

科目名 (英)	プロジェクトマネジメント実践演習	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	道上大輔	
	Project Management Practical Training	授業 形態	実習	総単位 時間	120	開講区分	後期	
学科・コース	高度専門士情報技術科					曜日・時間	月 曜	1・2・3・4 限
【実務経験】 プロジェクトマネージャーとして25年の実務を経験								
【授業の学習内容】 プロジェクトマネジメント実践演習では、ウォーターフォール型プロジェクト管理の立ち上げから計画、実行、終結に至る流れを演習で体験し、WBS作成やEVM指標による進捗管理、リスク対策や変更管理の手順を習得する。また、アジャイル開発(スクラム)の基礎理論を学び、プロダクトバックログ構築やスプリント計画、デイリースクラム、レビューとレトロスペクティブを通じて、反復的な開発サイクルを理解する。チーム連携と情報共有も重視する点を学びます。								
【到達目標】 ・ウォーターフォール型の基本プロセスを理解し、必要な成果物を作成・管理できる ・アジャイル(スクラム)の主要なイベント・成果物を把握し、短い反復サイクルで開発を進める手法を実践できる ・ウォーターフォールとアジャイルの違いや使い分けを理解し、プロジェクト特性に応じた管理手法を選択できる								
【使用教科書・教材・参考書】 マインドマップツール、Word、Excel、PowerPoint、Jira or Backlog or MS-Project、Notion?、Figma or Miro、ChatGPT、Gemini□□					【授業外における学習】			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要			
1 (対面)	【到達目標】 ウォーターフォール型プロセス全体を把握し、プロジェクトの「立ち上げ」プロセスを実践演習してプロジェクト目的とステークホルダーを明確化できるようになる。 【授業内容】 演習全体概要を説明し、ウォーターフォール型の特徴とメリット/デメリットを概説した上で、プロジェクト・チャーターを作成する演習を実施しチーム内認識を統一する。			9	【到達目標】 アジャイルマニフェストの価値と原則を理解してウォーターフォールとの思想的違いを把握し、スクラムの基礎概念を学んで実践演習を開始できる状態にする。 【授業内容】 アジャイルマニフェストと原則を解説してウォーターフォールと比較し、スクラムの主要要素を紹介した上で演習用プロダクト設定とチーム分けを行う。			
2	【到達目標】 プロジェクトスコープを明確化してWBSを作成し、それをもとに基本的なスケジュールを立案してガントチャートなどで可視化できるようになる。 【授業内容】 WBS作成演習でタスク分解法を学び、アクティビティ定義と所要期間見積もりを行ってガントチャートを作成し、プロジェクト管理ツールで可視化・共有する方法を確認する。			10	【到達目標】 アジャイル開発の要件管理方法を理解してプロダクトバックログを作成し、バックログアイテムを優先順位付けしてリソース見通しを立てられるようになる。 【授業内容】 ユーザーストーリー作成演習を行い、相対見積もり手法を体験してバックログアイテムに見積もりを付与し、プロダクトオーナー役と協議してリリース計画の大体を決める。			
3	【到達目標】 コスト見積り手法を理解して予算試算ができ、リスク登録簿を作成して対応策を計画し、リソースの現実的な割り当て計画を作成できるようになる。 【授業内容】 コストマネジメント計画とリスクマネジメント計画の作成演習を行い、リソース計画ツールを用いてWBSやスケジュールと整合性を取りながら担当者と必要リソースを割り当てる。			11	【到達目標】 スプリント計画ミーティングの進め方を理解してスプリントバックログを作成し、スプリントゴール設定とタスク分割・見積もりができるようになる。 【授業内容】 スプリント計画ミーティングを模擬演習してタスク化と見積もりを行い、可視化ツールでスプリントバックログを整理し、デイリースクラムをロールプレイする。			
4	【到達目標】 計画フェーズで策定した各要素を踏まえてチームでタスク実行をシミュレーションし、コミュニケーション計画で情報共有を円滑に進められるようになる。 【授業内容】 実行フェーズの模擬演習でタスク割振りと進捗報告を行い、コミュニケーション計画に基づくミーティングをシミュレーションし、変更要求発生時の初動と調整方法を検討する。			12	【到達目標】 スプリントレビューで成果物を披露してフィードバックを得るプロセスを習得し、レトロスペクティブでチームプロセスを振り返り継続的改善を図る手法を実践できるようになる。 【授業内容】 スプリントレビュー演習で完成ストーリーをデモしてフィードバック反映をシミュレーションし、レトロスペクティブでKPIなどを活用して改善点を発見し、変更をバックログに反映する。			
5	【到達目標】 EVM指標で進捗を定量的に把握し、変更要求が生じた際に影響を総合評価して変更管理プロセスを実施できるようになる。 【授業内容】 EVM指標計算演習と差異分析による意思決定シミュレーションを行い、変更管理手順をグループ演習してWBSとスケジュールを更新し、関連文書も見直す。			13	【到達目標】 複数スプリントを連続して進めることで反復・漸進的な価値向上プロセスを実感し、フィードバックを統合して最終リリース版を仕上げる体験をする。 【授業内容】 学習したスプリントサイクルを再度繰り返して完成度を高め、バーンダウンチャートやベロシティを追跡して計画と実績の乖離を分析し、最終デモ用の完成版を整える。			
6	【到達目標】 プロジェクト終結手順を理解して成果物承認をシミュレーションし、レッスン・ラウンドのまとめ方を習得して組織的ナレッジ共有を意図したアウトプットを作成できる。 【授業内容】 最終成果物のレビュー/承認演習を行い、プロジェクト終結報告書とレッスン・ラウンドの作成方法を解説して実際に文書化し、チームごとプロジェクト全体を総括する。			14 (対面)	【到達目標】 ウォーターフォールとアジャイル両方のプロセスと主要マネジメント手法の総合的理解を評価し、実践演習成果を踏まえた理論と応用力を確認する。 【授業内容】 ウォーターフォールとアジャイル双方の基礎知識と実践力を問う期末試験を実施し、試験後に次回の振り返り予定を共有する。			
