

## 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(応用基礎レベル) 申請様式

① 学校名	神奈川工科大学		
② 学部、学科等名	情報学部		
③ 申請単位	学部・学科単位のプログラム		
④ 大学等の設置者	学校法人 幾徳学園	⑤ 設置形態	私立大学
⑥ 所在地	神奈川県厚木市下荻野1030		
⑦ 申請するプログラム名称	データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム		
⑧ プログラムの開設年度	令和3	年度	⑨ リテラシーレベルの認定の有無
			有
⑩ 教員数	(常勤)	59	人
	(非常勤)	20	人
⑪ プログラムの授業を教えている教員数		49	人
⑫ 全学部・学科の入学定員	1,148	人	
⑬ 全学部・学科の学生数(学年別)	総数	4,682	人
1年次	1,150	人	2年次
			1,165
			人
3年次	1,298	人	4年次
			1,069
			人
5年次		人	6年次
⑭ プログラムの運営責任者	(責任者名)	松本 一教	(役職名)
			学長補佐
⑮ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)	データサイエンス・AI教育推進室		
	(責任者名)	西村 広光	(役職名)
			データサイエンス・AI教育推進室長
⑯ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)	自己評価委員会		
	(責任者名)	小宮一三	(役職名)
			学長
⑰ 申請する認定プログラム	認定教育プログラム		

## 連絡先

所属部署名	データサイエンス・AI教育推進室	担当者名	阿久澤 慧
E-mail	<a href="mailto:aioffice@cco.kanagawa-it.ac.jp">aioffice@cco.kanagawa-it.ac.jp</a>	電話番号	046-291-3224

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②申請単位

学部・学科単位のプログラム

共通基盤教育 数理系科目の「情報リテラシー」「情報・AIリテラシー」、「AIとデータサイエンス」、「身の回りの数学」、「プログラミング入門A」、「プログラミング入門B」、「プログラミング入門C」の36科目を取得すること。さらに、所属する学科毎に開講される対象科目を取得すること。  
 →情報工学科は「C言語基礎ユニットⅠ」、「C言語基礎ユニットⅡ」、「C言語基礎ユニットⅢ」を取得すること。

③応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-6	1-7	2-2	2-7	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-6	1-7	2-2	2-7
身の回りの数学	2	○	一部開講	○				情報リテラシー(情報ネットワーク・コミュニケーション学科)情報・AIリテラシー(情報ネットワーク・コミュニケーション学科)	2	○	全学開講	○	○		
AIとデータサイエンス	2	○	一部開講	○	○	○	○	情報ネットワーク導入ユニットⅠ	4	○	一部開講		○	○	○
情報リテラシー(情報工学科)情報・AIリテラシー(情報工学科)	2	○	全学開講	○				情報ネットワーク導入ユニットⅡ	4	○	一部開講		○	○	○
C言語基礎ユニットⅠプログラミング入門A	23	○	一部開講		○	○	○	情報リテラシー(情報メディア学科)情報・AIリテラシー(情報メディア学科)	2	○	全学開講	○	○		○
C言語基礎ユニットⅡプログラミング入門B	43	○	一部開講		○	○	○	情報メディア基盤ユニット情報・AIリテラシー(情報システム学科)	42	○	全学開講	○	○	○	○
C言語基礎ユニットⅢプログラミング入門C	23	○	一部開講		○	○	○	情報メディア導入ユニット	4	○	一部開講		○	○	○

④応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
AIとデータサイエンス	2	○	一部開講	○	○	○	○	○	○	○	○												
情報リテラシー(情報工学科)情報・AIリテラシー(情報工学科)	2	○	全学開講	○	○	○	○	○	○	○	○												
情報リテラシー(情報ネットワーク・コミュニケーション学科)情報・AIリテラシー(情報ネットワーク・コミュニケーション学科)	2	○	全学開講	○	○	○	○	○	○	○	○												
情報リテラシー(情報メディア学科)情報・AIリテラシー(情報メディア学科)	2	○	全学開講	○	○	○	○	○	○	○	○												
情報・AIリテラシー(情報システム学科)	2	○	全学開講	○	○	○		○															

⑤応用基礎コア「Ⅲ. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	授業科目	単位数	必修	開講状況
AIとデータサイエンス	2	○	一部開講	情報・AIリテラシー(情報メディア学科)	2	○	全学開講
情報・AIリテラシー(情報工学科)	2	○	全学開講	情報・AIリテラシー(情報システム学科)	2	○	全学開講
プログラミング入門A	3	○	一部開講				
プログラミング入門B	3	○	一部開講				
プログラミング入門C	3	○	一部開講				
情報・AIリテラシー(情報ネットワーク・コミュニケーション学科)	2	○	全学開講				

⑥選択項目・その他の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑦プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素	講義内容
<p>(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。</p>	<p>1-6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・順列、組合せ、集合、条件付き確率「身の回りの数学」(7回目)</li> <li>・確率分布「身の回りの数学」(8回目)</li> <li>・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「身の回りの数学」(9回目)</li> <li>・指数関数、対数関数「身の回りの数学」(11回目)</li> </ul> <p>1-7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・探索(サーチ)「AIとデータサイエンス」(3回目、12回目)</li> <li>・探索(サーチ)「プログラミング入門A」(8回目)</li> <li>・探索アルゴリズム、リスト探索、木探索「AIとデータサイエンス」(3回目)</li> <li>・アルゴリズムの表現(フローチャート)「C言語基礎ユニットI」(4回目～8回目)</li> </ul> <p>2-2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)「AIとデータサイエンス」(6回目、7回目、9回目～11回目、13回目)</li> <li>・コンピュータで扱うデータ(数値、文字)「プログラミング入門A」(2回目)</li> <li>・配列「プログラミング入門A」(3回目、4回目)</li> <li>・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像)「プログラミング入門B」(2回目、11回目)</li> </ul> <p>2-7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「AIとデータサイエンス」(1回目、4回目、5回目)</li> <li>・変数、代入、四則演算、論理演算「AIとデータサイエンス」(1回目、4回目、5回目、6回目、7回目)</li> <li>・関数、引数、戻り値「プログラミング入門A」(9回目～12回目)</li> <li>・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング入門A」(5回目～8回目)</li> </ul>
<p>(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。</p>	<p>1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「AIとデータサイエンス」(1回目、2回目、10回目～15回目)</li> <li>・データ駆動型社会、Society 5.0「情報リテラシー(情報工学科)情報・AIリテラシー(情報工学科)」(4回目12回目)</li> <li>・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「情報リテラシー(情報工学科)」(3回目、11回目、15回目)</li> </ul> <p>1-2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々なデータ分析手法「AIとデータサイエンス」(4回目)</li> <li>・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「AIとデータサイエンス」(14回目4回目)</li> <li>・分析目的の設定「AIとデータサイエンス」(10回目8回目～14回目)</li> <li>・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「AIとデータサイエンス」(1回目、2回目、11回目～14回目)</li> </ul> <p>2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ「AIとデータサイエンス」(10回目～12回目、14回目9回目)</li> <li>・ビッグデータ活用事例「AIとデータサイエンス」(14回目)</li> <li>・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「AIとデータサイエンス」(12回目、14回目)</li> <li>・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「AIとデータサイエンス」(10回目～12回目、14回目)</li> </ul> <p>3-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「AIとデータサイエンス」(4回目1回目)</li> <li>・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動)「AIとデータサイエンス」(3回目、9回目～13回目、15回目)</li> <li>・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断)「AIとデータサイエンス」(8回目～14回目)</li> <li>・フレーム問題、シンボルグラウンディング問題「AIとデータサイエンス」(4回目1回目)</li> </ul> <p>3-2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目～13回目、15回目14回目)</li> <li>・AI倫理、AIの社会的受容性「AIとデータサイエンス」(4回目、9回目、11回目～13回目、15回目14回目)</li> <li>・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性「AIとデータサイエンス」(1回目、9回目、11回目～13回目、15回目)</li> <li>・AIに関する原則/ガイドライン「AIとデータサイエンス」(1回目)</li> </ul> <p>3-3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など)「AIとデータサイエンス」(9回目～12回目、10回目、11回目、14回目)</li> <li>・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「AIとデータサイエンス」(3回目1回目、4回目、5回目、6回目、7回目8回目)</li> <li>・学習データと検証データ「AIとデータサイエンス」(5回目)</li> <li>・過学習、バイアス「AIとデータサイエンス」(6回目)</li> </ul> <p>3-4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「AIとデータサイエンス」(9回目～12回目6回目～11回目、13回目)</li> <li>・学習用データと学習済みモデル「AIとデータサイエンス」(7回目、8回目)</li> <li>・ニューラルネットワークの原理「AIとデータサイエンス」(6回目5回目)</li> <li>・ディープニューラルネットワーク(DNN)「AIとデータサイエンス」(3回目、6回目～8回目5回目～7回目)</li> </ul> <p>3-9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「AIとデータサイエンス」(8回目、9回目～12回目、14回目)</li> <li>・AIの学習と推論、評価、再学習「AIとデータサイエンス」(7回目～9回目、11回目、12回目)</li> <li>・2値分類システムの実装、テスト「AIとデータサイエンス」(4回目、5回目)</li> <li>・Self-Attention機構の実装とテスト「AIとデータサイエンス」(7回目)</li> </ul>

