

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	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	1 年次	
開講区分	前期	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び演習	
授業時間	30時間	
授業コマ数	15コマ	
授業概要	就職活動に関する基礎知識について学ぶ	
授業の進め方	テキストによる講義と演習	
到達目標	就職活動に関する基礎知識を習得する	
教科書	オリジナルテキスト	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	就職ガイダンス
	2	自己分析 I
	3	自己分析 II
	4	自己分析 III
	5	就活マナー
	6	筆記試験対策
	7	WEB選考対策
	8	インターンシップの基礎知識
	9	業界研究 I
	10	業界研究 II
	11	職種研究 I
	12	職種研究 II
	13	自己PR作成
	14	SPI対策
	15	CAB対策
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	
実務経験		
学部・学科	情報ⅠT学科	
履修年次	1年次	
開講区分	後期	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び演習	
授業時間	30時間	
授業コマ数	15コマ	
授業概要	就職活動における適性試験や面接試験の対策	
授業の進め方	テキストによる講義と演習	
到達目標	適性試験や面接試験に関する知識を習得する	
教科書	オリジナルテキスト	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	履歴書作成
	2	業界研究、職種研究
	3	志望動機作成
	4	入退室方法の確認
	5	面接試験における質問研究
	6	エントリーシート作成
	7	面接トレーニング
	8	電子メールでの連絡方法
	9	電話でのアポイントメント
	10	電話でのアポイントメント演習
	11	就職活動におけるスケジュール管理
	12	就職活動システムの利用方法
	13	SPI対策、CAB対策
	14	面接トレーニング
	15	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(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	IT基礎知識 I			
実務経験				
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	1 年次			
開講区分	前期			
科目区分	必修			
授業方法	講義及び演習			
授業時間	90時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	IT基礎知識（テクノロジ分野・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			
到達目標	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			
特記				
授業計画 (授業回数)	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・解説	33	問題演習・解説
	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・解説	36	問題演習・解説
	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・解説	39	問題演習・解説
	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・解説	42	問題演習・解説
	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・解説	45	問題演習・解説
	16	ソフトウェア、アルゴリズム		
	17	アルゴリズム		
	18	問題演習・解説		
	19	アルゴリズム		
	20	データベース		
	21	問題演習・解説		
	22	データベース		
	23	データベース		
	24	問題演習・解説		
	25	ネットワーク		
	26	ネットワーク		
	27	問題演習・解説		
	28	セキュリティ		
	29	セキュリティ		
	30	問題演習・解説		
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			
実務経験				
学部・学科	情報ⅠT学科			
履修年次	1年次			
開講区分	前期			
科目区分	必修			
授業方法	講義及び演習			
授業時間	90時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	IT基礎知識（テクノロジ分野・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			
到達目標	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修了試験に合格する			
教科書	オリジナルテキスト			
特記				
授業計画 (授業回数)	1	過去問題演習1	31	過去問題演習11
	2	過去問題演習1	32	過去問題演習11
	3	過去問題演習1 解説	33	過去問題演習11 解説
	4	過去問題演習2	34	過去問題演習12
	5	過去問題演習2	35	過去問題演習12
	6	過去問題演習2 解説	36	過去問題演習12 解説
	7	過去問題演習3	37	過去問題演習13
	8	過去問題演習3	38	過去問題演習13
	9	過去問題演習3 解説	39	過去問題演習13 解説
	10	過去問題演習4	40	過去問題演習14
	11	過去問題演習4	41	過去問題演習14
	12	過去問題演習4 解説	42	過去問題演習14 解説
	13	過去問題演習5	43	過去問題演習15
	14	過去問題演習5	44	過去問題演習15
	15	過去問題演習5 解説	45	過去問題演習15 解説
	16	過去問題演習6		
	17	過去問題演習6		
	18	過去問題演習6 解説		
	19	過去問題演習7		
	20	過去問題演習7		
	21	過去問題演習7 解説		
	22	過去問題演習8		
	23	過去問題演習8		
	24	過去問題演習8 解説		
	25	過去問題演習9		
	26	過去問題演習9		
	27	過去問題演習9 解説		
	28	過去問題演習10		
	29	過去問題演習10		
	30	過去問題演習10 解説		
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	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	1 年次	
開講区分	前期	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	30時間	
授業コマ数	15コマ	
授業概要	Officeソフト（Word・Excel・PowerPoint）の操作方法について学ぶ	
授業の進め方	テキストによる講義と実習	
到達目標	Word、Excel、PowerPointの基本的な操作方法を習得する	
教科書	情報利活用 基本演習	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	コンピューターの基本操作
	2	一般的なビジネス文書の作成
	3	シンプルなレポートや報告書の作成
	4	表・画像・図形を使った文書の作成
	5	効果測定
	6	プレゼンテーションの企画
	7	わかりやすいストーリー構成
	8	センスアップするレイアウトデザイン
	9	イメージを伝えるイラスト・写真活用
	10	効果測定
	11	表作成の基本操作
