

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	情報処理科1年制			
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	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			
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			
特記				
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	総合制作・開発 I			
実務家教員授業				
学部・学科	情報処理科1年制			
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時間			
授業コマ数	60コマ			
授業概要	システム開発におけるユースケース図、ロバストネス図、シーケンス図を作成する			
授業の進め方	テキストによる講義と実習			
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			
特記				
授業計画	1	総合製作とは	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	中間発表準備
	17	中間発表準備	47	中間発表準備
	18	中間発表準備	48	中間発表準備
	19	ドメインモデリングの理論	49	中間発表準備
	20	ドメインモデリングの実践	50	中間発表準備
	21	ドメインモデリング分析	51	ロバストネス分析の理論
	22	ドメインモデリング分析	52	ロバストネス分析の実践
	23	ユースケースモデリングの理論	53	ロバストネス分析
	24	ユースケースモデリングの実践	54	ロバストネス分析
	25	ユースケースモデリング分析	55	ロバストネス分析
	26	ユースケースモデリング分析	56	ロバストネス分析
	27	ユースケースモデリング分析	57	ロバストネス分析
	28	ユースケースモデリング分析	58	ロバストネス分析
	29	ユースケースモデリング分析	59	ロバストネス分析
	30	ユースケースモデリング分析	60	ロバストネス分析
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Ⅱ			
実務家教員授業				
学部・学科	情報処理科1年制			
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時間			
授業コマ数	60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	ソースコードの完成およびテストの実践			
教科書	なし			
特記				
授業計画	1	予備設計レビューの理論	31	シーケンス図作成
	2	予備設計レビューの実践	32	シーケンス図作成
	3	予備設計レビュー	33	シーケンス図作成
	4	予備設計レビュー	34	シーケンス図作成
	5	予備設計レビュー	35	シーケンス図作成
	6	予備設計レビュー	36	シーケンス図作成
	7	予備設計レビュー	37	シーケンス図作成
	8	予備設計レビュー	38	シーケンス図作成
	9	予備設計レビュー	39	シーケンス図作成
	10	予備設計レビュー	40	シーケンス図作成
	11	テクニカルアーキテクチャの理論	41	シーケンス図作成
	12	テクニカルアーキテクチャの実践	42	シーケンス図作成
	13	シーケンス図作成の理論	43	シーケンス図作成
	14	シーケンス図作成の実践	44	シーケンス図作成
	15	シーケンス図作成	45	シーケンス図作成
	16	シーケンス図作成	46	シーケンス図作成
	17	シーケンス図作成	47	詳細設計レビューの理論
	18	シーケンス図作成	48	詳細設計レビューの実践
	19	シーケンス図作成	49	詳細設計レビュー
	20	シーケンス図作成	50	詳細設計レビュー
	21	シーケンス図作成	51	詳細設計レビュー
	22	シーケンス図作成	52	詳細設計レビュー
	23	シーケンス図作成	53	詳細設計レビュー
	24	シーケンス図作成	54	詳細設計レビュー
	25	シーケンス図作成	55	詳細設計レビュー
	26	シーケンス図作成	56	詳細設計レビュー
	27	シーケンス図作成	57	詳細設計レビュー
	28	シーケンス図作成	58	詳細設計レビュー
	29	シーケンス図作成	59	詳細設計からコードへ
	30	シーケンス図作成	60	実装の実践
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	総合制作・開発Ⅲ			
実務家教員授業				
学部・学科	情報処理科1年制			
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	テキストによる講義と実習			
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			
特記				
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	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	ITキャリアデザインⅢ			
実務家教員授業				
学部・学科	情報処理科1年制			
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	60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			
特記				
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	ITキャリアデザインⅣ			
実務家教員授業				
学部・学科	情報処理科1年制			
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	60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			
特記				
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	AIアーキテクチャⅡ			
実務家教員授業	○			
学部・学科	情報処理科1年制			
履修年次	1 年次			
開講学期	前期			
科目区分	選択			
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	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			
特記	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	倒立振子課題「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	情報処理科1年制			
履修年次	1 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			
特記	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	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	クロール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	クロール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	クロール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でクロールリング&スクレイピング	54	実習
	25	Scrapyでクロールリング&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	クロールリングの注意事項	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	情報処理科1年制			
履修年次	1 年次			
開講学期	前期			
科目区分	選択			
授業方法	実習			
授業時間	60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	テキストによる講義と実習			
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			
特記				
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	情報処理科1年制			
履修年次	1 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	テキストによる講義と実習			
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			
特記				
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	情報処理科1年制			
履修年次	1 年次			
開講学期	後期			
科目区分	選択			
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	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	テキストによる講義と実習			
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			
特記				
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				