<p>(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。</p>	I	<ul style="list-style-type: none"> <li>・探索(サーチ)「プログラミング入門A」(8回目)</li> <li>・コンピュータで扱うデータ(数値、文字)「プログラミング入門A」(2回目)</li> <li>・コンピュータで扱うデータ(数値、文字)「プログラミング入門A」(2回目)</li> <li>・配列「プログラミング入門A」(3回目、4回目)</li> <li>・関数、引数、戻り値「プログラミング入門A」(9回目～12回目)</li> <li>・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング入門A」(5回目～8回目)</li> <li>・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング入門A」(2回目～4回目)</li> <li>・変数、代入、四則演算「プログラミング入門A」(2回目)</li> <li>・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像)「プログラミング入門B」(11回目)</li> <li>・数値、文字列「プログラミング入門B」(5回目)</li> <li>・配列「プログラミング入門B」(6回目)</li> <li>・関数、引数、戻り値「プログラミング入門B」(9回目～12回目)</li> <li>・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング入門B」(6回目、8回目～12回目)</li> <li>・文字型、整数型、浮動小数点型「プログラミング入門B」(7回目)</li> <li>・変数、代入、四則演算、論理演算「プログラミング入門B」(5回目)</li> <li>・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像)「プログラミング入門C」(1回目)</li> <li>・配列「プログラミング入門C」(3回目、5回目)</li> <li>・関数、引数、戻り値「プログラミング入門C」(1回目、3回目～12回目)</li> <li>・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成「プログラミング入門C」(1回目～3回目、5回目～12回目)</li> </ul>
	II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「AIとデータサイエンス」(10回目～15回目)</li> <li>・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「AIとデータサイエンス」(14回目)</li> <li>・分析目的の設定「AIとデータサイエンス」(10回目9回目～14回目)</li> <li>・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「AIとデータサイエンス」(11回目～14回目)</li> <li>・データの収集、加工「AIとデータサイエンス」(14回目)</li> <li>・人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ「AIとデータサイエンス」(10回目～12回目、14回目9回目)</li> <li>・ビッグデータ活用事例「AIとデータサイエンス」(14回目)</li> <li>・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「AIとデータサイエンス」(12回目、14回目)</li> <li>・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「AIとデータサイエンス」(10回目～12回目、14回目)</li> <li>・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動)「AIとデータサイエンス」(9回目8回目～15回目14回目)</li> <li>・AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「AIとデータサイエンス」(9回目～15回目14回目)</li> <li>・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目～13回目、16回目14回目)</li> <li>・AI倫理、AIの社会的受容性「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目～13回目、15回目14回目)</li> <li>・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目～13回目、15回目)</li> <li>・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など)「AIとデータサイエンス」(9回目～12回目11回目、14回目)</li> <li>・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「AIとデータサイエンス」(9回目8回目～12回目11回目、13回目)</li> <li>・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「AIとデータサイエンス」(8回目、9回目～12回目、14回目)</li> <li>・AIの学習と推論、評価、再学習「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目、12回目)</li> <li>・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「情報・AI」(情報工学科)「(11回目)</li> </ul>

⑧プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

Society5.0時代に向け、AI・データサイエンス分野を取り巻く現状や、専門分野における活用方法を体系的に習得する。具体的には、AI・データサイエンスを活用する素養を身につけるため、基礎的な数学やプログラミング技術、分析用途に応じたデータの可視化手法について習得する。また、情報系・工学系/サイエンス系/医療系の各分野におけるAI技術活用の動向を題材に、機械学習やディープラーニングの概要とその利用方法について習得する。

⑨プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.kait.jp/about/datascience/>

神奈川工科大学

情報学部

**【MDASH 応用基礎レベル】** 変更届

変更後のシラバス等

(資料の該当箇所にマーカを付与)

選択した講義の内容です

2024年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : 身の回りの数学  
英文科目名称 : Mathematics of Everyday Life

授業コード : 0696 0698 0705 0708 0709 0710 0713 0714 0715 0717 他13件

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
配当期は各学科時間割で確認	1~3年	⑤ 2単位	数理情報系	必修 (U・A科除く)
担当教員				
⑥ 数学系列教員 教員連絡先・オフィスアワー				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

