



タイトル「**2024年度危機管理学部(公開用)**」、フォルダ「**危機管理学部**」
シラバスの詳細は以下となります。



科目ナンバー	RMGT3604S		
科目名	危機管理実践研究 4		
担当教員	美濃輪 正行		
対象学年	3年,4年	開講学期	前期
曜日・時限	集中		
講義室		単位区分	選
授業形態	演習	単位数	2
科目大分類	専門		
科目中分類	演習・ゼミナール等		
科目小分類			
科目の位置付け（開発能力）	■ D Pコード-学修のゴールを示すディプロマポリシーとの関連 D P 1－E 〔学識・専門技能〕専門分野にかかる理論知と実践知を獲得し利用することができる。 D P 3－G 〔状況把握力〕自らの置かれた状況、及び自己が帰属する集団の内外の状況を的確に把握し、適切に対応することができる。 D P 3－H 〔論理的思考力〕理論整然とした思考を備えつつ、偏りを排除するための内省をもって、問題・課題を合理的に解決することができる。 D P 4－F 〔探究力・課題解決力〕問を設定し又は論点を特定し、それに対する答・結論・判断を合理的に導くために、論拠の収集と分析を体系的に行うとともに、オープンエンドな問題・課題に答えるための方略をデザインし、検証し実行することができる。 D P 8－M 〔省察力〕知識と経験とを関連付け学修成果を活用可能な状態に高めるとともに、これを新しく複雑な状況に転移させ課題解決につなげることができる。 ■ C Rコード-学修を通じて開発するマインドセット・ナレッジ・スキルを示すコモンルーブリック（C R）との関連 C P 1－E 1 学識と専門技能（20％） C P 3－G 1 状況把握（20％） C P 3－H 1 論理的思考（20％） C P 8－M 1 統合的・応用的学修（40％）		
教員の実務経験	担当教員は、当大学着任前に情報サービスを提供する民間企業で勤務しておりました。本講義で取り扱う内容は、代表的な入門レベルの情報技術、つまりコンピュータの動作原理の概要に触れたりプログラミングを体験するものです。情報技術は時々刻々と進化しており、範囲も広く、理解しやすいように系統化された状況とは云えませんが、しかしながら、情報セキュリティの前提となる情報技術については実務的な視点からの洞察が求められます。これらの課題を意識して、基本を押さえつつ教員の实務経験を講義内容に取り込み、興味が湧くような講義にする所存です。(第1/2/15回)		
成績ターゲット区分	■ 成績ターゲット 能力開発の目標ステージとの対応 2 進期期～ 3 発展期		
科目概要・キーワード	本科目では機械学習システムの初歩的なプログラミングを中心として、実社会に浸透しつつある人工知能に関する理解を深めるものです。ガイダンス、環境設定、プログラミングを含みます。機械学習システムの機能は学習、モデル生成、予測の処理が前提となりますが、実際のビジネスに適用しようとする、解決すべき課題を明確にすること、処理方式の策定、データの収集、学習モデルの生成、アプリケーションの開発等、従来とはやや異なる開発手順が必要です。本科目では、これらをプログラミングの工程も含めて、実践的に学習します。		

