

科目名	機械学習B						
科目名(英)							
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	山下 文夫		
実施年度	2023年度	実施時期	後期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム科AIプログラミング専攻2年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻2年・情報工学科AI&IoT専攻2年・情報システム科AIプログラミング専攻アドバンスコース1年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻アドバンスコース1年						
授業概要	機械学習ライブラリを使用して学習データから学習モデルを作成する方法を学ぶ。						
	iCDタスクコード	AI03.3.1、AI03.3.2、AI03.3.3					
授業形態	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる形態:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		○				機械学習のアルゴリズムを説明できる	
		○				機械学習に使用される用語の意味を説明できる	
テキスト・教材 参考図書	『AI・機械学習入門』 インフォテック・サーブ、2021 『AI・機械学習実践』 インフォテック・サーブ、2021						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1-2	ロジスティック回帰分析(乳がん判定)					
	3-4	分析結果の評価、混同行列					
	5-6	サポートベクトルマシン					
	7-8	非線形分離(乳がん判定)					
	9-10	ハイパーパラメータチューニング					
	11-12	機械学習の基本ワークフロー					
	13-14	機械学習アルゴリズムの選択				機械学習の基本ワークフローを復習すること	
	15-16	データ整形(タイタニック号乗客の生存)					
	17-18	深層学習					
	19-20	ニューラルネットワークの学習の仕組み					
	21-22	深層学習のアルゴリズム					
	23-24	CNNの構築					
	25-26	MNISTデータの使用					
27-28	MNISTデータの加工						
29-30	CNNによるMNISTの文字判別						
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)小テストを実施する。(3)受講状況进行评估する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験	○	◎				60%
	小テスト	○	◎				20%
	受講状況				○		20%
履修上の注意							

科目名	ディープラーニング演習 I						
科目名(英)							
単位数	6単位	時間数	90時間	担当者	野馬 克則		
実施年度	2023年度	実施時期	後期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム科AIプログラミング専攻2年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻2年・情報工学科AI&IoT専攻2年・情報システム科AIプログラミング専攻アドバンスコース1年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻アドバンスコース1年						
授業概要	ディープラーニングの概念やアルゴリズムの知識を学び、ライブラリを使った処理を実装を通じて学ぶ。 (TensorFlowとKerasを使ったPythonによる実装)						
	iCDタスクコード	AI03.3.1、AI03.3.2、AI03.3.3					
授業形態	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる形態:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		○				機械学習の主要なアルゴリズムを説明できる	
		○				PythonのKerasライブラリを用いた機械学習プログラミングができる	
テキスト・教材 参考図書	谷岡 広樹, 康 鑫 『いちばんやさしい ディープラーニング 入門教室』 ソーテック社、2018						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1-3	ディープラーニングと機械学習					
	4-6	Pythonの準備と基本文法					
	7-9	TensorFlow、Keras					
	10-12	ニューラルネットワーク					
	13-15	ニューロンとパーセプトロン					
	16-18	活性化関数					
	19-21	犬と猫の分離					
	22-24	損失関数					
	25-27	勾配法					
	28-30	誤差逆伝播法(バックプロパゲーション)					
	31-33	MNISTとは					
	34-36	畳み込みニューラルネットワーク					
	37-39	深層畳み込みニューラルネットワーク					
40-42	プーリング層、全結合層						
43-45	オーバーフィッティングとドロップアウト						
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)課題・レポートを実施する。(3)受講状況进行评估する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験	○	◎				60%
	課題・レポート	○	◎				20%
	受講状況				○		20%
履修上の注意							