授業概要	③ 人類の文化、社会と自然に関する知識を理解するときに数学が役に立つ。この科目を学ぶことで、大学卒の社会人として期待される数量的スキル、論理的思考力、問題解決力を養う。 また、身の回りのことを通して数学に対する理解を深める。さらに、講義後の演習を通して、身の回りで使われている数学について基本的な計算練習をする。 なお、学科によっては、就職活動における適性検査や SPI について、演習等を通して触れることがある。																																																												
到達目標	①																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>到達目標</th> <th>対応するDP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>数の概念、方程式の立て方、数列、三角関数を学ぶことで、数、数式、図形の基本的な扱いができる</td> <td>DP-3(2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>論理、数え上げ、データの統計処理等を学ぶことで論理的な考え方、物事を整理し考える方法を身につけることができる</td> <td>DP-3(2),DP-1(2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>指数関数的増減、対数スケール、微分等を学ぶことで社会や自然に関する知識の基礎的な事柄が理解できる</td> <td>DP-3(1),DP-3(2)</td> </tr> </tbody> </table>		到達目標	対応するDP	1	数の概念、方程式の立て方、数列、三角関数を学ぶことで、数、数式、図形の基本的な扱いができる	DP-3(2)	2	論理、数え上げ、データの統計処理等を学ぶことで論理的な考え方、物事を整理し考える方法を身につけることができる	DP-3(2),DP-1(2)	3	指数関数的増減、対数スケール、微分等を学ぶことで社会や自然に関する知識の基礎的な事柄が理解できる	DP-3(1),DP-3(2)																																																
	到達目標	対応するDP																																																											
1	数の概念、方程式の立て方、数列、三角関数を学ぶことで、数、数式、図形の基本的な扱いができる	DP-3(2)																																																											
2	論理、数え上げ、データの統計処理等を学ぶことで論理的な考え方、物事を整理し考える方法を身につけることができる	DP-3(2),DP-1(2)																																																											
3	指数関数的増減、対数スケール、微分等を学ぶことで社会や自然に関する知識の基礎的な事柄が理解できる	DP-3(1),DP-3(2)																																																											
履修条件、他科目との関係	履修条件などは特にない。数学系列が担当する専門基礎科目の導入にはなるが、数学を体系立てて教えるわけではないため、専門科目で必要な数学を学びたい場合、専門基礎科目に配当されている数学系科目を履修すること。																																																												
授業形式、形態	② 対面授業で講義と演習を行う（授業時間の1/2から2/3は講義を行い、残りの時間は演習等、学生が自主的に作業を行う時間とする）。 また、まとめと小テスト・到達度確認試験以外の回には毎回演習を出すので、指定された期限内に必ず提出すること。																																																												
評価方法	⑦ 評価方法 評価の詳細 (割合) 【到達目標1】 教員による評価：小テスト(7.5%)、到達度確認試験(15%)、演習(15%) 【到達目標2】 教員による評価：小テスト(7.5%)、到達度確認試験(15%)、演習(15%) 【到達目標3】 教員による評価：到達度確認試験(15%)、演習(10%)																																																												
学修上のアドバイス (課題フィードバック)	授業に出席し、講義の後の授業中の演習に取り組み、それらは必ず教員に提出すること。																																																												
教科書	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td></td> <td>著者名</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td></td> <td>出版年</td> <td>ISBN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3">テキストは3回に分けて、ウェブ上に掲載される</td> </tr> </table>	1	書名		著者名			出版社		出版年	ISBN		フリー欄	テキストは3回に分けて、ウェブ上に掲載される																																															
1	書名		著者名																																																										
	出版社		出版年	ISBN																																																									
	フリー欄	テキストは3回に分けて、ウェブ上に掲載される																																																											
授業参考図書	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td>中学・高校数学のほんとうの使い道</td> <td>著者名</td> <td>京極一樹</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>実業之日本社</td> <td>出版年</td> <td>ISBN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>書名</td> <td>人生に必要な数学50</td> <td>著者名</td> <td>トニークリー</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>近代科学社</td> <td>出版年</td> <td>ISBN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>書名</td> <td>数のマジック</td> <td>著者名</td> <td>グロス、ハリス</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>ピアソン・エデュケーション</td> <td>出版年</td> <td>ISBN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>書名</td> <td>意味がわかれば数学の風景が見えてくる</td> <td>著者名</td> <td>野崎昭弘他</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>ベレ出版</td> <td>出版年</td> <td>ISBN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	1	書名	中学・高校数学のほんとうの使い道	著者名	京極一樹		出版社	実業之日本社	出版年	ISBN		フリー欄				2	書名	人生に必要な数学50	著者名	トニークリー		出版社	近代科学社	出版年	ISBN		フリー欄				3	書名	数のマジック	著者名	グロス、ハリス		出版社	ピアソン・エデュケーション	出版年	ISBN		フリー欄				4	書名	意味がわかれば数学の風景が見えてくる	著者名	野崎昭弘他		出版社	ベレ出版	出版年	ISBN		フリー欄			
1	書名	中学・高校数学のほんとうの使い道	著者名	京極一樹																																																									
	出版社	実業之日本社	出版年	ISBN																																																									
	フリー欄																																																												
2	書名	人生に必要な数学50	著者名	トニークリー																																																									
	出版社	近代科学社	出版年	ISBN																																																									
	フリー欄																																																												
3	書名	数のマジック	著者名	グロス、ハリス																																																									
	出版社	ピアソン・エデュケーション	出版年	ISBN																																																									
	フリー欄																																																												
4	書名	意味がわかれば数学の風景が見えてくる	著者名	野崎昭弘他																																																									
	出版社	ベレ出版	出版年	ISBN																																																									
	フリー欄																																																												

履修上の注意	毎回演習を実施するので、授業には毎回出席し、演習を提出すること。授業を欠席した学生の演習の提出は特別な事情が無い限り認めない。		
④ 授業計画	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)
	第1回	数の概念 数えることと自然数、数0の概念、負の数のマイナスの意味、分数と分数の和の考え方、大きな数と小さな数の表し方	事前学修 整数、分数が生活に現れる場面を考えてくる。 事後学修 整数の概念を理解するための計算をする。単位を通して大きい数や小さい数の表し方を理解し、それらの和等の計算をする。
	第2回	方程式の使い方 方程式とは、1次方程式、連立1次方程式、2次方程式、方程式の利用	事前学修 テキストの最初の例について、複数の見方を考えてくる。 事後学修 演習問題の続きを行う。特に、方程式を使って解ける身の回りの問題を作り、解いてみる。
	第3回	数列の考え方 連続した数と等差数列、倍々した数と等比数列、無限個の和の考え方と無限等比級数	事前学修 連続した数の和や倍々した数の和を考える。無限個の数の和について考える。 事後学修 等差数列、等比数列の例を考え、その和を計算する。特に等差数列の和の公式を使えるようにする。無限等比級数になる例を考え、その和について考察する。
	第4回	三角関数と図形 三平方の定理を使う、三角比を使って高さを求める、弧度法概念と角を弧度法で表わす	事前学修 三平方の定理の意味を理解する。三角形の合同条件と三角比の関係を考える。 事後学修 木の高さや建物の高さを具体例で計算する。角度を弧度法で表わす。
	第5回	まとめと小テスト 第1回から第4回の内容を復習し、小テストを行う。	事前学修 第1回から第4回まで学んだことを復習する。 事後学修 小テストに関する復習し、特に出来なかった問題に取り組む。
	第6回	論理 真偽が判定できる文、否定文の作り方、対偶と背理法	事前学修 日常の会話の内容の真偽について考えてくる。 事後学修 自分で真偽が判定できる文を作り、その否定文を考える。含意命題の対偶を作る。
	第7回	数え上げ 数え上げの原理、並べ方と順列、選び方と組み合わせ	事前学修 順列と組み合わせの違いをはっきりさせてくる。 事後学修 日常生活に現れる順列、組み合わせの計算をする。
	第8回	確からしさと確率 ランダムに起こる現象、コイン投げと確率分布(ベルヌーイ分布・幾何分布・二項分布)、期待値と平均	事前学修 ランダムに起こる現象にどのようなものがあるか考える。第7回の数え上げの方法を復習する。 事後学修 基本的な確率の計算をする。
	第9回	データの統計処理 新聞、雑誌などの資料の正しい読み方・使い方、母集団と標本の関係と標本の取り出し方、基本的な代表値(平均値・中央値・分散など)、偏差値	事前学修 新聞・雑誌・インターネットなどでどのようにデータが取り扱われているか確認する。 事後学修 データから平均値と中央値のどちらを使うのが適切であるのかを考え、実際にその値を計算する。
	第10回	まとめと小テスト 第6回から第9回の内容を復習し、小テストを行う。	事前学修 第6回から第9回まで学んだことを復習する。 事後学修 小テストに関する復習し、特に出来なかった問題に取り組む。
	第11回	指数関数的増減と対数スケール 指数関数的増加、放射性物質の崩壊と指数関数的減少、音量と対数スケール、片対数グラフ	事前学修 細菌の増殖、放射性物質の崩壊について考える。音の大きさと耳における感じ方を実際の経験から思い出してみる。 事後学修 指数関数的増減は時間が経てばどのようになるかを考える。音量や地震以外の対数スケールの例を考える。片対数グラフを描いてみる。特に片対数グラフの目盛りのふり方について理解する。
	第12回	変化率と微分 変化率の極限としての接線と微分、移動距離と速度と微分、微分と関数の最大(小)値	事前学修 図書館やインターネットで「微分」という言葉を検索し、いくつかの記事や本の前書きなどを読んでみる。 事後学修 授業で行った演習問題などを復習する。時間内に解ききれなかった演習問題や宿題があれば、それらを解く。よく分からない箇所があれば、担当教員に質問出来るように準備する。
	第13回	面積と積分 面積の近似的求め方、長方形分割と積分	事前学修 平面図形の面積の求め方で知っているものを書き挙げてくる。 事後学修 境界に曲線のある図形の例を作り、面積の近似を求める。
	第14回	まとめと到達度確認試験 今までの内容を復習し、到達度確認試験を行い、その後試験問題の解説を行う。	事前学修 第1回から第13回まで学んだことを復習する。 事後学修 学期末試験で出来なかった問題を解く。
備考			