	12	見やすく使いやすい表にする編集操作
	13	数式・関数を活用した集計表の作成
	14	グラフの基本
	15	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	HTML／CSS	
実務経験	○	
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	1 年次	
開講区分	前期	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	30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	
到達目標	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	
特記	実務経験のある教員等は、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があり、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。	
授業計画 (授業回数)	1	Webサイト作成準備
	2	HTMLの基本
	3	HTML文書の設計
	4	共通ページから個別ページの作成
	5	共通ページから個別ページの作成
	6	CSSの基本
	7	CSSの基本
	8	CSS 共通部分のデザイン
	9	CSS 共通部分のデザイン
	10	コンテンツのデザイン整形
	11	コンテンツのデザイン整形
	12	スマートフォンへの対応
	13	スマートフォンへの対応
	14	Webサイトの公開・機能追加
	15	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	Python I			
実務経験	○			
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	1 年次			
開講区分	前期			
科目区分	必修			
授業方法	講義及び実習			
授業時間	90時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	Pythonの基本構文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			
到達目標	Pythonを利用したCUIベースのプログラム実装ができる			
教科書	スッキリわかるPython入門			
特記	実務経験のある教員等は、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があり、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画 (授業回数)	1	Pythonプログラミングの基礎知識	31	オブジェクト
	2	変数とデータ型	32	オブジェクト
	3	変数とデータ型	33	オブジェクト
	4	演習問題	34	オブジェクト
	5	コレクション(リスト)	35	演習問題
	6	コレクション(リスト)	36	モジュール
	7	演習問題	37	モジュール
	8	コレクション(ディクショナリ)	38	モジュール
	9	コレクション(ディクショナリ)	39	演習問題
	10	演習問題	40	外部ライブラリ
	11	コレクション(タプルとセット)	41	例外処理(エラー解決)
	12	コレクション(タプルとセット)	42	演習問題
	13	演習問題	43	ウインドウアプリケーションの作成
	14	コレクションの応用	44	Webアプリケーションの作成
	15	条件分岐	45	効果測定
	16	条件分岐		
	17	条件分岐		
	18	演習問題		
	19	繰り返し(while)		
	20	演習問題		
	21	繰り返し(for)		
	22	演習問題		
	23	繰り返し(break・continue)		
	24	効果測定		
	25	関数		
	26	関数		
	27	関数		
	28	関数		
	29	関数		
	30	演習問題		
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	PythonⅡ	
実務経験		
学部・学科	情報ⅠT学科	
履修年次	1年次	
開講区分	通年	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	Pythonによるオブジェクト指向プログラミングを通してクラス概念について学ぶ	
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習	
到達目標	Pythonの基本機能を理解してプログラム実装ができる	
教科書	Python[完全]入門	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	オブジェクト指向プログラミング
	2	クラス
	3	クラス
	4	クラス
	5	派生と継承
	6	派生と継承
	7	例外処理
	8	例外処理
	9	内包表記・ジェネレータ式・ラムダ式・代入式・assert文
	10	組み込み関数
	11	組み込み関数
	12	組み込み関数
	13	ライブラリ
	14	ファイルの読み書き
	15	ファイルの読み書き
	16	仕事の自動化(Excel操作)
	17	仕事の自動化(Excel操作)
	18	スクレイピング
	19	スクレイピング
	20	スクレイピング
	21	総合演習
	22	総合演習
	23	総合演習
	24	総合演習
	25	総合演習
	26	総合演習
	27	総合演習
	28	総合演習
	29	総合演習
	30	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	データベース I	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	1 年次	
開講区分	通年	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	30時間	
授業コマ数	15コマ	
授業概要	リレーショナルデータベースの概要を学ぶ	
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習	
到達目標	リレーショナルデータベースの概要を知り、設計ができる	
教科書	なぜ？がわかるデータベース	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	データベースの基礎
	2	データベースの基礎
	3	リレーショナルデータベース
	4	リレーショナルデータベース
	5	リレーショナルデータベース
	6	データベースの操作1
	7	データベースの操作1
	8	データベースの操作1
	9	データベースの操作2
	10	データベースの操作2
	11	データベースの操作2
	12	データベース設計の流れ
	13	データベース設計の流れ
	14	データベース設計の流れ
	15	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	Pythonフレームワーク			
実務経験				
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	1 年次			
開講区分	後期			
科目区分	必修			
授業方法	講義及び実習			
授業時間	120時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	Djangoを使用したサーバサイドアプリケーションの仕組みについて学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
到達目標	Djangoを使用したWebアプリケーション開発ができる			
教科書	Django4 Webアプリ開発実装ハンドブック			
特記				
授業計画 (授業回数)	1	Djangoとは何か	31	演習 (Photoアプリ作成)
	2	Djangoの使い方	32	演習 (Photoアプリ作成)