	(キーワード) 機械学習、人工知能、学習モデル、ライブラリ、Python、アプリケーション開発								
授業の趣旨	■副題 Python言語を使った機械学習プログラミング ■授業の目的 本科目は、Windows OS環境でのプログラミング言語Python及びそれに準じた機械学習ライブラリの実習を通して、機械学習をより具体的に学習するものです。本講義によって、機械学習システムのプログラミングに関する基本的な知識を獲得して、機械学習システムの実践的な理解を目指すものです。 ■授業のポイント 本授業は、プログラミング実習によって、機械学習システムの開発を体験します。プログラム開発前には、解決すべき課題を分析、学習アルゴリズムを選択、モデル生成のためのデータの収集も必要です。これらはビジネスの世界で実際に行われている作業工程であり、単に言語を操作する能力を大きく超える実践的な能力の強化の第一歩と言えます。								
総合到達目標	■ 本科目ではプログラミングを含む開発工程の体験によって、実践的な基礎的能力を培います。 ■ 講義及び実習によって次の知識を修得、理論と実践が結びつくことを理解します。 ・課題解決方法の策定 ・データの準備 ・学習モデルの構築 ・予測と評価 ■ これらの学習工程を経ることにより、機械学習の実体の理解を深めます。								
成績評価方法	■ 開発成果物またはエビデンスの提出（60％）：適用ルーブリック E1・F2・H1・I1 (評価の観点) * 与えられた課題に対して開発成果物及びプログラミング実習のエビデンスを提出、理解度を検証します。 (フィードバックの方法) * 採点結果をポータルシステムに公開します。 * 講義中に解答の解説及び結果を講評します。 ■ 授業参加度（40％）：適用ルーブリック C1 (評価の観点) 講義後に講義アンケート等を提示します。 (フィードバックの方法) 出欠情報としてポータルシステムに公開します。								
履修条件	機械学習及びシステム開発、プログラミングに興味を持っていること。								
履修上の注意点	プログラミング操作ができるようなラップトップ型のPCを準備すること。本科目はWindows環境を前提として、授業中に操作例を説明、レポートの出題を行います。								
授業内容	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th><th>内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td> ①授業テーマ 機械学習の概要 ②授業概要 機械学習及び人工知能について説明します。受講後は、機械学習の概要について説明できるようになります。(E1/M1) ③予習（120分） 資料を通読すること ④復習（120分） 資料を再読すること </td></tr> <tr> <td>2</td><td> ①授業テーマ 機械学習システム開発の前工程 ②授業概要 機械学習システム開発に必要な前工程について説明します。受講後は、開発前工程の必要性について説明できるようになります。(E1/H1/M1) ③予習（120分） 資料を通読すること ④復習（120分） 実験的に機械学習システムを想定して、システム要件を考えてみること。 </td></tr> <tr> <td>3</td><td> ①授業テーマ プログラミング環境の準備① </td></tr> </tbody> </table>	回	内容	1	①授業テーマ 機械学習の概要 ②授業概要 機械学習及び人工知能について説明します。受講後は、機械学習の概要について説明できるようになります。(E1/M1) ③予習（120分） 資料を通読すること ④復習（120分） 資料を再読すること	2	①授業テーマ 機械学習システム開発の前工程 ②授業概要 機械学習システム開発に必要な前工程について説明します。受講後は、開発前工程の必要性について説明できるようになります。(E1/H1/M1) ③予習（120分） 資料を通読すること ④復習（120分） 実験的に機械学習システムを想定して、システム要件を考えてみること。	3	①授業テーマ プログラミング環境の準備①
回	内容								
1	①授業テーマ 機械学習の概要 ②授業概要 機械学習及び人工知能について説明します。受講後は、機械学習の概要について説明できるようになります。(E1/M1) ③予習（120分） 資料を通読すること ④復習（120分） 資料を再読すること								
2	①授業テーマ 機械学習システム開発の前工程 ②授業概要 機械学習システム開発に必要な前工程について説明します。受講後は、開発前工程の必要性について説明できるようになります。(E1/H1/M1) ③予習（120分） 資料を通読すること ④復習（120分） 実験的に機械学習システムを想定して、システム要件を考えてみること。								
3	①授業テーマ プログラミング環境の準備①								

