえたサービスの開発サイクルの設計
	4	Jupyter Labを使った文芸的プログラミング	34	作成したWebサービス上でユーザログを取得
	5	実習	35	作成したWebサービス上でユーザログを取得
	6	実習	36	作成したWebサービス上でユーザログを取得
	7	本の著者を予測するモデルの作成	37	作成したWebサービス上でユーザログを取得
	8	環境の準備	38	実習
	9	対象とするデータセットと整形	39	実習
	10	モデルの作成	40	推薦システム
	11	モデルの評価	41	ベースとなるWebシステムの構築
	12	実習	42	ベースとなるWebシステムの構築
	13	実習	43	Webサービスの推薦サービスの基本の実装
	14	学習モデルを使うWebサイト	44	Webサービスの推薦サービスの基本の実装
	15	アプリケーションサーバ	45	Webサービスの推薦サービスの基本の実装
	16	APIサーバ	46	推薦サービスのためのロジックを実装
	17	APIサーバ	47	推薦サービスのためのロジックを実装
	18	実習	48	推薦サービスのためのロジックを実装
	19	実習	49	機械学習手法を利用したロジックの実装
	20	クローリングとスクレイピング	50	機械学習手法を利用したロジックの実装
	21	クローリングとスクレイピング	51	機械学習手法を利用したロジックの実装
	22	クローリングとスクレイピング環境の構築	52	実習
	23	Scrapy入門	53	実習
	24	Scrapyでクローリング&スクレイピング	54	実習
	25	Scrapyでクローリング&スクレイピング	55	Lambdaの概要
	26	MongoDBへのデータ格納	56	Lambdaで動作するモデル
	27	MongoDBへのデータ格納	57	Serverless Frameworkによるデプロイ
	28	クローリングの注意事項	58	実習
	29	実習	59	実習
	30	実習	60	効果測定
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	オントロジー工学		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	3年次		
開講学期	前期		
科目区分	必修		
授業方法	実習		
授業時間	60単位時間		
授業コマ数	30コマ		
授業概要	オントロジーの基礎を理解しAIとの関連および実装方法を学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	オントロジーの基礎、AIやセマンティックWebへの実装方法、将来性を理解する		
教科書	知の科学 オントロジー工学の理論と実践		
実務家教員の紹介	ソフトウェア技術や先端技術（AI等）の基礎研究・開発業務に携わってきた経験を活かし、実践的なシステム開発の指導をおこなう。		
授業計画	1	基礎理論	31
	2	基礎理論	32
	3	基礎理論	33
	4	性質と量	34
	5	性質と量	35
	6	性質と量	36
	7	表現のオントロジー	37
	8	表現のオントロジー	38
	9	表現のオントロジー	39
	10	オブジェクト・プロセス・イベント	40
	11	オブジェクト・プロセス・イベント	41
	12	オブジェクト・プロセス・イベント	42
	13	オブジェクト・プロセス・イベント	43
	14	ロール理論	44
	15	ロール理論	45
	16	ロール理論	46
	17	ロール理論	47
	18	和製上位オントロジー-YAMATO	48
	19	和製上位オントロジー-YAMATO	49
	20	和製上位オントロジー-YAMATO	50
	21	医療オントロジー	51
	22	医療オントロジー	52
	23	医療オントロジー	53
	24	OMNIBUS オントロジー	54
	25	OMNIBUS オントロジー	55
	26	OMNIBUS オントロジー	56
	27	次世代知識システムへの展開	57
	28	次世代知識システムへの展開	58
	29	次世代知識システムへの展開	59
	30	効果測定	60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	データサイエンス応用		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	3年次		
開講学期	前期		
科目区分	必修		
授業方法	実習		
授業時間	120単位時間		
授業コマ数	60コマ		
授業概要	データ分析に必要な統計・機械学習ライブラリ、フレームワークの適用方法を学ぶ		
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習		
達成目標	各種統計ライブラリ、機械学習フレームワーク、設計・実装方法を理解する		
教科書	データサイエンティスト育成講座		
実務家教員の紹介	ソフトウェア技術や先端技術（AI等）の基礎研究・開発業務に携わってきた経験を活かし、実践的なシステム開発の指導をおこなう。		
授業計画	1	データサイエンティストの仕事とは	31 総合実習
	2	Pythonの基礎、データ分析で使うライブラリ	32 データの可視化、データ可視化の基礎