	3	Djangoで開発するための準備	33	演習 (Photoアプリ作成)
	4	Pythonプログラミングのポイント	34	演習 (Photoアプリ作成)
	5	プロジェクトの作成	35	演習 (Photoアプリ作成)
	6	プロジェクトの作成	36	演習 (Photoアプリ作成)
	7	Webサーバ起動	37	演習 (Photoアプリ作成)
	8	Webサーバ起動	38	演習 (Photoアプリ作成)
	9	演習問題	39	演習 (Photoアプリ作成)
	10	Bootstrap	40	演習 (Photoアプリ作成)
	11	Bootstrap	41	GitHub連携
	12	Bootstrap	42	GitHub連携
	13	Bootstrap	43	GitHub連携
	14	演習問題	44	GitHub連携
	15	データベース連携	45	総合演習
	16	データベース連携	46	総合演習
	17	データベース連携	47	総合演習
	18	データベース連携	48	総合演習
	19	データベース連携	49	総合演習
	20	データベース連携	50	総合演習
	21	データベース連携	51	総合演習
	22	データベース連携	52	総合演習
	23	データベース連携	53	総合演習
	24	演習問題	54	総合演習
	25	メール送信用ページ作成	55	総合演習
	26	メール送信用ページ作成	56	総合演習
	27	メール送信用ページ作成	57	総合演習
	28	メール送信用ページ作成	58	総合演習
	29	演習 (Photoアプリ作成)	59	総合演習
	30	演習 (Photoアプリ作成)	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	クラウド技術 I	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	1 年次	
開講区分	後期	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	クラウドの概要とAWSを利用したクラウドコンピューティング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	
到達目標	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	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	クラウドのコンセプト
	2	料金の基本
	3	AWS グローバルインフラストラクチャ
	4	AWS のサービスとサービスカテゴリ
	5	AWS の責任共有モデル
	6	クラウドのセキュリティ - AWS IAM
	7	ネットワークの基本,Amazon VPC
	8	VPC ネットワーク
	9	VPC セキュリティ
	10	VPC設定実習
	11	Route 53、CloudFront
	12	コンピューティングサービスの概要
	13	Amazon EC2
	14	Amazon EC2実習
	15	Amazon EC2実習
	16	Amazon EC2 のコスト最適化
	17	コンテナサービス、AWS Lambda
	18	AWS EBS
	19	AWS S3
	20	AWS EFS、AWS S3 Glacier
	21	Amazon RDS
	22	Amazon DynamoDB,Amazon Redshift
	23	クラウドアーキテクチャの設計
	24	Elastic Load Balancing
	25	Amazon EC2 Auto Scaling
	26	Amazon EC2 Auto Scaling実習
	27	総合実習
	28	総合実習
	29	総合実習
	30	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	Java			
実務経験	○			
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	1 年次			
開講区分	後期			
科目区分	必修			
授業方法	講義及び実習			
授業時間	90時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	Javaの基本構文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			
到達目標	Javaを利用したオブジェクト指向のプログラミング開発ができる			
教科書	スッキリわかるJava入門 第4版			
特記	実務経験のある教員等は、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があり、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画 (授業回数)	1	プログラムの書き方	31	総合実習
	2	式と演算子	32	総合実習
	3	条件分岐と繰り返し	33	総合実習
	4	配列	34	総合実習
	5	メソッド	35	総合実習
	6	複数クラスを用いた開発	36	総合実習
	7	複数クラスを用いた開発	37	総合実習
	8	複数クラスを用いた開発	38	総合実習
	9	オブジェクト指向をはじめよう	39	総合実習
	10	オブジェクト指向をはじめよう	40	総合実習
	11	オブジェクト指向をはじめよう	41	総合実習
	12	オブジェクト指向をはじめよう	42	総合実習
	13	インスタンスとクラス	43	総合実習
	14	インスタンスとクラス	44	総合実習
	15	インスタンスとクラス	45	効果測定
	16	様々なクラス機構		
	17	継承		
	18	継承		
	19	継承		
	20	高度な継承		
	21	多様性		
	22	カプセル化		
	23	Javaを支えるクラスたち		
	24	文字列と日付の扱い		
	25	コレクション		
	26	コレクション		
	27	コレクション		
	28	例外		
	29	まだまだ広がるJavaの世界		
	30	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	Javaフレームワーク			
実務経験				
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	1 年次			
開講区分	後期			
科目区分	必修			
授業方法	講義及び実習			
授業時間	90時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	JavaサーブレットとJSPを使用するサーバサイド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			
到達目標	ショッピングサイトのWebアプリケーションを開発してクラウドにデプロイする			
教科書	基礎からのサーブレット／JSP 新版			
特記				
授業計画 (授業回数)	1	サーブレット/JSPとは	31	Webアプリケーションの公開
	2	開発環境の準備	32	WARファイルとは
	3	サーブレットのコンパイルと実行	33	デプロイ
	4	サーブレットの基本	34	開発演習
	5	サーブレットによるリクエストの処理	35	開発演習
	6	いろいろなリクエストパラメータ	36	開発演習
	7	JSPの基本	37	開発演習
	8	JSPによるリクエストの処理とエラーページ	38	開発演習
	9	いろいろな画面遷移	39	開発演習
	10	フィルタの作成	40	開発演習
	11	サーブレットの詳細	41	開発演習
	12	HTTPのリクエストとレスポンス	42	開発演習
	13	データベース	43	開発演習
	14	Javaとデータベースの連携	44	開発演習
	15	JavaBeansとDAO	45	効果測定
	16	スコープとリクエスト属性		
	17	セッション		
	18	クッキー		
	19	外部データの読み込み		
	20	アクションタグ		
	21	EL		
	22	JSTL		
	23	MVCパターンとは		
