

カリキュラムマップ

産業理工学部情報学科

【ディプロマポリシー】（卒業認定・学位授与に関する方針）
 情報学科では、近畿大学建学の精神と教育の目的に即して、「情報を扱うための技術と知識を身につけ、情報の様々な形式に接し、科学的な扱い方に慣れ親しむ能力を身に付けること」を教育目標としており、厳格な成績評価により教育カリキュラムを運営しています。これらの趣旨のもとに開講された科目を履修して、所定の単位を修得した学生に卒業を認定し、学士（工学）の学位を授与します。卒業までに身につけるべき資質・能力の到達目標を以下に示します。

- 1 関心・意欲・態度
 - 1) 情報についての広い見識を持ち、明るく活力があり人に愛される人間力と自らを律して行動できる自己管理能力を備えた人材となること。
 - 2) 技術が社会及び自然に及ぼす影響・効果の大きさを認識し、技術者として社会に対する責任を自覚する能力及び協働しながら事業に取り組める信頼感やチームワーク力を身につけていること。
- 2 思考・判断
 - 1) 論理的、計算論的、かつ批判的に思考できること。
 - 2) 自主的かつ継続的に学修できる能力と、与えられた制約の下で計画的に問題解決を進め、まとめられる能力を身につけていること。
 - 3) 自らの幸福や人生の目的及び他者・グローバルの立場からものごとを考える能力を身につけていること。
- 3 技能・表現
 - 1) 技術者として必要な文章作成技術、プレゼンテーション技術、およびコミュニケーションスキルを身につけていること。
 - 2) 情報を扱う技術者としての専門技術を身につけていること。
- 4 知識・理解
 - 1) 情報の原理、システム設計、情報と社会など、情報学の学びを通じて獲得すべき基本的な知識と理解を身につけていること。
 - 2) コンピュータのハードウェア及びソフトウェアの専門的知識を身につけていること。
 - 3) ネットワーク、データベース、セキュリティなどの基盤技術を身につけていること。
 - 4) 情報メディアに関する知識と、コンテンツを制作するための手続的知識と技能を身につけていること。
 - 5) 膨大なデータから有益な情報を抽出し、分析・予測に役立てるための手続的知識と技能を身につけていること。