7 (対面)	【到達目標】 ウォーターフォール型プロジェクトの成果物とプロセスを総括して特徴や改善点を整理し、アジャイルとの相違点を理解して使い分けイメージを持つ。 【授業内容】 ウォーターフォール型演習を振り返って成果物を確認し、アジャイル開発との比較ポイントを紹介して中間試験の概要説明とアドバイスを行う。			15 (対面)	【到達目標】 期末試験結果と演習経験からウォーターフォールとアジャイルの理解度と課題を明確にし、プロジェクトマネジメント全体像を整理してレッスン・ラウンドを明文化する。 【授業内容】 試験の講評と解答解説で重要ポイントを再確認し、両演習を振り返ってレッスン・ラウンドを共有し、開発手法の使い分けと学習・実務展開についてディスカッションして締めくくる。			
8	【到達目標】 ウォーターフォール型プロジェクト管理の理解度を評価し、今後のアジャイル演習に向けて自身の弱点把握と改善策検討のきっかけとする。 【授業内容】 ウォーターフォール型全般を対象とした中間試験を実施し、試験後に簡単な講評とアジャイル演習への意識づけを行う。			【評価について】 定期試験(筆記試験、実技試験、レポートのいずれか)により評価する。 ○成績評価 点数 100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価				
【特記事項】								

科目名 (英)	ビジネス創出応用 Business Creation Application	必修 選択	必修	年次	3	担当教員	関川 友恵
		授業 形態	講義	総単位 時間	60	開講区分 曜日・時間	後 期 火 曜 1、2 限
学科・コース	高度専門士情報技術科						
【実務経験】 中小企業へのコンサルティングを5年経験。							
【授業の学習内容】 現場経験で身につけた経験を生かした独自の事例や知識を生かして独自資料にまとめ使用すると共に、実務経験を生かした具体的でわかりやすい質疑を繰り返し実際のビジネスに例えてグループワークを中心とした実務に置き換えた機会をつくり記憶の定着を図る授業を行なう。本科目では、実際の現場開発で社会課題からテーマををデータを見て論理的な課題解決を判断できる理解を深めてほしい。							
【到達目標】 【Ⅰ】課題発見とその解決手法への道筋をつける方法を理解する。 【Ⅱ】課題発見とその解決手法への道筋をつける方法を実践し、自らプレゼンテーションできるようになる。							
【使用教科書・教材・参考書】 ・データ視覚化のデザイン				【授業外における学習】 専門用語が出てくるので事前学習をきちんとし、授業に備える。			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要		
1 対面	【到達目標】 コースの目的と流れを理解し、グループワークの重要性を認識する 【授業内容】 コースの概要説明、データサイエンスの基本概念、社会課題のデータドリブな解決法のイントロダクション			9	【到達目標】 提案したソリューションを効果的に発表できる 【授業内容】 各グループによるプレゼンテーション発表。フィードバックセッションを行い、改善点を共有		
2	【到達目標】 社会課題の探求 【授業内容】 現在の社会での課題を特定し、グループ内で意見を交換する			10	【到達目標】 実際のプロジェクトから学び、応用の幅を広げる 【授業内容】 具体的なデータサイエンスプロジェクトのケーススタディの発表と分析。成功例と失敗例を比較		
3	【到達目標】 特定した課題を深掘りし、データに基づく情報を集める 【授業内容】 問題分析のフレームワーク(5W1H)を利用し、各課題に関するデータを調査。関連する統計やケーススタディの紹介			11	【到達目標】 データ扱いに関する倫理的な問題を理解する 【授業内容】 データプライバシー、セキュリティ、倫理に関する法律やガイドラインを学ぶ。ディスカッションで実際の事例を考察		
4	【到達目標】 データサイエンスの基本的な手法とツールを理解する 【授業内容】 データ収集、前処理、分析手法(回帰分析、クラス分類など)の説明。PythonやRなどのツールの紹介			12	【到達目標】 新たなデータサイエンスを活用した提案を作成する 【授業内容】 新しい社会課題を提起し、グループで再度分析とソリューションの策定を行う。先行研究やデータを参考にする		
5	【到達目標】 データ収集の方法を学び、可視化手法を使ってデータを表現できる 【授業内容】 ウェブスクレイピングやAPIの利用法、可視化ツール(Tableau、Matplotlibなど)の基本操作を実践			13	【到達目標】 最終的な提案を効果的に発表し、得られた知識をまとめる 【授業内容】 各グループの最終プレゼンテーション。講師およびクラスメートからのフィードバック。コース全体の振り返り		
6	【到達目標】 データ分析に基づいて、具体的なソリューションを提案できる 【授業内容】 分析結果に基づいたソリューションをグループで議論。具体的なビジネスモデルやプロジェクト案を作成			14 対面	【到達目標】 データを見極め論理的な問題解決のための理解を深める 【授業内容】 定期試験・振り返り授業		
7	【到達目標】 プレゼンテーションスキルを向上させる 【授業内容】 プレゼンの構成方法、ストーリーテリング、視覚資料の作成方法について講義。グループでプレゼン準備			15	【到達目標】 これまでの振り返りを通して、ビジネス創出応用についての理解を定着させる 【授業内容】 定期試験結果フィードバック・後期授業振り返り		
8 対面	【到達目標】 これまでのデータに基づいた課題発見をビジネスモデルを理解する 【授業内容】 中間試験・振り返り授業			【評価について】 定期試験(筆記試験、実技試験、レポートのいずれか)により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価			
【特記事項】							

科目名 (英)	開発プロジェクト実習	必修 選択	必修	年次	3	担当教員	杉本 展将	
	System Development Project Training	授業 形態	講義	総単位 時間	60	開講区分 曜日・時間	後期 火曜 3,4限	
学科・コース	高度専門士情報技術科							
【実務経験】								
システム・アプリ開発会社にて、提案、要件定義、設計、プログラミング、テスト、保守まで25年以上携わった経験を持つ。								
【授業の学習内容】								
擬似のプロジェクトを運営しながらチームでのシステム開発の流れや作業の進め方を学ぶ								
【到達目標】								
・プロジェクトが運営できる ・メンバーで分担して進めることができる								
【使用教科書・教材・参考書】					【授業外における学習】			
図解入門 よくわかる最新 システム開発者のための仕様書の基本と仕組み〔第4版〕								
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要			