選択した講義の内容です

2024年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : A I とデータサイエンス

授業コード : 0812

英文科目名称 : Artificial Intelligence and Data Science

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前期	2年	⑤ 2単位	数理情報系	選択
担当教員				
⑥ 前田 篤彦(情セ), 高取 祐介(E), 杉村 博(H), 三枝 亮(S), 宮崎 剛(I), 村田 隆(B), 臼杵 潤(N), 川崎 路浩(A), 塩野 直志(I), 須藤 康裕(I) <a href="#">教員連絡先・オフィスアワー</a>				
U科、L科、A科除く全学科		本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。		
添付ファイル				

授業概要	③ AIとデータサイエンス分野を取り巻く話題について取り扱うと共に、情報系・工学系/サイエンス系/医療系の各学科からの話題提供を交えて講義を行う。前半はAIとデータサイエンスに関する入門編、基礎編、実践編として、データサイエンスの考え方、AIをめぐる動向や問題、機械学習の具体的な手法、ディープラーニングの概要と手法について解説する。後半は各学科からの具体的な話題提供により、課題レポートの作成を中心に指導する。				
到達目標	①	到達目標		対応するDP	
	1	AI (人工知能) に関する基本用語について説明することができる		DP-3(1), (2)	
	2	データサイエンスに関する基本用語について説明することができる		DP-3(1), (2)	
	3	AI分野の技術動向について説明することができる		DP-1(2)	
	4	AIの応用分野について具体例を示して説明することができる		DP-2(1), (2)	
	5				
履修条件、他科目との関係	共通基盤科目「情報リテラシー」の単位を修得していることが望ましい。データサイエンス関連の授業としては、情報学部にて開講されている「数理統計学」を履修することを推奨する。				
授業形式、形態	②	講義を中心とするが、必要に応じて演習や輪講を行う。 基本的に対面授業として実施するが、教育効果を高めるために一部の回はオンデマンド形式とする予定である。			
評価方法	⑦	◇確認テスト (50%) 数回の確認テストの総合評価：到達目標(1), (2), (3) ◇レポート (50%) 数回の課題レポートの総合評価：到達目標(1), (2), (3), (4)  備考 確認テスト50%, レポート50%で総合評価を行い、100点満点で60点以上を合格とする。 確認テストは前半7回の授業で実施し、課題レポートは後半7回にて実施する予定である。			
学修上のアドバイス (課題フィードバック)	レポート課題を実施する上で、インターネットによる情報収集以外に、新聞、雑誌、論文、図書など幅広く調査を行うよう心がけること。				
教科書	1	書名	深層学習教科書 ディープラーニング G検定(ジェネラリスト) 公式テキスト 第2版	著者名	日本ディープラーニング協会 監修
		出版社	翔泳社	出版年	2021年
		ISBN	978-4798165943	フリー欄	
授業参考図書					
履修上の注意	全14回の授業は講義中心の対面形式を基本とするが、場合に応じてオンデマンドを併用する。前半7回は講義中心で実施し課題として毎回確認テストを行い、後半7回は毎回課題レポートを課す予定である。前半、後半共に、出席を前提条件として、確認テスト得点および課題レポートの評価点により総合的に成績評価を行う。出席確認の方法については、初回授業時に周知する。				
授業計画	④	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	
		第1回	ガイダンス, AIとデータサイエンスへの誘い: この科目とG検定について、理解を深めるための数学的知識、チューリングテスト、強いAIと弱いAI、他	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
				事後学修	授業内容をよく復習し、ノートを作成する。
		第2回	データサイエンス・AI序論: データサイエンティストとは、基本的な統計の見方、ランダムとは、因果と相関、人工知能(AI)とは、他	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
				事後学修	授業内容をよく復習し、ノートを作成する。
		第3回	AIをめぐる動向: ソフトコンピューティング手法とは、曖昧理論、学習理論、複雑系理論、進化理論、【確認テスト(1)】	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また、確認テストに備える。
				事後学修	授業内容をよく復習し、ノートを作成する。
		第4回	機械学習の具体的な手法: 代表的な手法とアルゴリズム、モデルの評	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。



	備, 実装・結果の可視化・検証演習, 【確認テスト(2)】	事後学修	授業内容をよく復習し, ノートを作成する。
第5回	ディープラーニングの概要: ニューラルネットワークとディープラーニング, 活性化関数, 学習率の最適化, 実装・結果の可視化・検証演習	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また, 確認テストに備える。
		事後学修	授業内容をよく復習し, ノートを作成する。
第6回	ディープラーニングの手法(1): 畳み込みニューラルネットワーク(CNN), 画像認識とデータ表現, 実装・結果の可視化・検証演習	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し, ノートを作成する。
第7回	ディープラーニングの手法(2): 音声処理と自然言語処理分野, RNN, 深層強化学習, 生成AI, 実装・結果の可視化・検証演習【確認テスト(3)】	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し, ノートを作成する。
第8回	E科 × DS & AI, 課題レポート(1)  「電気電子情報工学科におけるAIとDSの応用」: この回の講義では, 電気電子発展ユニット, 3年特別プロジェクトユニット, 卒業研究における研究室教育の中で学ぶ応用例を紹介する。	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また, 確認テストに備える。
		事後学修	授業内容をよく復習し, ノートを作成する。
第9回	H科 × DS & AI, 課題レポート(2)  「AIと家」: 本講義では, 人工知能を使って賢い家(スマートホーム)を作る技術や研究について学ぶ。	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し, 課題レポートを作成する。
第10回	S科 × DS & AI, 課題レポート(3)  「AIとロボット」: 本講義回では人工知能によるロボットの自律制御の例として, 認知発達ロボットを紹介し, 知能が身体をもつことの意義を考える。	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し, 課題レポートを作成する。
第11回	I科 × DS & AI, 課題レポート(4)  情報工学科の研究室で取り組んでいるいくつかの研究テーマに関して, 内容と使われている機械学習の技術, 課題等について講義する。	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し, 課題レポートを作成する。
第12回	N科 × DS & AI, 課題レポート(5)  この回では2つのテーマを扱う予定である。1つ目はデータサイエンスの基本でありその代表的なキーワードについて学ぶ。2つ目は機械学習の手法における進化計算の代表例である生物の遺伝と進化のメカニズムを模倣した遺伝的アルゴリズム(GA)について学ぶ。後者ではGAの概念と各操作における代表的な手法をとり上げながらGAの具体的な処理手順について学ぶとともに, ネットワーク上を効率的に移動する経路探索問題のGAによる解法について考える。	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し, 課題レポートを作成する。
第13回	C科 × DS & AI, 課題レポート(6)  生物進化の基本原則として自然選択と遺伝的浮動を理解した後, 最適化問題として進化を捉える考え方について学ぶ。	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し, 課題レポートを作成する。
第14回	A科 × DS & AI, 課題レポート(7)  医療関係の話題提供を行う。	事前学修	講義資料を参照して, 授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し, 課題レポートを作成する。
備考			

選択した講義の内容です 2024年度 [操作ボタン](#)



講義科目名称 : 情報・AIリテラシー 授業コード : 0804 0805 0806 0807  
 英文科目名称 : Information and AI literacy

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必修区分
前期木曜2限	1年	⑤ 2単位	数理情報系	必修
担当教員				
⑥ 石川 敢也、若原 拓己、信田 勝美、山口 勝己 <a href="#">教員連絡先・オフィスアワー</a>				
I科	本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。			
添付ファイル				