	24	FrontControllerパターン		
	25	検索アクションと追加アクションの作成		
	26	ログイン機能の仕組みと作成		
	27	ログアウト処理		
	28	ショッピングサイトの構築		
	29	ショッピングサイトの構築		
	30	ショッピングサイトの構築		
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Ⅱ	
実務経験		
学部・学科	情報ⅠT学科	
履修年次	1年次	
開講区分	後期	
科目区分	選択必須	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30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	
到達目標	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 第4版	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	はじめてのSQL
	2	基本文法と4大命令
	3	SELECT文—データの検索
	4	UPDATE文—データの更新
	5	練習問題
	6	DELETE文—データの削除
	7	INSERT文—データの追加
	8	練習問題
	9	操作する行の絞り込み
	10	操作する行の絞り込み
	11	練習問題
	12	検索結果の加工
	13	DISTINCT—重複行の除外
	14	ORDER BY—結果の並べ替え
	15	OFFSET FETCH—先頭から数行だけの取得
	16	練習問題
	17	式と関数
	18	集計とグループ化
	19	副問い合わせ
	20	副問い合わせ
	21	複数テーブルの結合
	22	複数テーブルの結合
	23	トランザクション
	24	テーブルの作成
	25	問題演習
	26	問題演習
	27	問題演習
	28	問題演習
	29	問題演習
	30	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	データサイエンス	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	1 年次	
開講区分	後期	
科目区分	選択必須	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	統計学基礎、各種統計ライブラリについて学ぶ	
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習	
到達目標	データ分析におけるデータの取り扱い方法を習得する	
教科書	Pythonによるあたらしいデータ分析の教科書 第2版	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	データ分析エンジニアの役割
	2	Pythonの基礎
	3	JupyterLab
	4	統計の基礎
	5	確率の基礎
	6	Numpyの概要
	7	配列の扱い方、変形、データ型
	8	データの取り出し、データの再代入
	9	数列の作成、連結、分割、転置
	10	次元追加
	11	グリッドデータの作成
	12	関数・メソッド
	13	課題演習：Numpy
	14	Pandasの概要
	15	データの読み書き、データの抽出
	16	型変換、並べ替え、組み合わせデータの挿入
	17	ダミー変数化、時系列データ
	18	欠損値処理
	19	データ連結、統計データの扱い
	20	課題演習：Pandas
	21	Matplotlibの概要
	22	Matplotlib：描画オブジェクト
	23	Matplotlib：グラフの種類と出力方法
	24	課題演習：Matplotlib
	25	scikit-learn：前処理
	26	scikit-learn：分類
	27	scikit-learn：回帰
	28	課題演習：scikit-learn（1）
	29	スクレイピング
	30	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	資格取得講座A	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	1 年次	
開講区分	通年	
科目区分	選択	
授業方法	講義及び演習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	基本情報技術者試験 科目B試験に合格するための学習をおこなう	
授業の進め方	テキストによる講義と演習	
到達目標	基本情報技術者試験 科目B試験に合格する	
教科書	基本情報技術者科目A対策テキスト、アルゴリズムテキスト&ドリル	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	アルゴリズムの表現方法
	2	擬似言語
	3	演習問題
	4	配列
	5	演習問題
	6	演習問題
	7	探索
	8	演習問題
	9	演習問題
	10	リスト
	11	演習問題
	12	演習問題
	13	木
	14	演習問題
	15	演習問題
	16	ハッシュ法
	17	演習問題
	18	演習問題
	19	整列(ソート)
	20	演習問題
	21	演習問題
	22	文字列処理
	23	演習問題
	24	演習問題
	25	情報セキュリティ
	26	情報セキュリティ管理
	27	情報セキュリティ技術評価
	28	情報セキュリティ対策
	29	セキュリティ実装技術
	30	模擬試験
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	資格取得講座B	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	1 年次	
開講区分	通年	
科目区分	選択	
授業方法	講義及び演習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	AWS Certified Cloud Practitioner に合格するための学習をおこなう	
授業の進め方	テキストによる講義と演習	
到達目標	AWS Certified Cloud Practitioner に合格する	
教科書	AWS Academyテキスト	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	クラウドとは／AWSの長所と利点／クラウドアーキテクチャの設計原理
	2	AWS Well-Architectedフレームワーク／練習問題
	3	AWSの責任共有モデル／AWSクラウドのセキュリティ
	4	IAW／セキュリティグループ／AWS ShieldとAWS WAF
	5	Inspector／練習問題
	6	AWSのサービス／グローバルインフラストラクチャ／練習問題
	7	EC2①
	8	EC2②
	9	EC2③
	10	ELB
	11	Auto Scaling①
	12	Auto Scaling②
	13	Auto Scaling③
	14	Lambda
	15	その他のコンピューティングサービス／練習問題
	16	EBS／S3①
	17	S3②／その他のストレージサービス／練習問題
	18	VPC①
	19	VPC②
	20	VPC③
	21	CloudFront／Route 53①
	22	Route 53②／練習問題
	23	RDS
	24	DynamoDB／その他のデータベースサービス／練習問題
	25	CloudWatch
	26	Trusted Advisor／その他の管理ツール／練習問題
	27	AWS料金モデル／請求ダッシュボード／マルチアカウントの運用
	28	AWSのサポートプラン／その他の請求サポートプラン／練習問題
	29	模擬試験①
	30	模擬試験②
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キャリアデザインⅢ	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	2 年次	