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択の別	学習・教育目標及び到達目標	ディプロマポリシー対応一覧																
						1-1)	1-2)	2-1)	2-2)	2-3)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	4-3)	4-4)						
専門科目	プログラミングⅡ	1年次後期	2単位	【情報エンジニアリングコース:必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・Jupyterを使って基本的なpythonプログラミングができる ・データの取得や加工、可視化ができる ・各種モジュールやフレームワークを利用することにより、ゲーム開発やメディア処理を実践できる	○		○						◎	○	◎						
専門科目	データ構造とアルゴリズム	2年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・基本的なアルゴリズムや計算量の概念を理解している。 ・基本的データ構造、抽象データ型を理解している。 ・構造化プログラミングの意味を理解している。	○									◎	◎						
専門科目	データ構造とアルゴリズム演習	2年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・基本的なアルゴリズムや計算量の概念を理解し、簡単な問題に適用できる。 ・基本的データ構造、抽象データ型を理解し、簡単な問題に適用できる。 ・構造化プログラミングの意味を理解し、簡単な問題に適用できる。	○									◎	◎						
専門科目	ソフトウェア工学	3年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・要求分析、設計、実装、テスト、保守に関する基本的な用語及び手順を理解する。 ・品質管理、工数見積りに関する概要及び基本的な用語及び手順を理解する。 ・高品質なソースコードを開発・管理・評価する方法について理解する。		○						○		◎							
専門科目	オブジェクト指向プログラミング	2年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・オブジェクト指向とはどういう概念かを理解して解説できる。 ・オブジェクト指向に関連した専門用語について理解して解説できる。 ・C#を利用して、オブジェクト指向に基づいた簡単なプログラムを作成できる。	○										◎	◎					
専門科目	オブジェクト指向プログラミング演習	2年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・オブジェクト指向とはどういう概念かを理解して解説できる。 ・オブジェクト指向に関連した専門用語について理解して解説できる。 ・C#を利用して、オブジェクト指向に基づいた簡単なプログラムを作成できる。	○										◎	◎					
専門科目	アドバンスドプログラミング	2年次後期	4単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・Cの基本的なプログラムを作成できる。 ・C++の基本的なプログラムを作成できる。 ・オブジェクト指向に基づき、C++でクラスを用いたプログラムを作成できる。 ・CまたはC++で、簡単なネットワークを利用したプログラムを作成できる。 ・CまたはC++で、簡単なプロセス間通信を利用したプログラムを作成できる。	○											◎					
専門科目	ソフトウェア分析・設計	3年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・基本的なWebアプリケーションの要件を分析し、設計することができる。 ・Webアプリケーションの構築に必要な画面およびデータベースの設計ができる。											◎	○	○				
専門科目	ソフトウェア開発・展開	3年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・Webアプリケーションの開発に必要な環境を構築することができる。 ・ソフトウェア設計書を読み、対応したプログラムを書くことができる。 ・基本的なWebアプリケーションのプログラミングおよびテストを行うことができる。	○										◎	○	○				
専門科目	ソフトウェア開発演習	3年次後期	4単位	【情報エンジニアリングコース:選択必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・基本的なソフトウェア開発(要求分析・設計・プログラミング・テスト)を行うことができる。 ・ソフトウェア開発に必要な基本的なドキュメントを作成することができる。 ・チームメンバーと協調してソフトウェア開発作業を進めることができる。 ・基本的なプレゼンテーションの方法及び要点を知っている。	○			○		○	○	◎	○	○	○						
専門科目	コンピュータネットワーク	2年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:必修科目】 【メディア情報コース:必修科目】 【データサイエンスコース:必修科目】	・通信プロトコルの概要を理解する。 ・通信機能の階層モデルと各層における特徴を理解する。 ・モバイルネットワークの構成と機能を理解する。 ・ネットワークの品質制御技術を理解する。 ・ネットワークセキュリティの技術を理解する。	◎		◎						○		○		◎				
専門科目	インターネット工学	3年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・IPの原理とTCP/IPの各種プロトコルスイートについて説明できる。 ・IPネットワークの設計と構築を説明できる。 ・ネットワークシステムの性能評価方法や負荷分散方法とそれに基づくネットワークの設計方法を説明できる。											◎	○	◎				
専門科目	インターネット工学演習	3年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・IPネットワークの設計と構築を説明できる。 ・ネットワークアプリケーションシステムを理解し実際にアプリケーションシステムのサーバの構築ができる。											◎	○	◎				
専門科目	ネットワークセキュリティ	3年次後期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・インターネットの脅威、ファイアウォールの原理、セキュリティプロトコルについて説明できる。 ・ネットワークの運用管理における利用者管理法とシステム管理法について説明できる。 ・情報技術の導入が企業活動に与えるメリットとリスク、企業の情報資産を守るための組織的対策、情報セキュリティ監査の方法について知っている。										○	◎	○	◎				
専門科目	ネットワークセキュリティ演習	3年次後期	4単位	【情報エンジニアリングコース:選択必修科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・ネットワークアプリケーションシステムを理解し実際にアプリケーションシステムのサーバの構築ができる。 ・ネットワークの運用管理における利用者管理法とシステム管理法について説明できる。 ・インターネットの脅威、ファイアウォールの原理、セキュリティプロトコルについて説明できる。 ・課題を解決するための作業を列挙し、与えられた制約の下で計画を立てられる。 計画の進捗状況や問題点を把握し、計画を遂行できる。										○	◎	○	◎				