授業概要	③ コンピュータとネットワークの基礎知識を知り、技術者として必要な情報技術に関する基本操作、文章作成、プレゼンテーション、表計算について身につけることを目的とします。具体的には、電子メールを利用した各種情報のやり取り、セキュリティに関する心構え、文書作成ソフトウェア、表計算ソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェアの使用法等を学びながら、これらを活用したレポートや実験報告書の作成、学習情報やデータの整理・集約、学習成果発表資料の作成およびAIやData Scienceで用いる統計解析に関して実践的に行える力を身につけます。また、専門分野に応じて、より応用的な内容も習得します。				
到達目標	①	到達目標	対応するDP		
	1	コンピュータを利用する基礎（専門用語、Windowsの基本的な操作方法、メール、セキュリティ、マナー等）を理解・実施できる。	DP2		
	2	文書作成ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、レポートや文書を自ら作成できる。	DP2		
	3	表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら使用できる。且つ、AIやData Scienceで用いる統計解析に関して理解を深め、応用的に用いることができる。	DP2		
	4	プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら資料を作成できる。	DP2		
	5	情報技術の活用について考え、専門に関連する応用ツールを使用できる。	DP2		
履修条件、他科目との関係	履修条件は特になし。他の様々な科目における演習やレポート作成などにおいて、本科目で学んだことの活用が要求されます。また、2年生以上の科目で履修条件となっている科目もあります。				
授業形式、形態	②	<ul style="list-style-type: none"> <li>「対面式授業」を基本とします。</li> <li>ノートパソコンを用いた実習を中心に授業を行ないます。毎授業、ノートパソコンを持参すること。</li> </ul>			
評価方法	⑦	毎回の授業でレポート（課題提出物）の提出が要求され、それらの提出状況及び内容で評価します。また、授業で扱った内容の理解確認の小テスト（Webテスト）を数回実施します。 【到達目標1】 ◇理解確認の小テスト（Webテスト） 全評価の20% 【到達目標2～5】 ◇レポート（文書作成、プレゼンテーション、表計算ソフトの課題提出） 全評価の80% 総合点100点満点で成績を付け、60点以上を合格とします。			
学修上のアドバイス（課題フィードバック）	授業をよく聞き、毎回提示される課題を自らの手を動かし着実にこつこつこなして、体得していくことが重要です。提出物の提出期限は守り、未提出のレポートが無いように自ら管理することも大切です。				
教科書	1	書名	学生のためのかんたんWord/Excel/PowerPoint入門	著者名	松下 孝太郎 (著), 榎村 麻里子 (著), 山本 光 (著), 津木 裕子 (著), 平井 智子 (著), 両澤 敦子 (著)
		出版社	技術評論社	出版年	2020
		ISBN	4297113236		
		フリー欄	「アカデミックICTスキル」の教科書と同じです		
授業参考図書	1	書名	情報リテラシー-教科書: Windows 11/Office 2021 対応版	著者名	矢野 文彦【監修】
		出版社	オーム社	出版年	2022
		ISBN	978-4274229657		
		フリー欄			
	2	書名	2021 事例でわかる情報モラル	著者名	実教出版編集部
		出版社	実教出版	出版年	2021
		ISBN	978-4407350203		
		フリー欄			

履修上の注意	(1) 毎回必ずノートパソコンを持参すること。 (2) 原則として、すべてのレポートを期日までに提出かつ小テストを受験した者を評価対象とします。 (3) 授業は積み重ねなので、欠席はもちろん絶対に遅刻しないこと。万が一、不慮の事故など避けがたい事情により欠席した場合は、速やかに担当教員に届出ること。 (4) レポートの提出状況は、自己管理すること。			
授業計画  <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 10px 0;">④</div>	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	
	第1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガイダンス, Wordの基本(3-1), 入力操作の基本(3-2), 書式設定(~3-3-4)</li> <li>・ファイル拡張子, Windowsのファイル構造</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第2回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバー犯罪(動画視聴), 著作権と引用(動画視聴)</li> <li>・Wordの実践: 動画を見てレポート作成</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第3回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Word: 段組み(3-3-5), ヘッダーとフッターの設定(3-3-6), 表の作成(3-4), グラフィック要素(3-5-2, 3-5-3, 3-6)</li> <li>・Wordの発展的内容: 数式の挿入, 文章内での参照</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第4回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PowerPointの基本(5-1), 素材の利用(5-2)</li> <li>・プレゼンテーションの実践: 自己紹介スライドの作成</li> </ul>	事前学修	教科書の対応するところを読み, その中の演習を行う。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第5回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネット検索</li> <li>・情報検索とプレゼンテーションの実践</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第6回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIを活用した情報検索, 文章作成</li> <li>・生成AIを活用したスライド内容の構成</li> </ul>	事前学修	生成AIについてインターネット検索で調べてPowerPointスライド2枚にまとめる。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第7回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIの使い方を考える</li> <li>・検討結果の共有</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第8回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Excelの基本(4-1), セル操作の基本(4-2), 表の作成と編集(4-3), 数式と参照(4-4)</li> <li>・応用課題</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第9回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Excel: グラフ機能(~4-5-5), 関数(4-6)</li> <li>・応用課題</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第10回	データサイエンス基本: <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々なオープンデータを可視化し, 考察</li> <li>・不適切なグラフ表現, 条件を揃えた比較</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。	
第11回	データサイエンス基本: <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ可視化・考察結果の共有</li> <li>・データの分布・ヒストグラム・代表値, 分散・標準偏差</li> </ul>	事前学修	資料を読む。	
		事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。	
第12回	データサイエンス基本: 回帰・相関と因果	事前学修	資料を読む。	
		事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。	
第13回	データサイエンス実践: 外部データ収集, 加工, 統合, 可視化, 分析	事前学修	資料を読む。	
		事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。	
第14回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ分析結果の共有</li> <li>・総合演習</li> </ul>	事前学修	これまでのすべての学習内容を復習する。	
		事後学修	分からなかった事, または, 疑問に思った内容を復習する。	
備考	※学修内容の( )内の数字は, 教科書の対応する章節を示す			

選択した講義の内容です 2024年度 [操作ボタン](#)



講義科目名称 : **プログラミング入門A** 授業コード : **2003 2202 2479 2601**  
 英文科目名称 : **Introduction to Programming A**

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前期 (7週授業)	1年	⑤ 3単位	情報学部共通科目	必修
担当教員				
⑥ 【I科】 森松、松本一教、信田勝美、山口勝己、【N科】 井上哲理、大平哲史、樋口駿、【D科】 酒井雅裕、長聖、村上依子、金森克洋、津布久直樹、延原宏、【S科】 前田篤彦、入江慎治				
<a href="#">教員連絡先・オフィスアワー</a>				
			研究開発経験を持つ教員がプログラミングの基礎から指導	
添付ファイル				