開講区分	前期	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び演習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	就職活動における適性試験や面接試験の対策	
授業の進め方	テキストによる講義と演習	
到達目標	希望している企業からの内々定を獲得する	
教科書	オリジナルテキスト	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	企業研究
	2	企業別志望動機作成
	3	面接試験における質問研究
	4	面接トレーニング
	5	SPI対策
	6	CAB対策
	7	IT業界時事テーマの決定1
	8	情報収集
	9	ディスカッション
	10	まとめレポート作成
	11	SPI対策
	12	CAB対策
	13	IT業界時事テーマの決定2
	14	情報収集
	15	ディスカッション
	16	まとめレポート作成
	17	SPI対策
	18	CAB対策
	19	企業研究
	20	企業別志望動機作成
	21	面接試験における質問研究
	22	面接トレーニング
	23	SPI対策
	24	CAB対策
	25	企業研究
	26	企業別志望動機作成
	27	面接試験における質問研究
	28	面接トレーニング
	29	面接トレーニング
	30	効果測定
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Ⅳ	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	2 年次	
開講区分	通年	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び演習	
授業時間	30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	
到達目標	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	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	学校と職場の違い
	2	職場のマナー
	3	仕事の進め方
	4	「ほう・れん・そう」とは
	5	挨拶の種類
	6	笑顔・お辞儀
	7	正しい敬語の使い方
	8	応対の基本
	9	電話応対のマナー
	10	電話の受け方
	11	電話のかけ方
	12	状況別の電話応対
	13	状況別の電話応対
	14	総合演習
	15	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(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	オブジェクト指向分析設計			
実務経験				
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	2 年次			
開講区分	通年			
科目区分	必修			
授業方法	講義及び実習			
授業時間	90時間			
授業コマ数	45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			
到達目標	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			
特記				
授業計画 (授業回数)	1	各種ツールの準備と実習	31	総合実習
	2	システム分析の本質	32	総合実習
	3	図解技法の応用	33	総合実習
	4	実習	34	総合実習
	5	実習	35	総合実習
	6	システム分析・設計の手順	36	総合実習
	7	UMLの基本	37	総合実習
	8	UMLの基本	38	総合実習
	9	システム分析の事例実習	39	総合実習
	10	システム分析の事例実習	40	総合実習
	11	システム分析の事例実習	41	総合実習
	12	システム分析の事例実習	42	総合実習
	13	システム分析の事例実習	43	総合実習
	14	システム分析の事例実習	44	総合実習
	15	効果測定	45	効果測定
	16	システム分析の事例実習		
	17	システム分析の事例実習		
	18	システム分析の事例実習		
	19	UMLを用いたシステム設計の基礎		
	20	システム設計の事例実習		
	21	システム設計の事例実習		
	22	システム設計の事例実習		
	23	総合実習		
	24	総合実習		
	25	総合実習		
	26	総合実習		
	27	総合実習		
	28	総合実習		
	29	総合実習		
	30	総合実習		
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	卒業制作 I			
実務経験				
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	2 年次			
開講区分	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	90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、ユースケース図及びロバストネ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			
到達目標	企画立案をおこない、ユースケース図とロバストネス図を完成させる			
教科書	なし			
特記	実務経験のある教員等は、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があり、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画 (授業回数)	1	卒業制作とは	31	ユースケースモデルレビュー
	2	企画立案の留意点	32	ユースケースモデルレビュー
	3	業界研究	33	ユースケースモデルレビュー
	4	業界研究	34	ロバストネス分析の理論
	5	業界研究	35	ロバストネス分析の実践
	6	業界研究	36	ロバストネス分析
	7	企画立案	37	ロバストネス分析
	8	企画立案	38	ロバストネス分析
	9	企画立案	39	ロバストネス分析
	10	企画立案	40	ロバストネス分析
	11	企画立案	41	ロバストネス分析
	12	企画立案	42	ロバストネス図レビュー
	13	企画立案	43	ロバストネス図レビュー
	14	企画立案	44	ロバストネス図レビュー
	15	企画立案	45	効果測定
	16	企画立案		
	17	企画書レビュー		
	18	企画書レビュー		
	19	企画書レビュー		
	20	ドメインモデリングの理論		
	21	ドメインモデリングの実践		
	22	ドメインモデリング分析		
	23	ユースケースモデリングの理論		
	24	ユースケースモデリングの実践		
	25	ユースケースモデリング分析		
	26	ユースケースモデリング分析		
	27	ユースケースモデリング分析		
	28	ユースケースモデリング分析		
	29	ユースケースモデリング分析		
	30	ユースケースモデリング分析		
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	卒業制作Ⅱ			
実務経験				
学部・学科	情報ⅠT学科			
履修年次	2年次			
開講区分	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	90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とクラス図及びテーブル設計書や画面レイアウトについて学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
到達目標	シーケンス図とクラス図を作成し、テーブル設計書や画面レイアウトを完成させる			
教科書	なし			
特記	実務経験のある教員等は、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があり、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画 (授業回数)	1	シーケンス図作成の理論	31	データベース設計の理論