1 (対面)	【到達目標】 授業の目標と進め方を理解する プロジェクトメンバーで認識合わせをする 【授業内容】 オリエンテーション プロジェクトキックオフ			9	【到達目標】 プログラムを作成する 【授業内容】 開発			
2	【到達目標】 要件定義書を作成する 【授業内容】 要件定義書作成			10	【到達目標】 プログラムを作成する 【授業内容】 開発			
3	【到達目標】 画面の一覧、遷移図を作成する 【授業内容】 画面設計			11	【到達目標】 テスト仕様書を作成する 【授業内容】 テスト			
4	【到達目標】 画面のUIを作成する 【授業内容】 画面設計			12	【到達目標】 テストを実施し、不具合を修正する 【授業内容】 テスト			
5	【到達目標】 アーキテクチャ設計書を作成する 【授業内容】 アーキテクチャ設計			13	【到達目標】 デモの準備を完了する 【授業内容】 デモ準備			
6	【到達目標】 データベース設計書を作成する 【授業内容】 データベース設計			14 (対面)	【到達目標】 成果物発表 【授業内容】 期末テスト			
7 (対面)	【到達目標】 これまでの内容を確認し理解を定着させる 【授業内容】 中間テスト			15	【到達目標】 これまでの内容を深める 【授業内容】 授業振り返り			
8	【到達目標】 プログラムを作成する 【授業内容】 開発			【評価について】				
【特記事項】				定期試験(筆記試験、実技試験、レポートのいずれか)により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価				

科目名 (英)	機械学習と深層学習理論Ⅱ Machine Learning and Deep Learning TheoryⅡ	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	五嶋 克典
		授業 形態	講義	総単位 時間	30	開講区分 曜日・時間	後期 水曜 1限
学科・コース	高度専門士情報技術科						
【実務経験】 汎用機、PC(日本で最初のFTPプロトコル)、日本で最初のVODシステム、Databaseエンジニア、Web、スマホアプリ(GooglePlayStoreでベスト3、某タクシーのタブレット、郵政、携帯企業d社のpointアプリ、d社の動画エンジン)等40年以上の実務経験を有しています。また開発だけでなくコンサル業務にも携わっていました。AI系は8年前から学習しており外部でLT等も行っていました。							
【授業の学習内容】 機械学習のモデルを理解するに当たり各種数学や統計学、Pythonで使用する科学技術計算ライブラリーの知識が必須となる。つまりデータ分析エンジニア程度の能力が求められる事となる。これらの知識や使い方を学ぶ。							
【到達目標】 各種数学、統計学の知識、科学技術計算ライブラリーの使い方を理解しPython3データエンジニア認定データ分析試験合格レベルを目指す							
【使用教科書・教材・参考書】 Pythonによるデータ分析の教科書(翔泳社)				【授業外における学習】			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要		
1 (対面)	【到達目標】 確率・統計:分散、標準偏差を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			9	【到達目標】 matplotlibを理解する。 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習		
2	【到達目標】 確率・統計:度数分布、相関係数について理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			10	【到達目標】 matplotlibを理解する。 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習		
3	【到達目標】 確率・統計:組み合わせ、順列について理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			11	【到達目標】 scikit-learnを理解する(分類の概要) 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習		
4	【到達目標】 確率・統計:条件付き確率、ベイズについて理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			12	【到達目標】 scikit-learnを理解する(回帰の概要) 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習		
5	【到達目標】 numpyを理解する。 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			13	【到達目標】 scikit-learnを理解する(クラスタリングの概要) 【授業内容】 期末試験内容の総復習		
6	【到達目標】 numpyを理解する。 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			14 (対面)	【到達目標】 期末試験 【授業内容】		
7	【到達目標】 pandasを理解する。 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			15	【到達目標】 期末試験の振り返り 【授業内容】		
8 (対面)	【到達目標】 中間試験 【授業内容】			【評価について】 定期試験(筆記試験、実技試験、レポートのいずれか)により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価			
【特記事項】							

科目名 (英)	データ可視化 Data Visualization	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	五嶋 克典
		授業 形態	実習	総単位 時間	30	開講区分 曜日・時間	後期 水曜 2限
学科・コース	高度専門士情報技術科						
【実務経験】 汎用機、PC(日本で最初のFTPプロトコル)、日本で最初のVODシステム、Databaseエンジニア、Web、スマホアプリ(GooglePlayStoreでベスト3、某タクシーのタブレット、郵政、携帯企業d社のpointアプリ、d社の動画エンジン)等40年以上の実務経験を有しています。また開発だけでなくコンサル業務にも携わっていました。AI系は8年前から学習しており外部でLT等も行っていました。							