授業概要	③ コンピュータはプログラムで動いている。したがって、情報技術を駆使して社会の課題を解決する上でプログラミングは必須の技術と言える。本授業ではプログラミングの基本技術を演習を通して学ぶ。プログラミング言語としてPythonを用いる。プログラミングの基礎概念とツールのインストールからスタートして、変数と計算、条件分岐、反復処理、配列、関数とライブラリについて学び、演習により理解を含め、プログラムを自ら作成できることをめざす。																		
到達目標	①																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>到達目標</th> <th>対応するDP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Pythonプログラムの特徴を説明できる。</td> <td>IDP2, NDP2, DDP2, SDP2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pythonプログラムを対話型プログラム実行環境で作成・実行できる。</td> <td>IDP2, NDP2, DDP2, SDP2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>コンピュータプログラムにおける変数、代入・演算、リスト(配列)、条件分岐、繰り返し、関数の役割と使い方を理解して、これらをPythonプログラムで使うことができる。</td> <td>IDP2, NDP2, DDP2, SDP2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		到達目標	対応するDP	1	Pythonプログラムの特徴を説明できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2	2	Pythonプログラムを対話型プログラム実行環境で作成・実行できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2	3	コンピュータプログラムにおける変数、代入・演算、リスト(配列)、条件分岐、繰り返し、関数の役割と使い方を理解して、これらをPythonプログラムで使うことができる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2	4			5		
	到達目標	対応するDP																	
1	Pythonプログラムの特徴を説明できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2																	
2	Pythonプログラムを対話型プログラム実行環境で作成・実行できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2																	
3	コンピュータプログラムにおける変数、代入・演算、リスト(配列)、条件分岐、繰り返し、関数の役割と使い方を理解して、これらをPythonプログラムで使うことができる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2																	
4																			
5																			
履修条件、他科目との関係	履修条件は特になし。情報学部生の必修科目である(2024年度入学生から)。前期後半(2Q)の「プログラミング入門B」はプログラミング入門Aを学び、理解していることを前提に授業を行う。																		
授業形式、形態	② ※原則として対面式授業の形態で講義及び演習を行う。この授業は2時限分(100分x2コマ)を1回として実施される。1回の授業では、講義と演習・実習を併用する。1週間に2回を7週で実施するクォーター制科目である。																		
評価方法	⑦ 毎回の授業でレポート(課題提出物)の提出が要求され、それらの提出状況及び内容で評価します。また、授業で扱った内容の理解確認の期末テストを実施します。 【到達目標1~3】 ◇毎回のレポート(演習を実行したもの等) 40% ◇期末実技テスト 60% 総合点100点満点で成績を付け、60点以上を合格とする。																		
学修上のアドバイス(課題フィードバック)	授業をよく聞き、毎回提示される課題を自らの手を動かし着実にこつこつとこなして、体得していくことが重要である。なるべくたくさんのプログラムを自分の手で(コピー&ペーストではなく)打ち込んで作成すること。入門段階では、言葉と同じで、「プログラムに慣れる」ことが大事である。																		
教科書	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td></td> <td>著者名</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td></td> <td>出版年</td> <td>ISBN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3">授業時に配布する。(Web閲覧形式など)</td> </tr> </table>	1	書名		著者名			出版社		出版年	ISBN		フリー欄	授業時に配布する。(Web閲覧形式など)					
1	書名		著者名																
	出版社		出版年	ISBN															
	フリー欄	授業時に配布する。(Web閲覧形式など)																	
授業参考図書	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td>プログラミング演習 Python 2023</td> <td>著者名</td> <td>喜多 一、森村 吉真、岡本 雅子</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>京都大学学術情報リポトリジ</td> <td>出版年</td> <td>2023 ISBN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3">京都大学の全学共通科目として実施されるプログラミング演習(Python)の教科書として作成されたもので下記より閲覧・ダウンロードできる。 <a href="https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/285599">https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/285599</a></td> </tr> </table>	1	書名	プログラミング演習 Python 2023	著者名	喜多 一、森村 吉真、岡本 雅子		出版社	京都大学学術情報リポトリジ	出版年	2023 ISBN		フリー欄	京都大学の全学共通科目として実施されるプログラミング演習(Python)の教科書として作成されたもので下記より閲覧・ダウンロードできる。 <a href="https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/285599">https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/285599</a>					
1	書名	プログラミング演習 Python 2023	著者名	喜多 一、森村 吉真、岡本 雅子															
	出版社	京都大学学術情報リポトリジ	出版年	2023 ISBN															
	フリー欄	京都大学の全学共通科目として実施されるプログラミング演習(Python)の教科書として作成されたもので下記より閲覧・ダウンロードできる。 <a href="https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/285599">https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/285599</a>																	
履修上の注意	(1) 毎回必ずノートパソコンを持参すること。 (2) 原則として、すべてのレポートを期日までに提出かつ小テストを受験した者を評価対象とする。 (3) 授業は積み重ねなので、欠席はもちろん遅刻しないこと。事故や病気などやむを得ない事情により欠席した場合は、速やかに担当教員に届出ること。																		
授業計画	<table border="1"> <tr> <th>回数</th> <th>学修内容</th> <th>学修課題 (30分以上学修すること)</th> </tr> </table>	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)															
回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)																	

④

第1回	Pythonとは、環境構築 ・コンピュータプログラム ・Pythonの特徴 ・プログラミング環境	事前学修	コンピュータ・プログラムとは何か、およびプログラミング言語の種類をインターネット検索で調べる。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第2回	変数, 代入, 演算 ・変数について ・四則演算 (+ - × ÷) ・その他の演算	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第3回	リスト, 文字列 ・リストについて ・リストの使い方 ・文字列について ・文字列の使い方	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第4回	タプル及び辞書型 ・タプルについて ・タプルのメソッド ・辞書型 ・辞書型の使い方	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第5回	条件分岐 (1) ・条件分岐について ・if文 ・else文 ・論理演算子、比較演算子	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第6回	条件分岐 (2) ・elseif文 ・複雑な条件分岐 ・三項演算子	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第7回	繰り返し (1) ・for文 ・range関数	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第8回	繰り返し (2) ・for文の使い方 ・複雑なfor文	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第9回	関数 (1) ・関数について ・関数の定義と呼び出し ・引数、戻り値	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第10回	関数 (2) ・さまざまな関数 ・変数のスコープ ・global変数	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第11回	モジュールを使ったプログラム(1) ・モジュールとは ・モジュールの使い方 ・mathモジュール ・matplotlibモジュール	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第12回	モジュールを使ったプログラム(2) ・さまざまなモジュール	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成、実行の方法についても確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第13回	総合プログラム演習 ・これまでの復習 ・総合演習	事前学修	これまでの授業で学んだこと、特に不得意部分について復習を行い、演習問題をやる。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第14回	理解度確認テスト	事前学修	これまでの演習の中で、わからなかったところを復習する。
		事後学修	テスト問題を復習する。
備考	1回：2時間分の授業（100分×2）で実施する。講義と演習・実習を混ぜて実施する。		



選択した講義の内容です

2024年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : **プログラミング入門B**

授業コード : **2005 2203 2480 2602**

英文科目名称 : **Introduction to Programming B**

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前期後半 (2Q: 7週授業)	1年	⑤ 3単位	情報学部共通科目	必修
担当教員				
⑥ 【I科】 納富一宏、田中哲雄、鈴木孝幸、山口勝己、【N科】 井上哲理、大平哲史、樋口駿、【D科】 酒井雅裕、長聖、村上依子、金森克洋、津布久直樹、延原宏、【S科】 前田篤彦、入江慎治				
教員連絡先・オフィスアワー				
			ソフトウェア開発経験を持つ教員が実用的コーディング技術を指導	
添付ファイル				

授業概要	③ Webブラウザで動くアプリケーションの作成を通して、プログラミングの基礎を学ぶ。最初にWebページを構成するHTMLおよびCSSについて学ぶ。次にWebページでのプログラミング言語としてJavaScriptについて学ぶ。Webアプリプログラミングでの処理の流れ(条件分岐、反復、イベント駆動処理等)をプログラム作成を通して学ぶ。各自がWebアプリプログラムを作成しながら学習を進める。			
到達目標	①	到達目標	対応するDP	
	1	Webページの構成、JavaScriptの特徴を説明できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2	
	2	HTMLの基本的な考え方、基本タグを理解して、これらを使ったWebページを作成できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2	
	3	JavaScriptでの変数、代入・演算、配列、条件分岐、繰り返し、関数の役割と使い方を理解して、これらを用いたJavaScriptプログラムを作成できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2	
	4			
	5			
履修条件、他科目との関係	履修条件は特にない。情報学部生の必修科目である(2024年度入学生から)。前期前半(1Q)のプログラミング入門Aを学び、理解していることを前提に授業を行う。			
授業形式、形態	②	※ 原則として対面式授業の形態で講義及び演習を行う。 この授業は2時限分(100分x2コマ)を1回として実施される。 1回の授業では、講義と演習・実習を併用する。 1週間に2回を7週で実施するクォーター制科目である。		
評価方法	⑦	毎回の授業で課題提出が要求され、それらの提出状況及び内容で評価します。 また、授業で扱った内容の理解確認の期末テストを実施します。 【到達目標1~3】 ◇ 毎回のレポート(演習を実行したもの等) 40% ◇ 期末実技テスト 60% 総合点100点満点で成績を付け、60点以上を合格とする。		
学修上のアドバイス(課題フィードバック)	プログラミング入門Aと同様に、授業をよく聞き、毎回提示される演習問題を自らの手を動かして着実にこつこつとこなして、体得していくことが重要である。なるべくたくさん演習を自分の手で(コピー&ペーストではなく)打ち込んで実施すること。プログラミング入門Aに引き続いて、「プログラムに慣れる」ことが大事である。			
教科書	1	書名	著者名	
		出版社	出版年	ISBN
		フリー欄	授業内で資料を配布する(Web閲覧)	
授業参考図書				
履修上の注意	(1) 毎回必ずノートパソコンを持参すること。 (2) 原則として、すべてのレポートを期日までに提出かつ小テストを受験した者を評価対象とする。 (3) 授業は積み重ねなので、欠席はもちろん遅刻しないこと。事故や病気などやむを得ない事情により欠席した場合は、速やかに担当教員に届出ること。			
授業計画	④	回数	学修内容	学修課題(30分以上学修すること)
		第1回	HTMLとJavaScript ・ Web技術とインターネット ・ 実習環境の構築 ・ HTML, CSSとJavaScriptの概要	事前学修 プログラミング入門Aで用いたVSCodeの使い方を復習する。 事後学修 授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
		第2回	HTML基本タグ(1) ・ リンク、ハイパーリンク ・ 画像の表示 ・ リスト、テーブル	事前学修 前回の演習をもう一度実施する。その際にプログラム作成実行の方法についても確認する。