	2	シーケンス図作成の実践	32	データベース設計の実践
	3	シーケンス図作成	33	テーブル設計書の作成
	4	シーケンス図作成	34	テーブル設計書の作成
	5	シーケンス図作成	35	テーブル設計書の作成
	6	シーケンス図作成	36	テーブル設計書の作成
	7	シーケンス図作成	37	画面レイアウト設計の理論
	8	シーケンス図作成	38	画面レイアウト設計の実践
	9	シーケンス図作成	39	画面レイアウトの作成
	10	シーケンス図作成	40	画面レイアウトの作成
	11	シーケンス図作成	41	画面レイアウトの作成
	12	シーケンス図作成	42	画面レイアウトの作成
	13	シーケンス図レビュー	43	画面レイアウトの作成
	14	シーケンス図レビュー	44	画面レイアウトの作成
	15	シーケンス図レビュー	45	効果測定
	16	クラス図作成の理論		
	17	クラス図作成の実践		
	18	クラス図作成		
	19	クラス図作成		
	20	クラス図作成		
	21	クラス図作成		
	22	クラス図作成		
	23	クラス図作成		
	24	クラス図作成		
	25	クラス図作成		
	26	クラス図作成		
	27	クラス図作成		
	28	クラス図レビュー		
	29	クラス図レビュー		
	30	クラス図レビュー		
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	卒業制作Ⅲ			
実務経験	○			
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	2 年次			
開講区分	後期			
科目区分	必修			
授業方法	実習			
授業時間	120時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	システム開発におけるテスト仕様書の作成及び実装について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による実習			
到達目標	テスト仕様書の完成及びシステムのメイン機能を完成させる			
教科書	なし			
特記	実務経験のある教員等は、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があり、本科目に対し実践的な指導・教育をおこなう。			
授業計画 (授業回数)	1	テストの理論	31	テストの実施
	2	テスト仕様書の作成	32	テストの実施
	3	テスト仕様書の作成	33	テストの実施
	4	テスト仕様書の作成	34	テストの実施
	5	テスト仕様書の作成	35	テストの実施
	6	テスト仕様書の作成	36	プログラミング(改修)
	7	プログラミング(開発)	37	プログラミング(改修)
	8	プログラミング(開発)	38	プログラミング(改修)
	9	プログラミング(開発)	39	プログラミング(改修)
	10	プログラミング(開発)	40	プログラミング(改修)
	11	プログラミング(開発)	41	プログラミング(改修)
	12	プログラミング(開発)	42	プログラミング(改修)
	13	プログラミング(開発)	43	プログラミング(改修)
	14	プログラミング(開発)	44	プログラミング(改修)
	15	プログラミング(開発)	45	プログラミング(改修)
	16	プログラミング(開発)	46	プログラミング(改修)
	17	プログラミング(開発)	47	プログラミング(改修)
	18	プログラミング(開発)	48	プログラミング(改修)
	19	プログラミング(開発)	49	プログラミング(改修)
	20	プログラミング(開発)	50	プログラミング(改修)
	21	プログラミング(開発)	51	テストの実施
	22	プログラミング(開発)	52	テストの実施
	23	プログラミング(開発)	53	テストの実施
	24	プログラミング(開発)	54	テストの実施
	25	プログラミング(開発)	55	テストの実施
	26	テストの実施	56	テストの実施
	27	テストの実施	57	テストの実施
	28	テストの実施	58	テストの実施
	29	テストの実施	59	テストの実施
	30	テストの実施	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クラウドプログラミング	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	2 年次	
開講区分	前期	
科目区分	必修	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	AWSのAIサービスを利用したプログラ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	
到達目標	AWSの各種AIサービスを使用したプログラム開発ができる	
教科書	AWS Academyテキスト	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	AWS Academy Machine Learning Foundations 概要
	2	機械学習の紹介
	3	機械学習の紹介
	4	機械学習パイプラインの実装
	5	機械学習パイプラインの実装
	6	機械学習パイプラインの実装
	7	機械学習パイプラインの実装
	8	機械学習パイプラインの実装
	9	機械学習パイプラインの実装
	10	機械学習パイプラインの実装
	11	機械学習パイプラインの実装
	12	機械学習パイプラインの実装
	13	機械学習パイプラインの実装
	14	機械学習パイプラインの実装
	15	機械学習パイプラインの実装
	16	機械学習パイプラインの実装
	17	機械学習パイプラインの実装
	18	機械学習パイプラインの実装
	19	予測の導入
	20	予測の導入
	21	予測の導入
	22	コンピュータビジョンの導入
	23	コンピュータビジョンの導入
	24	コンピュータビジョンの導入
	25	コンピュータビジョンの導入
	26	コンピュータビジョンの導入
	27	自然言語処理の導入
	28	自然言語処理の導入
	29	自然言語処理の導入
	30	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	Javaシステム開発			
実務経験				
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	2 年次			
開講区分	前期			
科目区分	選択必須			
授業方法	講義及び実習			
授業時間	120時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	Javaフレームワークを利用したシステム開発演習			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
到達目標	Javaを使用したWebアプリケーション開発ができる			
教科書	オリジナルテキスト			
特記				
授業計画 (授業回数)	1	仕様書の作成	31	プログラミング(開発)
	2	仕様書の作成	32	プログラミング(開発)
	3	仕様書の作成	33	プログラミング(開発)
	4	仕様書の作成	34	プログラミング(開発)
	5	仕様書の作成	35	プログラミング(開発)
	6	仕様書の作成	36	プログラミング(開発)
	7	仕様書の作成	37	プログラミング(開発)
	8	仕様書の作成	38	プログラミング(開発)
	9	仕様書の作成	39	プログラミング(開発)
	10	仕様書の作成	40	プログラミング(開発)
	11	仕様書の作成	41	プログラミング(開発)
	12	仕様書の作成	42	プログラミング(開発)
	13	仕様書の作成	43	プログラミング(開発)
	14	仕様書の作成	44	プログラミング(開発)