【授業の学習内容】 構造化データだけでなく非構造化データも含めて可視化を行う。分析前のデータの判断や分析後の見せ方について学ぶ							
【到達目標】 様々なデータの可視化について一通り理解する							
【使用教科書・教材・参考書】 実践データ加工/可視化100本ノック(秀和システム)				【授業外における学習】			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要		
1 (対面)	【到達目標】 システム・データの可視化を理解する 【授業内容】 オリエンテーション、到達目標のそれぞれの内容の説明			9	【到達目標】 言語データの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習		
2	【到達目標】 システム・データの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			10	【到達目標】 画像データの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習		
3	【到達目標】 Excelデータの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			11	【到達目標】 画像データの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習		
4	【到達目標】 Excelデータの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			12	【到達目標】 音データの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習		
5	【到達目標】 時系列データの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			13	【到達目標】 音データの可視化を理解する 【授業内容】 期末試験内容の総復習		
6	【到達目標】 時系列データの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			14 (対面)	【到達目標】 期末試験 【授業内容】		
7 (対面)	【到達目標】 中間試験 【授業内容】			15	【到達目標】 期末試験の振り返り 【授業内容】		
8	【到達目標】 言語データの可視化を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			【評価について】 定期試験(筆記試験、実技試験、レポートのいずれか)により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価			
【特記事項】							

科目名 (英)	機械学習プログラミング実習Ⅱ Machine Learning Practice II	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	五嶋 克典	
学科・コース	高度専門士情報技術科	授業 形態	実習	総単位 時間	60	開講区分 曜日・時間	後期 水曜 3・4限	
【実務経験】 汎用機、PC(日本で最初のFTPプロトコル)、日本で最初のVODシステム、Databaseエンジニア、Web、スマホアプリ(GooglePlayStoreでベスト3、某タクシーのタブレット、郵政、携帯企業d社のpointアプリ、d社の動画エンジン)等40年以上の実務経験を有しています。また開発だけでなくコンサル業務にも携わっていました。AI系は8年前から学習しており外部でLT等も行っていました。								
【授業の学習内容】 scikit-learnを使用した機械学習(教師なし学習)に加えPyTorchを使用したディープラーニングにも触れる。Scikit-learnではPCA、クラスタリングを学び、線形回帰(回帰)の実習を行う。PyTorchではCNNとRNNの概要の理解と実習を行う。								
【到達目標】 scikit-learnの教師なし学習とPyTorchの使い方および簡単なサンプルコードの作成								
【使用教科書・教材・参考書】 Python機械学習プログラミング PyTorch&scikit-learn編(インプレス)					【授業外における学習】			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要			
1 (対面)	【到達目標】 PCA(主成分分析)を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			9 (対面)	【到達目標】 中間テスト 【授業内容】			
2	【到達目標】 PCA(主成分分析)を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			10	【到達目標】 CNN(画像分類)の概要を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			
3	【到達目標】 線形回帰(回帰)を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			11	【到達目標】 CNN(画像分類)を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			
4	【到達目標】 線形回帰(回帰)を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			12	【到達目標】 RNNの概要を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			
5	【到達目標】 クラスタリングを理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			13	【到達目標】 RNNを理解する 【授業内容】 期末試験内容の総復習			
6	【到達目標】 クラスタリングを理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			14 (対面)	【到達目標】 期末試験 【授業内容】			
7	【到達目標】 MNIST(NN)の分類を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			15	【到達目標】 期末試験の振り返り 【授業内容】			