科目名	Webプログラミング演習ⅡB						
科目名(英)							
単位数	6単位	時間数	90時間	担当者	柴内 加代		
実施年度	2023年度	実施時期	後期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム科AIプログラミング専攻2年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻2年・情報工学科AI&IoT専攻2年・情報システム科AIプログラミング専攻アドバンスコース1年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻アドバンスコース1年						
授業概要	前期に引き続き、PHPを活用したWebアプリケーション開発の修得を目指す。より実践的でより効率的なプログラミング開発を行い、技術力の習得を目指す。本格的なWebアプリケーションを作成する。						
	iCDタスクコード	DV08.5.3, DV08.5.4, DV08.6.1					
授業形態	講義:	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる形態:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	◎				PDOクラスを利用してデータベースを操作することができる	
		◎				本格的なWEBアプリケーションを作成できる	
テキスト・教材 参考図書	松浦健一郎、司ゆき 『確かな力が身につくPHP「超」入門 第2版』 SBクリエイティブ、2022						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1-3	Chapter6 データベースの基本と操作(1)、(2)の復習				しっかり復習しておくこと	
	4-6	Chapter6 商品一覧を表示する・Chapter6 商品データを検索する					
	7-9	Chapter6 商品データを追加する・Chapter6 商品データを更新する					
	10-12	Chapter6 商品データを削除する・Chapter6 まとめ					
	13-15	確認テスト、Chapter7 商品や顧客などの情報を格納するデータベース				確認テストの勉強をしておくこと	
	16-18	Chapter7 サイトへのログイン・ログアウト処理					
	19-21	Chapter7 会員情報の登録					
	22-24	Chapter7 ショッピングカート、お気に入り商品に登録する					
	25-27	確認テスト、総合演習1				確認テストの勉強をしておくこと	
	28-30	総合演習2					
	31-33	総合演習3					
	34-36	総合演習4					
	37-39	総合演習5					
40-42	総合演習6						
43-45	総合演習7				課題を提出すること		
評価方法	(1)確認テスト(筆記)を2回実施する。(2)演習課題を5回実施する。(3)受講状況を評価する。以上を下記の観点・割合で評価する。成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	確認テスト	◎	◎				25%
	課題演習		◎	○	○		55%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意	再試験は実施しない。						

科目名	システム開発演習 I						
科目名(英)							
単位数	3単位	時間数	90時間	担当者	元田 真史		
実施年度	2023年度	実施時期	後期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム科AIプログラミング専攻2年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻2年・情報工学科AI&IoT専攻2年・情報システム科AIプログラミング専攻アドバンスコース1年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻アドバンスコース1年						
授業概要	AIシステム構築のための要求定義、要件定義、モデル開発、本番実装・運用計画などをPBL(Project Based Learning)により実践的に学習する。 iCDタスクコード AI01.3.1、AI01.3.2、AI03.4.2						
授業形態	講義: △	演習:	実習: ○	実技:	※ 主たる形態:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		○				AIシステムの開発の流れを説明することができる。	
		○				要求・要件を文章としてまとめることができる。	
		○				顧客の要望に基づいて、AIのプロトタイプを開発することができる。	
		○		○		開発した成果物を意思決定者にプレゼンテーションすることができる。	
テキスト・教材 参考図書	なし						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	オリエンテーション、要求定義					
	2-4	要件定義					
	5-8	モデル開発1(データ前処理)					
	9-12	モデル開発2(モデリング)					
	13-14	モデル開発3(精度評価)					
	15-16	本番実装・運用方法の検討				プレゼンテーションの練習をすること(2時間)	
	17	本実装に向けたプレゼンテーション					
	18-19	チャットボット作成のハンズオン				チャットボットの活用事例を調べること(1時間)	
	20	チャットボットシステムの要件定義					
	21-33	モデル開発/システム設計					
	34-36	システム結合					
	37-42	システムテスト				プレゼンテーションの練習をすること(2時間)	
	43	プレゼンテーション資料作成					
	44	成果発表				成果物を整理してまとめること(1時間)	
45	成果物提出						
評価方法	(1)成果物の提出を数回実施する。(2)企業レビューを実施する。(3)受講状況进行评估する。 ※公欠などやむを得ない理由以外での企業レビューの欠席は大幅な減点とする。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、R(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	成果物		◎				50%
	レビュー		○		○		30%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意	再試験は実施しない。PCを持参すること(学校PCでも可)。 提出期限の遅延や基準を満たさない場合は減点・補習・追加課題を行う場合がある。 企業レビューは公欠などやむを得ない理由を除き、必ず参加すること。						