	②授業概要 プログラミング環境について説明，以後のプログラミング操作に必要な環境を設定します。(E1/G1/M1) ③復習 (240分) プログラミング操作で必要なライブラリが参照できるか確認すること
4	①授業テーマ) プログラミング環境の準備② ②授業概要 プログラミング環境について説明，前回授業同様に以後のプログラミング操作に必要な環境を設定します。(E1/G1/M1) ③復習 (240分) プログラミング操作で追加したライブラリが参照できるか確認すること
5	①授業テーマ) プログラミング操作の確認③ ②授業概要 設定が完了したプログラミング環境でプログラミング操作を行い，想定動作になるか確認します。(E1/G1/M1) ③復習 (240分) 各自独力でプログラミング操作でできるよう資料を参照して練習のこと
6	①授業テーマ) プログラミング操作の確認④ ②授業概要 設定が完了したプログラミング環境でプログラミング操作を行い，想定動作になるか確認します。(E1/G1/M1) ③復習 (240分) 各自独力でプログラミング操作でできるよう資料を参照して練習のこと
7	①授業テーマ) プログラミング実習① ②授業概要 資料のサンプルコードを実行して，動作を確認します。サンプルデータに変更を加えて結果を確認します。(E1/G1/H1/M1) ③復習 (240分) 資料を参照してプログラミング操作を復習のこと
8	①授業テーマ) プログラミング実習② ②授業概要 資料のサンプルコードを実行して，動作を確認します。サンプルデータに変更を加えて結果を確認します。(E1/G1/H1/M1) ③復習 (240分) 資料を参照してプログラミング操作を復習のこと
9	①授業テーマ) プログラミング実習③ ②授業概要 資料のサンプルコードを実行して，動作を確認します。サンプルデータに変更を加えて結果を確認します。(E1/G1/H1/M1) ③復習 (240分) 資料を参照してプログラミング操作を復習のこと
10	①授業テーマ) プログラミング実習④ ②授業概要 資料のサンプルコードを実行して，動作を確認します。サンプルデータに変更を加えて結果を確認します。(E1/G1/H1/M1) ③復習 (240分) 資料を参照してプログラミング操作を復習のこと
11	①授業テーマ) プログラミング実習⑤ ②授業概要 資料のサンプルコードを実行して，動作を確認します。サンプルデータに変更を加えて結果を確認します。(E1/G1/H1/M1) ③復習 (240分) 資料を参照してプログラミング操作を復習のこと

	12	①授業テーマ) プログラミング実習⑥ ②授業概要 資料のサンプルコードを実行して、動作を確認します。サンプルデータに変更を加えて結果を確認します。(E1/G1/H1/M1) ③復習(240分) 資料を参照してプログラミング操作を復習のこと
	13	①授業テーマ) プログラミング実習⑦ ②授業概要 資料のサンプルコードを実行して、動作を確認します。サンプルデータに変更を加えて結果を確認します。(E1/G1/H1/M1) ③復習(240分) 資料を参照してプログラミング操作を復習のこと
	14	①授業テーマ) 実習の振り返り① ②授業概要 開発工程の経験についてディスカッションします。(G1/H1/M1) ③復習(240分) 自らの振り返り、及び他者の意見を聞いて参考になったことをまとめること
	15	①授業テーマ) 実習の振り返り② ②授業概要 開発工程の経験についてディスカッションします。(G1/H1/M1) ③復習(240分) 自らの振り返り、及び他者の意見を聞いて参考になったことをまとめること
関連科目	情報技術(R4S00048)、情報技術と社会(RMGT1308S)、サイバーセキュリティ論(RMGT 3573)、デジタルフォレンジック(RMGT 3577) が関連します。	
教科書	資料は「実務で役立つpython機械学習入門」翔泳社 ISBN978-4-7981-6340-6 を使用します。	
参考書・参考URL	講義中に適宜紹介します。	
連絡先・オフィスアワー	■連絡先 開講時に公開します。 ■オフィスアワー 開講時に公開します。	
研究比率	■ 危機管理四領域との対応 情報セキュリティ：75% 災害マネジメント：15% パブリックセキュリティ：5% グローバルセキュリティ：5% ■ 危機管理と法学との割合 危機管理：95% 法学：5%	