8	【到達目標】 PyTorchの使い方を理解する 【授業内容】 到達目標のそれぞれの内容の説明、実践演習			【評価について】 定期試験(筆記試験、実技試験、レポートのいずれか)により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価				
【特記事項】								

科目名 (英)	応用情報技術者試験対策Ⅱ Applied Information Technology Engineer Examination Preparation II	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	愛澤伯友
		授業 形態	講義	総単位 時間	60	開講区分 曜日・時間	後 期 木 曜 1・2 限
学科・コース	高度専門士情報技術科						
【実務経験】 これまでに数多くの検定試験等の作問委員長、作問委員、公式テキスト委員長、							
【授業の学習内容】 ・過去問の詳細解説とポイント解説で試験対策 ・作問者の立場から、効率的な解答に至る解答方法							
【到達目標】 ・応用情報技術者試験の合格（春期または秋期）							
【使用教科書・教材・参考書】 令和06年【春期】【秋期】応用情報技術者 合格教本				【授業外における学習】 ネットの補助教材で問題を解き、実際の試験間隔に慣れておく			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要		
1 (対面)	【到達目標】 令和5年春期問題＜午前＞の完全解答 【授業内容】 問1から問80までの実施と解説			9	【到達目標】 情報セキュリティサンプル問題の完全解答 【授業内容】 改善策、攻撃手法、フィルタリング、NTP、マルウェア対策、ネットワーク技術など		
2	【到達目標】 令和5年春期問題＜午後＞の完全解答 【授業内容】 問1から問11までの実施と解説			10	【到達目標】 プロジェクトマネジメント、サンプル問題の完全解答 【授業内容】 クリティカルパス、QCD、ERP、PM対処、スコープなど		
3	【到達目標】 令和5年秋期問題＜午前＞の完全解答 【授業内容】 問1から問80までの実施と解説			11	【到達目標】 サービスマネジメント、サンプル問題の完全解答 【授業内容】 改善方、FAQ、クラウド、BCP		
4	【到達目標】 令和5年秋期問題＜午後＞の完全解答 【授業内容】 問1から問11までの実施と解説			12	【到達目標】 システム監査サンプル問題の完全解答 【授業内容】 情報セキュリティ管理、システム開発の意義、監査、IT統制、PM		
5	【到達目標】 令和6年春期問題＜午前＞の完全解答 【授業内容】 問1から問80までの実施と解説			13	【到達目標】 令和7年春期問題の完全解答 【授業内容】 問1から問80までの実施と解説		
6	【到達目標】 令和6年春期問題＜午後＞の完全解答 【授業内容】 問1から問11までの実施と解説			14 (対面)	【到達目標】 期末試験 【授業内容】 本番を想定した午前・午後問題		
7	【到達目標】 令和6年秋期問題＜午前＞＜午後＞の完全解答 【授業内容】 問1から問80までの実施と解説			15	【到達目標】 期末試験内容の理解 【授業内容】 期末試験解説。補足説明		
8	【到達目標】 過去問を通じて出題範囲の統合的理解 【授業内容】 中間試験			【評価について】 定期試験（筆記試験、実技試験、レポートのいずれか）により評価する。 ○成績評価 点数 100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価			
【特記事項】							

科目名 (英)	データベーススペシャリスト試験対策 Database Specialist Examination Preparation	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	岩下洋文
		授業 形態	演習	総単位 時間	30	開講区分 曜日・時間	後期 木曜 3限
学科・コース	高度専門士情報技術科						
【実務経験】 独立系のシステム開発会社で25年ほど働いていました。開発者、プロジェクトマネージャーとして、金融系のシステムや通信会社のシステム開発のような大規模プロジェクトから、小売店のための小さなシステムの開発など様々な案件に参加してきました。 50歳で独立した後は、フリーランスの立場から開発に参加したり、企業の新入社員向けの言語研修講師を行ったりしています。							
【授業の学習内容】 データベーススペシャリスト試験合格を目的とした頻出問題の解説、問題演習を通して解答力を身につける							
【到達目標】 データベーススペシャリスト試験の対策授業である。出題範囲について講義と問題演習を交えて学んでいく。学習カリキュラムはIPAのデータベーススペシャリスト試験(DB)のシラバスに準じる。							
【使用教科書・教材・参考書】 (全文PDF・単語帳アプリ付)徹底攻略 データベーススペシャリスト教科書 令和7年度				【授業外における学習】 なし			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要		
1 (対面)	【到達目標】 試験の概要を理解し、出題範囲を把握する。 【授業内容】 試験の出題形式とシラバスを確認し、今後の学習の方向性を明確にする。			9	【到達目標】 概念設計の手法を理解し、試験のER図問題を解けるようになる。 【授業内容】 試験の記述・設計問題で頻出する概念設計を重点的に学ぶ。		
2	【到達目標】 データベースの基本概念を整理し、試験範囲における基礎知識を確認する。 【授業内容】 試験に必要な基礎知識を整理し、以降の講義の土台を作る。			10	【到達目標】 論理設計・物理設計の違いを理解し、試験の設計問題に対応する。 【授業内容】 データベース設計の最適化を学び、試験の計算問題に対応できるようにする。		
3	【到達目標】 データベースの基本概念を理解し、試験で問われるポイントを把握する。 【授業内容】 データベースの基本を押さえ、試験での出題傾向を理解する。			11	【到達目標】 データベースのセキュリティリスクと対策を理解する。 【授業内容】 試験で出題されるセキュリティ対策を重点的に学ぶ。		
4	【到達目標】 データベース理論の基礎を理解し、計算問題に対応できるようになる。 【授業内容】 理論的な知識を深め、試験の計算問題に対応できるようにする。			12	【到達目標】 最新のデータベース技術を理解し、試験の技術動向問題に対応する。 【授業内容】 試験の技術動向問題の出題傾向を理解する。		