	3	Numpyの基礎	33 応用：金融データの可視化
	4	Scipyの基礎	34 応用：分析結果の見せ方
	5	Pandasの基礎	35 数学的補足
	6	Matplotlibの基礎	36 総合実習
	7	Python文法的補足	37 効果測定
	8	総合実習	38 機械学習の全体像
	9	統計解析の種類、データの読み込みと対話	39 重回帰
	10	記述統計	40 ロジスティック回帰
	11	総合実習	41 正則化項のある回帰：ラッソ回帰、リッジ回帰
	12	確率と統計を学ぶ準備、確率	42 決定木
	13	確率変数と確率分布	43 k-NN (k近傍)
	14	応用：多次元確率分布	44 サポートベクターマシン
	15	推計統計学	45 数学的補足
	16	統計的推定	46 Python文法的補足
	17	統計的検定	47 総合実習
	18	数学的補足	48 効果測定
	19	総合実習	49 教師無し学習
	20	効果測定	50 クラスタリング
	21	Pythonによる科学計算・概要と事前準備	51 主成分分析
	22	Numpyを使った計算の応用	52 マーケットバスケット分析とアソシエーションルール
	23	Scipyを使った計算の応用	53 モデルの評価と制度を上げる方法
	24	総合実習	54 モデル評価とパフォーマンスチューニング
	25	Pandasを使ったデータ加工処理・概要と事前準備	55 モデルの評価指標
	26	Pandasの基本的なデータ操作	56 アンサンブル学習
	27	Pandasの基本的なデータ操作	57 数学的補足
	28	Python文法的補足	58 Python文法的補足
	29	欠損データと異常値の取り扱いの基礎	59 総合実習
	30	時系列データの取り扱いの基礎	60 効果測定
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル		内容		
授業科目	IoTシステム開発			
実務家教員授業				
学部・学科	情報IT 3 年制学科			
履修年次	3 年次			
開講学期	前期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	120単位時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	IoTシステムの各レイヤーを理解し、各レイヤーの事例を通じての開発方法を学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
達成目標	IoTシステムの各レイヤー、使用されているOS、システム開発の設計と実装を理解する			
教科書	IoTシステム開発スタートアップ			
実務家教員の紹介	ソフトウェア技術や先端技術（AI等）の基礎研究・開発業務に携わってきた経験を活かし、実践的なシステム開発の指導をおこなう。			
授業計画	1	IoTシステムとは何か	31	開発環境の準備
	2	IoTシステムの活用モデルと活用ストーリー	32	「教師データ」用初期画像の収集
	3	IoT 標準化団体とそのアーキテクチャの動向	33	「教師データ」用初期画像の収集
	4	IoTシステムの基本アーキテクチャ	34	「教師データ」用初期画像の収集
	5	IoTの活用ストーリーをIoTの基本アーキテクチャに適用	35	実習
	6	フィールド層全体の構成、人感センサーとArudino UNOの接続	36	アノテーションデータベースの作成
	7	人感センサーとArudino UNO の接続	37	アノテーションデータベースの作成
	8	人感センサーとArudino UNO の接続	38	アノテーションデータベースの作成
	9	Bluetooth LE による通信	39	アノテーションデータベースの作成
	10	Bluetooth LE による通信	40	アノテーションデータベースの作成
	11	Bluetooth LE による通信	41	アノテーションデータベースの作成
	12	実習	42	実習
	13	IoTゲートウェイの設定	43	害鳥検出モデルの作成
	14	IoTゲートウェイの設定	44	害鳥検出モデルの作成
	15	IoTゲートウェイの設定	45	害鳥検出モデルの作成
	16	IoTゲートウェイの設定	46	害鳥検出モデルの作成
	17	IoTゲートウェイの設定	47	害鳥検出モデルの作成
	18	IoTゲートウェイの設定	48	害鳥検出モデルの作成
	19	実習	49	実習
	20	クラウドの設定と利用法	50	害鳥検出システムのセットアップ
	21	クラウドの設定と利用法	51	害鳥検出システムのセットアップ
	22	クラウドの設定と利用法	52	害鳥検出システムのセットアップ
	23	クラウドの設定と利用法	53	オペレーション層の実装
	24	クラウドの設定と利用法	54	オペレーション層の実装
	25	クラウドの設定と利用法	55	オペレーション層の実装
	26	実習	56	オペレーション層の実装
	27	効果測定	57	オペレーション層の実装
	28	プラットフォーム層のシステム構成	58	オペレーション層の実装
	29	開発環境の準備	59	実習
	30	開発環境の準備	60	効果測定
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(実習課題)の得点で評価			
