

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	○	◎				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	ITエンジニアとして開発業務に従事
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	○	◎				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			
	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 後期のターム確認 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、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			
	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		◎		◎						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						