5	【到達目標】 データベース設計のプロセスを理解し、試験の設計問題に対応できる。 【授業内容】 試験で出題されるデータベース設計の知識を整理し、演習を通じて解法を学ぶ。			13	【到達目標】 午後Ⅱの記述試験の解答力を向上させる。 【授業内容】 記述問題の出題傾向を把握し、効果的な解答の書き方を学ぶ。		
6	【到達目標】 SQLの基本構文を理解し、試験のSQL問題を解けるようになる。 【授業内容】 試験に頻出するSQLの記述・解析問題に対応できるようにする。			14 (対面)	【到達目標】 試験形式の問題に対応し、出題パターンを理解する。 【授業内容】 期末試験		
7	【到達目標】 DBMSの基本的な機能を理解し、試験での問われ方を把握する。 【授業内容】 データベース管理システムの動作を理解し、試験問題の解法を学ぶ。			15	【到達目標】 学習を振り返り、今後の試験対策、合格戦略を検討する 【授業内容】 振り返り		
8 (対面)	【到達目標】 試験形式の問題に対応し、出題パターンを理解する。 【授業内容】 中間試験			【評価について】 定期試験により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価			
【特記事項】							

科目名 (英)	データクレンジング Data Cleansing	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	関川 友恵
学科・コース	高度専門士情報技術科	授業 形態	演習	総単位 時間	30	開講区分 曜日・時間	後 期 金曜 2 限
【実務経験】 大手企業・自治体・中小企業へのシステムエンジニアを23年経験。その中でデータクレンジング業務を3年経験。							
【授業の学習内容】 現場経験で身につけた経験を生かした独自の事例や知識を生かして独自資料にまとめ使用すると共に、実務経験を生かした具体的でわかりやすい質疑を繰り返し実際のデータクレンジング事例をもとに実務に置き換えたデータクレンジングを行う授業を行なう。本科目では、実際の現場開発ではデータクレンジング状態をみて、評価を行い、課題を発見し、課題解決を判断できる理解を深めてほしい。							
【到達目標】 一連のデータ前処理手法を一人で実装できるようになる。							
【使用教科書・教材・参考書】 数万件の汚いエクセルデータに困っている人のための Excel多量データクレンジング Python実践データ分析100本ノック 第2版				【授業外における学習】 専門用語が出てくるので事前学習をきちんとし、授業に備える。			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要		
1 対面	【到達目標】 データクレンジングの基本概念と重要性を理解する 【授業内容】 データクレンジングの定義と目的 データ品質の重要性 データクレンジングのプロセスの概要			9	【到達目標】 テキストデータの前処理手法を理解し、適用できる 【授業内容】 テキストデータの特性と課題 自然言語処理の基本概念 テキスト前処理手法(トークン化、ステミングなど)		
2	【到達目標】 データ品質の基準を評価する能力を身につける 【授業内容】 データ品質の指標(精度、一貫性、完全性、適時性) データ品質の評価手法 ケーススタディを用いた実際の品質評価			10	【到達目標】 データクレンジングに使用するツールの基本操作を習得する 【授業内容】 一般的なクレンジングツールの紹介 ツールのインストールと基本操作 ツールを使用した実践的なクレンジング作業		
3	【到達目標】 データの種類と特性を理解し、それに応じたクレンジング技術を学ぶ 【授業内容】 定量データと定性データの違い 構造化データと非構造化データについて 各データタイプに応じたクレンジング技術			11	【到達目標】 データクレンジングプロジェクトを計画する能力を身につける 【授業内容】 プロジェクトテーマの選定と目標設定 グループ分けと役割分担 プロジェクト計画書の作成		
4	【到達目標】 欠損値の種類と処理方法を理解する 【授業内容】 欠損値の種類(MCAR, MAR, MNAR) 欠損値の影響について 欠損値の補完方法(平均補完、最頻値補完、回帰補完など)			12	【到達目標】 データ収集と初期評価を行う能力を養う 【授業内容】 収集したデータの初期評価 問題点の特定とデータクレンジング計画の策定 初期データのクレンジング開始		
5	【到達目標】 異常値を特定し、適切に処理するスキルを身につける 【授業内容】 異常値の定義とその影響 異常値検出手法(視覚化、統計的手法) 異常値の処理方法(削除、修正)			13	【到達目標】 クレンジング結果を評価し、報告書を作成する能力を身につける 【授業内容】 異常値、欠損値、重複データの処理 クレンジング結果の評価と分析 成果を報告書にまとめ、グループ発表を行う		
6	【到達目標】 重複データを検出し、適切に処理できる能力を身につける 【授業内容】 重複データの原因と影響 重複データ検出の手法 重複データの削除方法			14 対面	【到達目標】 データクレンジングを行い、結果を評価するための理解を深める 【授業内容】 定期試験・振り返り授業		
7	【到達目標】 データ形式の不一致を解消する手法を理解する 【授業内容】 データ形式の標準化と正規化 一貫性のあるデータ形式への統一の方法 演習:実際のデータを用いた形式の統一			15	【到達目標】 これまでの振り返りを通して、データクレンジングについての理解を定着させる 【授業内容】 定期試験結果フィードバック・後期授業振り返り		
8 対面	【到達目標】 これまでのデータを確認し、適切に処理できているかを理解する 【授業内容】 中間試験・振り返り授業			【評価について】 定期試験(筆記試験、実技試験、レポートのいずれか)により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価			
【特記事項】							

科目名 (英)	RPA Robotic Process Automation	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	関川 友恵	
		授業 形態	演習	総単位 時間	30	開講区分 曜日・時間	後 期 金曜 3限	
学科・コース		高度専門士情報技術科						
【実務経験】 中小企業へのRPA導入2年経験。								
【授業の学習内容】 現場経験で身につけた経験を生かした独自の事例や知識を生かして独自資料にまとめ使用すると共に、実務経験を生かした具体的でわかりやすい質疑を繰り返し実際のRPAで自動化を行うアウトプットする機会をつくり記憶の定着を図る授業を行なう。本科目では、実際の現場開発でユーザーインターフェースを理解し、業務シナリオ作成を行い、セキュリティとガバナンスについて理解を深めたRPA作成をしてほしい。								