		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第3回	HTML基本タグ(2)とCSS ・ブロック要素, ライン要素等 ・CSSの概要, デザインの定義と参照	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。授業時にできなかった演習を復習もかねて行う。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第4回	HTML基本タグ(3) <総合演習>	事前学修	これまでの内容 (HTML, CSS) について復習を行い、演習問題を復習する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第5回	JavaScript入門(1) ・変数 ・演算 ・関数	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。授業時にできなかった演習を復習もかねて行う。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第6回	JavaScript入門(2) ・条件分岐, 繰り返し ・配列	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。授業時にできなかった演習を復習もかねて行う。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第7回	JavaScript入門(3) ・フォームとの連携 text, button checkbox, radio, select	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。授業時にできなかった演習を復習もかねて行う。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第8回	JavaScript入門 <総合演習>	事前学修	これまでの内容 (JavaScript) について復習を行い、演習問題を復習する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第9回	JavaScript基礎(1) ・DOMとの連携	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。授業時にできなかった演習を復習もかねて行う。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第10回	JavaScript基礎(2) ・マウスイベント	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。授業時にできなかった演習を復習もかねて行う。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第11回	JavaScript基礎(3) ・Canvas	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。授業時にできなかった演習を復習もかねて行う。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第12回	JavaScript基礎(4) <総合演習>	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。授業時にできなかった演習を復習もかねて行う。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第13回	総合演習 ・これまでのまとめ ・理解度確認テストの模擬試験	事前学修	これまでの内容 (HTML, CSS, JavaScript) について復習を行い、演習問題を復習する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第14回	理解度確認実技テスト	事前学修	これまでの演習の中で、わからなかったところを復習する。
		事後学修	テスト問題を復習する
備考	1回: 2時限分の授業 (100分x2) で実施する。講義と演習・実習を混ぜて実施する。		



選択した講義の内容です 2024年度 [操作ボタン](#)



講義科目名称 : **プログラミング入門C** 授業コード : **2116 2255 2486 2608**  
 英文科目名称 : **Introduction to Programming C**

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必修区分
後期	1年	⑤ 3単位	情報学部共通科目	必修
担当教員				
⑥ 【I科】 納富一宏、田中哲雄、須藤康裕、鈴木孝幸、【N科】 井上哲理、大平哲史、瀬田陽平、【D科】 酒井雅裕、長聖、村上依子、金森克洋、津布久直樹、延原宏、【S科】 前田篤彦				
<a href="#">教員連絡先・オフィスアワー</a>				
			ソフトウェア開発経験を持つ教員が実用的アプリ作成を指導	
添付ファイル				

授業概要	③ プログラミング入門A、Bで習得したプログラミング技術の応用演習を通して、プログラミングへの理解を深めて、かつアプリケーションプログラミングの基礎を身につけることをめざす。授業では、Pythonで基本的なユーザインターフェース（GUI）を持つアプリケーションを作成する方法を学ぶ。ウィンドウの作成、ウィジェットの配置、イベント処理の基礎を通じて、GUIプログラミングの基本を学ぶ。GUIプログラム作成ではPythonに付属するTkinterライブラリを使う。			
到達目標	①	到達目標	対応するDP	
	1	Pythonプログラムによるアプリケーションの特徴およびアプリケーションの作成・実行方法を説明できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2	
	2	GUI（グラフィカル・ユーザインターフェース）について説明でき、またGUIのあるアプリケーションプログラムの特徴について説明できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2	
	3	GUIのあるアプリケーションプログラムをPythonを用いて作成できる。	IDP2, NDP2, DDP2, SDP2	
	4			
	5			
履修条件、他科目との関係	履修条件は特になし。情報学部生の必修科目である（2024年度入学生から）。前期のプログラミング入門A、プログラミング入門Bを学び、理解していることを前提に授業を行う。特にプログラミング入門Aは単位履修（合格）していることが強く望まれる。			
授業形式、形態	②	※ 原則として対面式授業の形態で講義及び演習を行う。 この授業は2時限分（100分x2コマ）を1回として実施される。 1回の授業では、講義と演習・実習を併用する。		
評価方法	⑦	毎回の授業で課題の提出が要求され、それらの提出状況及び内容で評価します。 また、授業で扱った内容の理解確認の期末テストを実施します。  【到達目標1～3】 ◇毎回のレポート（演習を実行したもの等） 40% ◇期末実技テスト 60% 総合点100点満点で成績を付け、60点以上を合格とする。		
学修上のアドバイス（課題フィードバック）	授業をよく聞き、毎回提示される演習問題を自らの手を動かし着実にこつこつとこなして、体得していくことが重要である。なるべくたくさんの演習を自分の手で（コピー＆ペーストではなく）打ち込んで実施すること。 授業時にわからなかった部分、できなかった部分は、次の授業までに理解しておくことが望ましい。			
教科書	1	書名	著者名	
		出版社	出版年	ISBN
		フリー欄	特になし。必要な場合は資料を配布する（Web配布）。	
授業参考図書	1	書名	著者名	
		出版社	出版年	ISBN
		フリー欄	授業内で指示する	
履修上の注意	(1) 毎回必ずノートパソコンを持参すること。 (2) 原則として、すべてのレポートを期日までに提出かつ小テストを受験した者を評価対象とする。 (3) 授業は積み重ねなので、欠席はもちろん遅刻しないこと。事故や病気などやむを得ない事情により欠席した場合は、速やかに担当教員に届出ること。			
授業計画	④	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)
		第1回	Python文法復習(1) ・ Python文法の復習 ・ Python文法演習	事前学修 プログラミング入門Aで用いたVSCodeの使い方を復習する。