専門科目	コンピュータ音楽	2年次後期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・音信号の物理的性質(周波数・振幅・位相)や音の知覚特性(高さ・大きさ・音色)、基本的な専門用語(デシベル、ヘルツ、エンベロープ、ピッチなど)を理解し、使うことができる。 ・A/D変換と標本化定理について知っている。 ・ツールを用いて周波数分析を行うことができる。 ・代表的な音楽ファイルフォーマットについて知っている。 ・DTMソフトを使って、コンピュータ音楽を制作できる。	○	○												◎	◎		
専門科目	マルチメディア	1年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:必修科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・代表的なファイルフォーマットの特徴について知っており、適切に使用することができる。 ・コンテンツ制作のためのメディア処理について知っている。 ・インターネットの基本的な仕組み、インターネットサービスやビジネスについて知っている。 ・ネットワークセキュリティや知的財産権について基本的な知識がある。	○	○													○	◎	
専門科目	Webコンテンツ企画設計	3年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・Webサイト制作プロセスを知っている。 ・コンセプトメイキング、Webサイトの構造やナビゲーションの設計方法を知っている。 ・Webサイトを実現する技術について知っている。 ・Webサイトのテストと運用方法について知っている。 ・Webサイトに関連する知的財産権について知っている。	○	○		◎											◎	◎	
専門科目	Webコンテンツ制作	2年次後期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:選択必修科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・WordPressを使ってWebページを作成できる。 ・動画やブログ、ソーシャルメディアとの連携により、魅力的なWebページを作成できる。 ・HTML5およびCSS3の記述方法を理解し、Webページ作成に役立てることができる	○	○		◎												◎	◎
専門科目	画像処理	3年次後期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:必修科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・画像処理における基本的な事項を把握し、現在各種の先端的分野で使用されている画像フォーマットを処理できる。 ・各種画像フォーマットを理解し、実際にフォーマット変換を実行できる。 ・種々の画像処理アルゴリズムを理解し、専用ソフトを使用し実行できる。 ・デジタルカメラで撮影した劣化画像を復元、画質の改善等、実践的に応用できる。											○	◎	◎	◎			
専門科目	映像表現	2年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・映像メディアの基本概念を理解することができる。 ・映像作品としてシナリオを書くことができる。 ・映像メディアのWebプログラミングができる。 ・映像処理ソフトを実行することができる。 ・OpenCVによる映像処理を実行することができる。												○	◎	◎	◎	◎	
専門科目	ゲームとシナリオのデザイン	2年次後期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・ゲーム開発者の視点に立って既存のゲームの分析ができる。 ・ゲームシステムの構成について理解し、説明できる。 ・ゲームの企画書を作成し、プレゼンテーションによる提案ができる。 ・ゲームとシナリオのデザインに関する一般的な知識を修得し、作成ができる。 ・ゲームエンジンを利用して簡単なゲームのプロトタイプングができる。				◎			◎								○	◎	
専門科目	コンピュータグラフィックス	1年次後期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択必修科目】 【メディア情報コース:選択必修科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・基本的な事項であるデジタル画像、濃淡画像、カラー画像、表色系、混色法などを説明できる。 ・座標系を理解し、回転、鏡映変換などの各種2次元幾何変換を実行できる。 ・2次曲線・2次曲面を使ったサーフェスマデルなどの立体の表現方法を説明できる。 ・専用ソフトを使うことによって、隠面処理や各種シェーディングを実行できる。											○	◎	◎	◎			
専門科目	プロダクションワーク	3年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:必修科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・Webサイトの企画・設計・構築ができる。 ・動的で魅力的なWebサイトとするために、動画・画像・音声コンテンツを制作できる。 ・チームで協働して、計画的に仕事を進めてまとめることができる。 ・与えられた制約下で、種々の技術を総合・応用できる。	○	◎		◎		○						◎	◎	◎			
専門科目	統計ソフトウェアⅠ	1年次後期	2単位	【情報エンジニアリングコース:必修科目】 【メディア情報コース:必修科目】 【データサイエンスコース:必修科目】	・データの適切に整理し、分析の前処理を行うことができる。 ・データの特徴を捉える記述統計を理解し計算できる。 ・t検定を理解し活用できる。 ・χ ² 検定を理解し活用できる。 ・線形重回帰分析を理解し活用できる。 ・線形重回帰分析を理解し活用できる。 ・Excelを用いた統計処理の手法を習得し、任意のデータに対して上記の統計分析を実行できる。	○		◎										◎				
専門科目	統計ソフトウェアⅡ	2年次前期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:必修科目】	・χ ² 検定を理解し活用できる。 ・フィッシャーの正確検定の適用範囲を理解し分析に活用できる。 ・t検定を理解し活用できる。 ・分散分析を理解し活用できる。 ・線形重回帰分析を理解し活用できる。 ・統計解析ソフトRの使用方法を習得し、任意のデータに対して上記の統計分析を実行できる。	○		◎										◎				
専門科目	深層学習	2年次後期	2単位	【情報エンジニアリングコース:選択科目】 【メディア情報コース:選択科目】 【データサイエンスコース:選択科目】	・深層学習の基礎的なモデルを知っている。 ・深層学習の基本的な学習・テスト方法を知っている。 ・Python言語を使って、いくつかの代表的な深層学習を実践できる	○		○							◎							