【到達目標】 ・RPAの機能や特徴を理解し説明できる ・RPAの基本的な使い方を理解する ・RPAを用いて簡単な業務を自動化できる								
【使用教科書・教材・参考書】 ・はじめてのPower Automate Desktop					【授業外における学習】 専門用語が出てくるので事前学習をきちんとし、授業に備える。			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要			
1 対面	【到達目標】 RPAとは何かを理解し、業務効率化の重要性を認識する 【授業内容】 RPAの定義、特徴、ビジネスにおける効果。RPAと従来の自動化手法の違いについて説明			9	【到達目標】 エラーハンドリングの技術を学び、フローのデバッグができるようになる 【授業内容】 エラーハンドリングの基本、デバッグツールの使用方法(ブレークポイント、ログ出力など)			
2	【到達目標】 Power Automate Desktopのインストールと基本設定ができる 【授業内容】 ソフトウェアのインストール手順、初期設定、ユーザーインターフェースの紹介。実際に操作するハンズオン			10	【到達目標】 自ら業務に役立つ自動化シナリオを設計し、実装ができる 【授業内容】 実際の業務シナリオを用いた自動化提案のグループワーク。アイデアの共有とフィードバック			
3	【到達目標】 基本的なフローを作成し、ビジュアルプログラミングの概念を理解する 【授業内容】 スタート・ステップ・アクションの基本的な構成を学び、簡単なフロープロセス(例: メールの自動送信など)を作成			11	【到達目標】 フローの最適化手法を理解し、メンテナンスの重要性を認識する 【授業内容】 フローの構造改善、パフォーマンスチューニング、ユーザーガイドや文書化の必要性			
4	【到達目標】 変数を用いたデータの操作ができるようになる 【授業内容】 変数の定義、基本的なデータ型(文字列、整数、リストなど)、データ操作(設定、参照、計算)を実践			12	【到達目標】 RPAに関連するセキュリティリスクとガバナンスについて理解する 【授業内容】 RPA運用におけるセキュリティの考慮点、自動化プロジェクトのガバナンスポリシー			
5	【到達目標】 条件分岐やループ処理を用いた複雑なフローの作成ができる 【授業内容】 条件付きアクション(If、Switch)やループ(For Each、While)の使用方法を学び、実際にフローに組み込む			13	【到達目標】 学んだ知識を活かし、自分が設計したRPAプロジェクトを発表できる 【授業内容】 各グループまたは個人のRPAプロジェクトプレゼンテーション。質疑応答、フィードバックセッションを行い、学びを振り返る			
6	【到達目標】 ExcelやWebアプリケーションとの連携方法を実践する 【授業内容】 Excelファイルの読み書き、Webブラウザとの連携(情報の取得や操作)を学ぶ実習			14 対面	【到達目標】 業務自動化を行うRPAのための理解を深める 【授業内容】 定期試験・振り返り授業			
7	【到達目標】 SQLデータベースへの接続とデータ操作ができる 【授業内容】 SQLに関する基本的な知識、Power Automate Desktopからのデータベース接続、データの取得・更新・削除の手法			15	【到達目標】 これまでの振り返りを通して、RPAについての理解を定着させる 【授業内容】 定期試験結果フィードバック・後期授業振り返り			
8 対面	【到達目標】 これまでのRPA基本の自動化の扱いを理解する 【授業内容】 中間試験・振り返り授業			【評価について】 定期試験(筆記試験、実技試験、レポートのいずれか)により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価				
【特記事項】 Windows10以降の環境が必要								

科目名 (英)	動画制作・編集Ⅱ Video Creation and Editing II	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	岡田 祐一
学科・コース	高度専門士情報技術科	授業 形態	実習	総単位 時間	60	開講区分	後期 土曜1・2限
【実務経験】							
e/バ写カメラ教室を経営。写真撮影からスタートし、動画編集・モーショングラフィックスまで約1000人にレクチャーする。 2022年は夢気流プロジェクトとして、絵本の動画化にも取り組んだ。							
【授業の学習内容】 企画、撮影、編集の他、コミュニケーションの取り方等の映像の制作に関わる様々な要素を総合的に学び、「伝える力」を身につける。 モーショングラフィックソフトのAdobe After Effectsを用いて動画作品に仕上げられるスキルを習得する。また、『動画制作・編集Ⅰ』でスマホやタブレットを用いて実際に動画素材を撮影し、動画編集ソフトのAdobe Premiere Proを用いて作成した動画作品などを、モーショングラフィックソフトと組み合わせさらに完成度を高められるようにする。これにより、クリエイターとしての単金アップも期待できる。今後、動画を用いた情報発信スキルがますます重要になると予想されるので、若者ならではの独創性を活かして素晴らしい作品を生み出してほしい。							
【到達目標】 モーショングラフィックスを取り入れた、動画制作(企画・構成・撮影・編集)ができる。							
【使用教科書・教材・参考書】 『(3大特典付)After Effects よくばり入門 CC対応(できるよくばり入門)』(インプレス)				【授業外における学習】 できれば実際にAdobeのサブスクリプションを学習などを活用して購入し、動画制作をしてみることを推奨する			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要		
1 (対面)	【到達目標】 ☆対面授業 MG モーショングラフィックスを作ってみる 【授業内容】 After Effectsを使って簡単なモーショングラフィックスを作ってみよう シェイパアニメーション・イージング・グラフィエーター など			9	【到達目標】 Premiere ProとAfter Effectsの連携 【授業内容】 ダイナミックリンク・モーショングラフィックステンプレート など 自分の作品をブラッシュアップする		