科目名	ゼミナールⅡB						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	30時間	担当者	山下 文夫		
実施年度	2023年度	実施時期	後期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科AI&IoT専攻2年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻アドバンスコース1年						
授業概要	自己解決能力の向上を図るために、自分が興味のあるICT技術について研究・調査し、成果発表をする。チームでのスケジュールリングや問題解決力の向上を図るために、長期にわたるグループワークを実践する。						
	iCDタスクコード	該当なし					
授業形態	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる形態:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		◎	○	○		他者とのコミュニケーションが取れる	
		◎		○		問題解決に向けてチーム作業をおこない成果をまとめることができる	
		◎		○		スケジュールをたてて行動することができる	
テキスト・教材 参考図書	なし						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1	オリエンテーション 後期のチーム確認 チーム結成			後期の目標を決めよう		
	2	ICT技術研究1					
	3	ICT技術研究2					
	4	ICT技術研究3					
	5	結果報告			研究成果をまとめておくこと・発表練習をしておくこと		
	6	チーム結成					
	7	ICT技術研究1					
	8	ICT技術研究2					
	9	ICT技術研究3					
	10	結果報告			研究成果をまとめておくこと・発表練習をしておくこと		
	11	チーム結成					
	12	ICT技術研究1					
	13	ICT技術研究2					
	14	ICT技術研究3					
15	結果報告			研究成果をまとめておくこと・発表練習をしておくこと			
評価方法	(1)成果物の提出課題を数回実施する。(2)成果物の成果発表を実施する。(3)受講状況进行评估する。以上を下記の観点・割合で評価する。成績評価基準は、R(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	課題		◎		○		40%
	成果発表		◎	○	○		40%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意	再試験は実施しない。						

科目名	ビジネスコミュニケーションⅡ						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	30時間	担当者	川原 ユウジ		
実施年度	2023年度	実施時期	後期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム科AIプログラミング専攻2年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻2年・情報工学科AI&IoT専攻2年・情報システム科AIプログラミング専攻アドバンスコース1年・情報システム専攻科AIエンジニア専攻アドバンスコース1年						
授業概要	プレゼンテーション技法の基礎を正しく理解し、「話す力」、「伝える力」を高める実践的な演習を行う。						
	iCDタスクコード	該当なし					
授業形態	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる形態:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		○		○		プレゼンテーション技法の基礎を説明できる	
		○		○		相手に伝わることを意識したプレゼンテーションができる	
テキスト・教材 参考図書	前田 鎌利 『プレゼン資料のデザイン図鑑』 ダイヤモンド社、2019						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	プレゼンテーションとは何か					
	2	プレゼンテーションツール作成の基礎知識					
	3	企画立案・情報収集法					
	4	プレゼンテーションツール別プレゼンテーションの留意点					
	5	①プレゼン演習 チームに分かれて企画立案・情報収集				作成準備を事前に行っておくこと。	
	6	①プレゼン演習 発表会 <今の気持ちを正直に話す>				発表練習を事前に行っておくこと。プレゼンシート提出。	
	7	②プレゼン演習 チームに分かれて企画立案・情報収集				作成準備を事前に行っておくこと。	
	8	②プレゼン演習 発表会 <わかりやすく話す>				発表練習を事前に行っておくこと。プレゼンシート提出。	
	9	③プレゼン演習 チームに分かれて企画立案・情報収集				作成準備を事前に行っておくこと。	
	10	③プレゼン演習 発表会 <自由に発想する>				発表練習を事前に行っておくこと。プレゼンシート提出。	
	11	④プレゼン演習 チームに分かれて企画立案・情報収集				作成準備を事前に行っておくこと。	
	12	④プレゼン演習 発表会 <売れるプレゼン>				発表練習を事前に行っておくこと。プレゼンシート提出。	
	13	⑤プレゼン演習 チームに分かれて企画立案・情報収集				作成準備を事前に行っておくこと。	
	14	⑤プレゼン演習 発表会 <ネットで集めたデータを分析する>				発表練習を事前に行っておくこと。プレゼンシート提出。	
15	まとめ						
評価方法	(1)レポートまたは課題を数回実施する。(2)プレゼンシートを評価する。(3)発表を評価する。(4)受講状況の評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	課題・レポート提出		◎		○		30%
	プレゼンシート		◎				30%
	発表		◎		○		20%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意	再試験は実施しない。						