備考				

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	ITキャリアデザインⅣ		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	3年次		
開講学期	前期		
科目区分	選択		
授業方法	演習		
授業時間	60単位時間		
授業コマ数	30コマ		
授業概要	就職活動に必要な準備・対策をおこなう		
授業の進め方	テキストによる講義と演習		
達成目標	希望している企業からの早期内々定獲得		
教科書	オリジナルテキスト		
実務家教員の紹介			
授業計画	1	企業研究	31
	2	企業別志望動機作成	32
	3	面接試験における質問研究	33
	4	面接トレーニング	34
	5	SPI対策	35
	6	CAB対策	36
	7	企業研究	37
	8	企業別志望動機作成	38
	9	面接試験における質問研究	39
	10	面接トレーニング	40
	11	SPI対策	41
	12	CAB対策	42
	13	企業研究	43
	14	企業別志望動機作成	44
	15	面接試験における質問研究	45
	16	面接トレーニング	46
	17	SPI対策	47
	18	CAB対策	48
	19	企業研究	49
	20	企業別志望動機作成	50
	21	面接試験における質問研究	51
	22	面接トレーニング	52
	23	SPI対策	53
	24	CAB対策	54
	25	企業研究	55
	26	企業別志望動機作成	56
	27	面接試験における質問研究	57
	28	効果測定	58
	29	SPI対策	59
	30	CAB対策	60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(模擬面接)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	ビジネスマナー I		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	3年次		
開講学期	後期		
科目区分	選択		
授業方法	講義		
授業時間	30単位時間		
授業コマ数	15コマ		
授業概要	社会人に必要なビジネスマナーについて学ぶ		
授業の進め方	テキストによる講義と演習		
達成目標	ビジネスマナーについて理解し、状況別の電話応対ができる		
教科書	オリジナルテキスト		
実務家教員の紹介			
授業計画	1	学校と職場の違い	31
	2	職場のマナー	32
	3	仕事の進め方	33
	4	「ほう・れん・そう」とは	34
	5	挨拶の種類	35
	6	笑顔・お辞儀	36
	7	正しい敬語の使い方	37
	8	応対の基本	38
	9	電話応対のマナー	39
	10	電話の受け方	40
	11	電話のかけ方	41
	12	状況別の電話応対	42
	13	状況別の電話応対	43
	14	総合演習	44
	15	効果測定	45
	16		46
	17		47
	18		48
	19		49
	20		50
	21		51
	22		52
	23		53
	24		54
	25		55
	26		56
	27		57
	28		58
	29		59
	30		60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(電話応対)の得点で評価		
備考			

授業概要（シラバス）

タイトル		内容	
授業科目	ビジネスキャリアデザイン		
実務家教員授業			
学部・学科	情報IT 3年制学科		
履修年次	3年次		
開講学期	後期		
科目区分	選択		
授業方法	講義		
授業時間	60単位時間		
授業コマ数	30コマ		
授業概要	職場でのマナー・技能を理解する		
授業の進め方	問題演習と解説に加え、必要に応じて復習講義を行い、より高度な知識定着を図る		
達成目標	職場での電話応対・来客対応、ビジネス文書作成の知識を身に付ける		
教科書	オリジナルテキスト		
実務家教員の紹介			
授業計画	1	人間関係と話し方・聞き方①	31
	2	人間関係と話し方・聞き方②	32
	3	人間関係と話し方・聞き方③	33
	4	人間関係と話し方・聞き方④	34
	5	敬語と接遇用語①	35
	6	敬語と接遇用語②	36
	7	敬語と接遇用語③	37
	8	敬語と接遇用語④	38
	9	電話応対①	39
	10	電話応対②	40
	11	電話応対③	41
	12	電話応対④	42
	13	来客応対①	43
	14	来客応対②	44
	15	来客応対③	45
	16	交際業務①	46
	17	交際業務②	47
	18	ビジネス文書の作成①	48
	19	ビジネス文書の作成②	49
	20	ビジネス文書の作成③	50
	21	ビジネス文書の作成④	51
	22	文書・資料管理①	52
	23	文書・資料管理②	53
	24	文書・資料管理③	54
	25	日程管理①	55
	26	日程管理②	56
	27	日程管理③	57
	28	日程管理④	58
	29	環境整備①	59
	30	環境整備②	60
成績評価方法 (試験実施方法)	効果測定100% 効果測定(電話応対)の得点で評価		
備考			