2	【到達目標】 MG アニメーションを作ってみよう(番外編) MG アニメーションを作ってみよう(1) 【授業内容】 SF映像(実写合成)にチャレンジ! 値グラフィエーター など			10 (対面)	【到達目標】 実際にモーショングラフィックスを制作できるようになる 【授業内容】 ＜中間課題制作＞ 実際にモーショングラフィックスを制作してみよう		
3	【到達目標】 MG アニメーションを作ってみよう(2) 【授業内容】 マスクアニメーション・テキストアニメーター・アニメーションプリセット・楕円形ツール、エクスプレッション・グラデーション、ヌルオブジェクトとピクウィップ など			11 (対面)	【到達目標】 実際にモーショングラフィックスを制作して、プレゼンできるようになる 【授業内容】 ＜中間課題発表＞ 制作したモーショングラフィックスを発表、鑑賞して意見交換をしよう		
4	【到達目標】 MG ささまざまな表現手法を学ぶ(1) 【授業内容】 手書き風アニメーション・パスのトリミング、タービュレントディスプレイス など			12	【到達目標】 小技を通してスキルを高める 短時間で自分のイメージを形にする練習 【授業内容】 ヌルオブジェクトとエクスプレッションの理解を深める など 授業時間内に小課題MG短編作品を作成、鑑賞/意見交換		
5	【到達目標】 MG ささまざまな表現手法を学ぶ(2) 【授業内容】 手書き風アニメーション・タービュレントディスプレイス など			13	【到達目標】 実際にモーショングラフィックスを取り入れた動画を制作できるようになる 【授業内容】 ＜修了課題制作＞ 実際にモーショングラフィックスを取り入れた動画を制作してみよう		
6	【到達目標】 MG ささまざまな表現手法を学ぶ(3) 【授業内容】 シームレスなトランジション、カラー調整の基本 など			14 (対面)	【到達目標】 実際にモーショングラフィックスを取り入れた動画を制作して、プレゼンできるようになる 【授業内容】 ＜修了課題発表＞ 制作したモーショングラフィックスを取り入れた動画を発表、鑑賞して意見交換をしよう		
7	【到達目標】 MG ささまざまな表現手法を学ぶ(4) MG こだわりのアニメーション(1) 【授業内容】 実写合成・文字列の変形、シネマティックなタイトルアニメーション など			15	【到達目標】 1年間のふりかえりと、さらなるクオリティ向上に向けて 【授業内容】 修了課題発表(予備) 応用編の小技 小課題など		
8	【到達目標】 MG こだわりのアニメーション(2) 【授業内容】 インフォグラフィック・はめこみ合成(・カメラレイヤー)			【評価について】 定期試験(課題提出および発表)により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価			
【特記事項】 ☆教科書は必ず初回授業までに購入すること。 ☆Adobeのサブスクリプション保有を含めて、自宅にてPremierePro, AfterEffectsを利用できる環境がない学生は対面授業必須である(オンラインでの出席は認められない)。 『動画制作・編集Ⅰ』を習得したもの、または同等以上の知識を保有するものの受講を前提とする。							

科目名 (英)	スマートフォンアプリ制作Ⅱ Smartphone App DevelopmentⅡ	必修 選択	選択	年次	3	担当教員	岩下洋文
学科・コース	高度専門士情報技術科	授業 形態	演習	総単位 時間	60	開講区分 曜日・時間	後期 土曜 3,4限
【実務経験】 独立系のシステム開発会社で25年ほど働いていました。開発者、プロジェクトマネージャーとして、金融系のシステムや通信会社のシステム開発のような大規模プロジェクトから、小売店のための小さなシステムの開発など様々な案件に参加してきました。 50歳で独立した後は、フリーランスの立場から開発に参加したり、企業の新入社員向けの言語研修講師を行ったりしています。							
【授業の学習内容】 スマートフォンアプリの制作を学びます。基本的なプログラムの作り方から始まり、様々なバリエーションのスマートフォンアプリを作ることで、アプリ制作の作法を学習します。 Windowsを用いて、Android Studio/Kotolin という環境でアプリ開発を行います。							
【到達目標】 Androidアプリケーションを作れるようになる							
【使用教科書・教材・参考書】 いきなりプログラミングAndroidアプリ開発 アプリ完成まで最短の入門書！				【授業外における学習】 なし			
回	授 業 概 要			回	授 業 概 要		
1 (対面)	【到達目標】 アプリ開発の前提知識を学ぶ、初めてのAndroidアプリを作成する 【授業内容】 開発環境についての概要を学ぶ、初めてのAndroidアプリを作成する			9	【到達目標】 地図アプリを作成する 【授業内容】 Google マップ・位置情報の使い方を学ぶ		
2	【到達目標】 「フラワーシュミレーター」を作成する 【授業内容】 Kotlinの基本を学ぶ			10	【到達目標】 AIチャットアプリを作成する 【授業内容】 Web APIの使い方を学ぶ		
3	【到達目標】 「エモーショナル写真集」を作成する 【授業内容】 ConstaraintLayout、スライダー機能、画面のセピア加工を学ぶ			11	【到達目標】 落下物回避ゲームを作成する 【授業内容】 リアルタイム処理が必要なアプリケーションを作成する		
4	【到達目標】 「早口言葉の達人」を作成する 【授業内容】 音声再生機能を学ぶ			12	【到達目標】 「フラワーシュミレーター」を作成する 【授業内容】 JetPack Composeを学ぶ		
5	【到達目標】 「いつでもどこでも難読漢字」を作成する 【授業内容】 ダイアログ表示、画面遷移を学ぶ			13	【到達目標】 スマートフォンアプリを作成する 【授業内容】 与えられた仕様に従って、スマートフォンアプリを作成する		
6	【到達目標】 「マイ推し図鑑」を作成する 【授業内容】 リストビュー、カスタムビューを学ぶ			14 (対面)	【到達目標】 スマートフォンアプリを作成する 【授業内容】 期末試験		
7	【到達目標】 「ぜったい挫折しない日記帳」を作成する 【授業内容】 DB利用を学ぶ			15	【到達目標】 学習を振り返り、今後の学習・実務での応用を考える。 【授業内容】 振り返り		
8 (対面)	【到達目標】 ここまで学習したスマートフォンアプリ制作の基礎を理解していることを確認する。 【授業内容】 中間試験			【評価について】 定期試験(実技試験)により評価する。 ○成績評価 点数100～90点＝A評価 点数 89～80点＝B評価 点数 79～70点＝C評価 点数 69～60点＝D評価 点数 59点以下＝F評価			
【特記事項】							