	15	仕様書の作成	45	プログラミング(開発)
	16	プログラミング(開発)	46	テストの実施
	17	プログラミング(開発)	47	テストの実施
	18	プログラミング(開発)	48	テストの実施
	19	プログラミング(開発)	49	テストの実施
	20	プログラミング(開発)	50	テストの実施
	21	プログラミング(開発)	51	テストの実施
	22	プログラミング(開発)	52	テストの実施
	23	プログラミング(開発)	53	テストの実施
	24	プログラミング(開発)	54	テストの実施
	25	プログラミング(開発)	55	テストの実施
	26	プログラミング(開発)	56	テストの実施
	27	プログラミング(開発)	57	テストの実施
	28	プログラミング(開発)	58	テストの実施
	29	プログラミング(開発)	59	テストの実施
	30	プログラミング(開発)	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	JavaScript	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	2 年次	
開講区分	前期	
科目区分	選択必須	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	JavaScriptを学び、動的な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	
到達目標	JavaScriptを使用した動的なWebページの作成ができる	
教科書	ステップアップJavaScriptフロントエンド開発の初級から中級へ進むために	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	JavaScriptの基本操作
	2	JavaScriptの基本操作
	3	JavaScriptの基本操作
	4	動くアプリケーションの作成
	5	動くアプリケーションの作成
	6	動くアプリケーションの作成
	7	ES6
	8	ES6
	9	ES6
	10	ES6
	11	JavaScriptの言語特性
	12	JavaScriptの言語特性
	13	Node.jsとnpm
	14	Node.jsとnpm
	15	AJAX
	16	AJAX
	17	その他のJavaScriptの特性
	18	その他のJavaScriptの特性
	19	非同期処理
	20	非同期処理
	21	総合演習
	22	総合演習
	23	総合演習
	24	総合演習
	25	開発演習
	26	開発演習
	27	開発演習
	28	開発演習
	29	開発演習
	30	開発演習
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	先端クラウドシステム開発 I			
実務経験				
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	2 年次			
開講区分	前期			
科目区分	選択必須			
授業方法	講義及び実習			
授業時間	90時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	AIを活用したシステムに関して学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
到達目標	AIを活用したシステム開発ができる			
教科書	Python FlaskによるWebアプリ 開発入門			
特記				
授業計画 (授業回数)	1	Flaskの概要と環境構築	31	AIを活用したシステム開発
	2	最小限のアプリを作る―Flask基礎の基礎	32	AIを活用したシステム開発
	3	最小限のアプリを作る―Flask基礎の基礎	33	AIを活用したシステム開発
	4	データベースを利用したアプリを作る	34	AIを活用したシステム開発
	5	データベースを利用したアプリを作る	35	AIを活用したシステム開発
	6	認証機能を作る	36	AIを活用したシステム開発
	7	認証機能を作る	37	AIを活用したシステム開発
	8	アプリの仕様と準備	38	AIを活用したシステム開発
	9	画像一覧画面を作る	39	AIを活用したシステム開発
	10	サインアップとログインの画面を作る	40	AIを活用したシステム開発
	11	画像アップロード画面を作る	41	AIを活用したシステム開発
	12	物体検知機能を作る	42	AIを活用したシステム開発
	13	検索機能を作る	43	AIを活用したシステム開発
	14	カスタムエラー画面を作る	44	AIを活用したシステム開発
	15	ユニットテストを作る	45	効果測定
	16	Web APIの概要		
	17	Web APIの概要		
	18	物体検知APIの仕様		
	19	物体検知APIの仕様		
	20	物体検知APIの実装		
	21	物体検知APIの実装		
	22	物体検知アプリのデプロイメント		
	23	物体検知アプリのデプロイメント		
	24	機械学習の概要		
	25	機械学習の概要		
	26	機械学習APIの開発工程と実践		
	27	機械学習APIの開発工程と実践		
	28	AIを活用したシステム開発		
	29	AIを活用したシステム開発		
	30	AIを活用したシステム開発		
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	機械学習プログラミング			
実務経験				
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	2 年次			
開講区分	前期			
科目区分	選択必須			
授業方法	講義及び実習			
授業時間	90時間			
授業コマ数	45コマ			
授業概要	機械学習フレームワークを利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			
到達目標	前処理の実装、scikit-learnを使用した機械学習のモデル作成ができる			
教科書	スッキリわかるPythonによる機械学習入門			
特記				
授業計画 (授業回数)	1	機械学習概要	31	予測性能評価:適合率、再現率、f1-score、k分割交差検証
	2	基礎統計学	32	予測性能評価:適合率、再現率、f1-score、k分割交差検証
	3	機械学習によるデータ分析の流れ	33	予測性能評価:適合率、再現率、f1-score、k分割交差検証
	4	Pythonによる機械学習プログラミングの準備	34	教師なし学習:次元削減
	5	pandasの基本	35	教師なし学習:次元削減
	6	scikit-learnの基本	36	教師なし学習:次元削減
	7	教師あり学習:分類	37	実習(教師あり学習:分類、アダブースト)
	8	教師あり学習:分類	38	実習(教師あり学習:分類、アダブースト)
	9	教師あり学習:分類	39	実習(教師あり学習:分類、アダブースト)
	10	教師あり学習:回帰	40	実習(教師あり学習:分類、アダブースト)
	11	教師あり学習:回帰	41	実習(教師あり学習:回帰、k分割交差検証)
	12	教師あり学習:回帰	42	実習(教師あり学習:回帰、k分割交差検証)
	13	分類におけるチューニング	43	実習(教師あり学習:回帰、k分割交差検証)
	14	分類におけるチューニング	44	実習(教師あり学習:回帰、k分割交差検証)
	15	分類におけるチューニング	45	効果測定
	16	回帰におけるチューニング		
	17	回帰におけるチューニング		
	18	回帰におけるチューニング		
	19	実習(教師あり学習:分類)		
	20	実習(教師あり学習:回帰)		
	21	効果測定		
	22	教師あり学習の総合演習		
	23	教師あり学習の総合演習		
	24	教師あり学習の総合演習		
	25	実践的前処理:データ結合、データ補完、外れ値除去		
	26	実践的前処理:データ結合、データ補完、外れ値除去		
	27	実践的前処理:データ結合、データ補完、外れ値除去		