科目名	クラウド						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	30時間	担当者	打越 直美		
実施年度	2023年度	実施時期	後期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム科2年・情報システム専攻科2年・情報工学科2年・ 情報システム科アドバンスコース1年・情報システム専攻科アドバンスコース1年						
授業概要	クラウドの概念、AWSの主要サービス、料金、セキュリティ、アーキテクチャ、サポートに関する全体像を説明することができるようになる。 iCDタスクコード 該当なし						
授業形態	講義: ○	演習: △	実習:	実技:	※ 主たる形態:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				クラウドに関する基本用語、仕組みを説明できる。	
	○	○				IAM、VPC、EC2、S3、EFS、RDSの基本用語、仕組みを説明できる。	
	○	○				IAM、VPC、EC2、S3、ロードバランサ、オートスケーリングの基本的な設定ができる。	
テキスト・教材 参考図書	AWS Academy Cloud Foundations (AWS)						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	コース紹介、モジュール1：クラウドのコンセプト					
	2	モジュール2：クラウドエコノミクスと請求					
	3	モジュール3：AWS グローバルインフラストラクチャの概要					
	4	モジュール4：クラウドのセキュリティ					
	5,6	モジュール5：ネットワークとコンテンツ配信					
	7,8	モジュール6：コンピューティング					
	9,10	モジュール7：ストレージ					
	11,12	モジュール8：データベース					
	13,14	モジュール9：クラウドアーキテクチャ					
	15	モジュール10：Auto Scalingとモニタリング					
	評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)課題・レポートを数回実施する。(3) 受講状況を評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。					
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
定期試験		◎	◎				40%
課題・レポート		◎	◎		○		30%
受講状況					◎		30%
履修上の注意							

科目名	情報処理試験秋対策						
科目名(英)							
単位数	1単位	時間数	20時間	担当者	川野 啓祐		
実施年度	2023年度	実施時期	後期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム科2年・情報システム専攻科2年・情報工学科2年・ 情報システム科アドバンスコース1年・情報システム専攻科アドバンスコース1年						
授業概要	経済産業省主催 情報処理技術者試験の出題範囲に準拠し、各受験区分のレベルに応じた用語や知識の習得を行う。さらに演習問題を使用し、実践的な解答方法の演習を行う。 iCDタスクコード 該当なし						
授業形態	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる形態:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				試験範囲内の専門用語について学び、意味を説明することができる。	
		○				試験範囲内における様々なIT技術に関する仕組みについて説明することができる。	
テキスト・教材 参考図書	各受験区分で指示があります。						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1~5	IPAが提示するシラバスに掲載されている用語を理解し覚える。覚えた用語の定着のために、午前問題を中心とした演習を実施する。				分からなかった部分の復習をしておくこと。	
	6-10	理解し、覚えた用語を実践的に使用する演習を、基礎的な難易度の午後問題を中心に実施する。				分からなかった部分の復習をしておくこと。	
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。ただし、国家試験を定期試験とみなす。 (2)課題・レポートを数回実施する。(3)受講状況を評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験(筆記)	○	◎				55%
	課題・レポート	○	◎				25%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意	再試験は実施しない						