	28	ロジスティック回帰、ランダムフォレスト、アダブースト		
	29	ロジスティック回帰、ランダムフォレスト、アダブースト		
	30	ロジスティック回帰、ランダムフォレスト、アダブースト		
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	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	2 年次	
開講区分	前期	
科目区分	選択必須	
授業方法	講義及び実習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	Pythonによるディープラーニング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	
到達目標	ディープニューラルネットワーク、ディープラーニングの仕組みを理解し、実装できる	
教科書	はじめてのディープラーニング -Pythonで学ぶニューラルネットワークとバックプロパゲーション-	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	ディープラーニングの概要
	2	ニューラルネットワーク、活性化関数
	3	実習
	4	バックプロパゲーション
	5	損失関数、勾配降下法
	6	実習
	7	最適化アルゴリズム、バッチサイズ
	8	行列演算
	9	実習
	10	バックプロパゲーションの実装(回帰)
	11	バックプロパゲーションの実装(回帰)
	12	バックプロパゲーションの実装(回帰)
	13	バックプロパゲーションの実装(分類)
	14	バックプロパゲーションの実装(分類)
	15	バックプロパゲーションの実装(分類)
	16	効果測定
	17	多層化に伴う問題
	18	多層化に伴う問題への対策
	19	ディープラーニングの実装
	20	畳み込みニューラルネットワークの概要
	21	im2col、col2im
	22	畳み込み層の実装
	23	プーリング層の実装
	24	全結合層の実装
	25	畳み込みニューラルネットワークの実装
	26	実習(畳み込みニューラルネットワーク)
	27	実習(畳み込みニューラルネットワーク)
	28	実習(より深い畳み込みニューラルネットワーク)
	29	実習(より深い畳み込みニューラルネットワーク)
	30	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			
実務経験				
学部・学科	情報 I T 学科			
履修年次	2 年次			
開講区分	前期			
科目区分	選択必須			
授業方法	講義及び実習			
授業時間	120時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	ライブラリを利用したディープラーニングアプリケーション開発について学ぶ			
授業の進め方	有識者の指導による講義と実習			
到達目標	ライブラリを利用したディープラーニングの仕組みを理解し、実装できる			
教科書	すぐに使える！業務で実践できる！Pythonによる AI・機械学習・深層学習アプリのつくり方 TensorFlow2対応			
特記				
授業計画 (授業回数)	1	機械学習 / ディープラーニングについて	31	ディープラーニング(深層学習)
	2	機械学習とは何か	32	TensorFlow入門
	3	どのようなシナリオで機械学習を行うのか	33	TensorFlowでアヤメの分類
	4	機械学習で利用するデータの作り方	34	アヤメ分類問題の完全なプログラムとKeras
	5	Colaboratory	35	ディープラーニングで手書き数字の判定
	6	Jupyter Notebookの使い方	36	MNIST データを利用
	7	プログラムの実行	37	最低限のニューラルネットワークでMNIST
	8	機械学習入門	38	分類を解く MLP でMNIST の分類問題
	9	scikit-learn	39	写真に写った物体を認識
	10	アヤメの分類	40	CIFAR-10
	11	AIで美味しいワインを判定	41	CIFAR-10 の分類問題をMLP で判別
	12	過去10年間の気象データを解析	42	CIFAR-10 の分類問題をCNN で判別
	13	最適なアルゴリズムやパラメーターを見つける	43	画像データからカタカナの判定
	14	OpenCV と機械学習 - 画像・動画入門	44	機械学習で業務を効率化
	15	OpenCV	45	業務システムへ機械学習を導入
	16	顔検出 - 顔に自動でモザイクをかける	46	学習モデルの保存と読み込み
	17	文字認識 - 手書き数字を判定する	47	ニュース記事を自動でジャンル分け
	18	輪郭抽出 - はがきの郵便番号認識	48	TF-IDF
	19	動画解析 - 動画から熱帯魚が映った場面を検出	49	ディープラーニングで精度改善
	20	自然言語処理	50	自分で文章を指定して判定
	21	言語判定	51	Webで使える文章ジャンル判定アプリ
	22	MeCab	52	API を呼び出すWeb アプリ
	23	Word2Vec	53	機械学習にデータベース(RDBMS)を利用
	24	Doc2Vec	54	データベースからデータを学習させる方法
	25	マルコフ連鎖を利用した自動作文	55	料理の写真からカロリーを調べるツール
	26	SNSや掲示板へのスパム投稿を判定	56	Flickr API を使って写真を集める
	27	ページアンフィルター	57	リアルタイムにマスクをしていない人を見つける
	28	テキストデータの学習方法	58	リアルタイムにマスクをしていない人を見つける
	29	自分で作成したテキストをスパム判定してみる	59	マスク画像のダウンロード
	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	資格取得講座C	
実務経験		
学部・学科	情報 I T 学科	
履修年次	2 年次	
開講区分	通年	
科目区分	選択	
授業方法	講義及び演習	
授業時間	60時間	
授業コマ数	30コマ	
授業概要	LinuCレベル 1 （101試験、102試験）に合格するための学習をおこなう	
授業の進め方	テキストによる講義と演習	
到達目標	LinuCレベル 1 （101試験、102試験）に合格する	
教科書	最短突破 LinuCレベル 1 合格教本	
特記		
授業計画 (授業回数)	1	Linuxのインストール／仮想マシン・コンテナの概念と利用
	2	ブートプロセスとsystemd／プロセスの生成／監視／終了
	3	デスクトップ環境の利用
	4	基本的なファイル管理の実行／ファイルの所有者とパーミッション
	5	ハードリンクとシンボリックリンクの作成／ファイルの配置と検索
	6	コマンドラインの動作
	7	フィルタを使ったテキストストリームの処理
	8	正規表現を使用したテキストファイルの検索
	9	アプリケーション管理／aptコマンドによるパッケージ管理／yumコマンドによるパッケージ管理
	10	RPMパッケージ管理
	11	ハードウェアの基本知識と設定
	12	HDD/SSDのレイアウトとパーティション
	13	ファイルシステムの作成／管理／マウント
	14	シェル環境のカスタマイズ／シェルスクリプト①
	15	シェルスクリプト②
	16	インターネットプロトコルの基礎
	17	基本的なネットワーク構成
	18	基本的なネットワークの問題解決／クライアント側のDNS設定
	19	アカウント管理
	20	ジョブ管理
	21	ローカライゼーションと国際化
	22	システム時刻の保守
	23	システムのログ
	24	メール配信エージェントの基本
	25	セキュリティ管理業務の実施
	26	ホストのセキュリティ設定
	27	暗号化によるデータの保護
	28	クラウドセキュリティの基礎
	29	オープンソースの概念、ライセンス、コミュニティ、エコシステム
	30	模擬試験
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		