		事後学修	授業の学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第2回	Python文法復習(2) ・環境の構築・設定 ・プログラム作成と実行	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。特に環境が正しく動いているかと、プログラム作成・実行手順を確認する。
第3回	Python文法復習(3) ・ファイル入出力 ・CSVファイルデータの処理	事前学修	前回の復習としてプログラム作成・実行手順を確認すること。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第4回	Python GUI入門(1) ・Tkinterのセットアップ ・ウィンドウとウィジェットの作成 ・ウィジェットの属性設定方法	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。特に授業時にはわからなかった部分を再度確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第5回	Python GUI入門(2) ・イベント処理 ・レイアウト	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。特に授業時にはわからなかった部分を再度確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第6回	Python GUI入門(3) ・Tkinter入門の復習	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。特に授業時にはわからなかった部分を再度確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第7回	Python GUI基礎(1) ・メニューバー、テキストボックス ・ウィジェットの組み合わせ ・ユーザー入力の受け取り	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。特に授業時にはわからなかった部分を再度確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第8回	Python GUI基礎(2) ・グラフ表示 ・ユーザー入力の処理	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。特に授業時にはわからなかった部分を再度確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第9回	Python GUI基礎(3) ・Tkinterの使い方基礎の復習	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。特に授業時にはわからなかった部分を再度確認する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。授業時の演習をもう一度実施してみるとともに、授業時にできなかった演習も行う。
第10回	Python GUIアプリ(1) ・GUIアプリの作成	事前学修	これまで学んだことを復習する。特に授業時にできなかった演習問題を復習してみる。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。また、演習のアプリを自分なりに改変・発展させてみる。
第11回	Python GUIアプリ(2) ・GUIアプリの作成	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。また、演習のアプリを自分なりに改変・発展させてみる。
第12回	Python GUIアプリ(3) ・GUIアプリの作成	事前学修	前回の演習をもう一度実施する。
		事後学修	授業で学んだことを復習する。また、演習のアプリを自分なりに改変・発展させてみる。
第13回	総合演習 ・これまでのまとめ ・理解度確認テストの模擬試験	事前学修	これまで学んだことを復習する。特にわからなかった部分の演習を行ってみる。
		事後学修	模擬試験を再度やってみて、すぐに解答できない部分を復習する。
第14回	理解度確認実技テスト ・まとめ解説 ・テスト	事前学修	これまでの演習の中で、わからなかったところを復習する。
		事後学修	テスト問題を復習する
備考	1回：2時間限の授業（100分x2）で実施する。講義と演習・実習を混ぜて実施する。		

選択した講義の内容です

2024年度

操作ボタン



講義科目名称 : 情報・AIリテラシー  
 英文科目名称 : Information and AI literacy

授業コード : 0809

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必修区分
前期	1年	⑤ 2単位	数理情報系	必修
担当教員				
⑥ 瀬田 陽平、大平 哲史 <a href="#">教員連絡先・オフィスアワー</a>				
N科		本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。		
添付ファイル				

③ 授業概要  
 コンピュータとネットワークの基礎知識を知り、技術者として必要な情報技術に関する基本操作、文章作成、プレゼンテーション、表計算について身につけることを目的とします。具体的には、電子メールを利用した各種情報のやり取り、セキュリティに関する心構え、文書作成ソフトウェア、表計算ソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェアの使用法等を学びながら、これらを活用したレポートや実験報告書の作成、学習情報やデータの整理・集約、学習成果発表資料の作成およびAIやData Scienceで用いる統計解析に関して実践的に行える力を身につけます。また、専門分野に応じて、より応用的な内容も習得します。

到達目標	到達目標	対応するDP	
①	1	コンピュータを利用する基礎（専門用語、Windowsの基本的な操作方法、メール、セキュリティ、マナー等）を理解・実施できる。	DP2
	2	文書作成ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、レポートや文書を自ら作成できる。	DP2
	3	表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら使用できる。且つ、AIやData Scienceで用いる統計解析に関して理解を深め、応用的に用いることができる。	DP2
	4	プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら資料を作成できる。	DP2
	5	情報技術の活用について考え、専門に関連する応用ツールを使用できる。	DP2

履修条件、他科目との関係  
 履修条件は特になし。他の様々な科目における演習やレポート作成などにおいて、本科目で学んだことの活用が要求されます。また、2年生以上の科目で履修条件となっている科目もあります。

② 授業形式、形態  
 ・「対面式授業」を基本とします。  
 ・ノートパソコンを用いた実習を中心に授業を行ないます。毎授業、ノートパソコンを持参すること。

⑦ 評価方法  
 毎回の授業でレポート（課題提出物）の提出が要求され、それらの提出状況及び内容で評価します。また、授業で扱った内容の理解確認の小テスト（Webテスト）を数回実施します。  
 【到達目標1】  
 ◇理解確認の小テスト（Webテスト） 全評価の20%  
 【到達目標2～5】  
 ◇レポート（文書作成、プレゼンテーション、表計算ソフトの課題提出） 全評価の80%  
 総合点100点満点で成績を付け、60点以上を合格とします。

学修上のアドバイス（課題フィードバック）  
 授業をよく聞き、毎回提示される課題を自らの手を動かし着実にこつこつこなして、体得していくことが重要です。提出物の提出期限は守り、未提出のレポートが無いように自ら管理することも大切です。

教科書	1	書名	学生のためのかんたんWord/Excel/PowerPoint入門	著者名	松下 孝太郎 (著), 榎村 麻里子 (著), 山本 光 (著), 津木 裕子 (著), 平井 智子 (著), 両澤 敦子 (著)		
		出版社	技術評論社	出版年	2020	ISBN	4297113236
		フリー欄	「アカデミックICTスキル」の教科書と同じです				

授業参考図書	1	書名	情報リテラシー-教科書: Windows 11/Office 2021 対応版	著者名	矢野 文彦【監修】		
		出版社	オーム社	出版年	2022	ISBN	978-4274229657
		フリー欄					
	2	書名	2021 事例でわかる情報モラル	著者名	実教出版編修部		
		出版社	実教出版	出版年	2021	ISBN	978-4407350203
		フリー欄					

履修上の注意	(1) 毎回必ずノートパソコンを持参すること。 (2) 原則として、すべてのレポートを期日までに提出かつ小テストを受験した者を評価対象とします。 (3) 授業は積み重ねなので、欠席はもちろん絶対に遅刻しないこと。万が一、不慮の事故など避けがたい事情により欠席した場合は、速やかに担当教員に届出ること。 (4) レポートの提出状況は、自己管理すること。			
授業計画  <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold; color: red;">④</div>	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	
	第1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガイダンス, Wordの基本(3-1), 入力操作の基本(3-2), 書式設定(~3-3-4)</li> <li>・ファイル拡張子, Windowsのファイル構造</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第2回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバー犯罪(動画視聴), 著作権と引用(動画視聴)</li> <li>・Wordの実践: 動画を見てレポート作成</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第3回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Word: 段組み(3-3-5), ヘッダーとフッターの設定(3-3-6), 表の作成(3-4), グラフィック要素(3-5-2, 3-5-3, 3-6)</li> <li>・Wordの発展的内容: 数式の挿入, 文章内での参照</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第4回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PowerPointの基本(5-1), 素材の利用(5-2)</li> <li>・プレゼンテーションの実践: 自己紹介スライドの作成</li> </ul>	事前学修	教科書の対応するところを読み, その中の演習を行う。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第5回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネット検索</li> <li>・情報検索とプレゼンテーションの実践</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第6回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIを活用した情報検索, 文章作成</li> <li>・生成AIを活用したスライド内容の構成</li> </ul>	事前学修	生成AIについてインターネット検索で調べてPowerPointスライド2枚にまとめる。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第7回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIの使い方を考える</li> <li>・検討結果の共有</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第8回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Excelの基本(4-1), セル操作の基本(4-2), 表の作成と編集(4-3), 数式と参照(4-4)</li> <li>・応用課題</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第9回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Excel: グラフ機能(~4-5-5), 関数(4-6)</li> <li>・応用課題</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
			事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。
	第10回	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンス基本:</li> <li>・様々なオープンデータを可視化し, 考察</li> <li>・不適切なグラフ表現, 条件を揃えた比較</li> </ul>	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。	
第11回	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンス基本:</li> <li>・データ可視化・考察結果の共有</li> <li>・データの分布・ヒストグラム・代表値, 分散・標準偏差</li> </ul>	事前学修	資料を読む。	
		事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。	
第12回	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンス基本: 回帰・相関と因果</li> </ul>	事前学修	資料を読む。	
		事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。	
第13回	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサイエンス実践: 外部データ収集, 加工, 統合, 可視化, 分析</li> </ul>	事前学修	資料を読む。	
		事後学修	授業内容を復習し, 課題レポートを作成する。	
第14回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ分析結果の共有</li> <li>・総合演習</li> </ul>	事前学修	これまでのすべての学習内容を復習する。	
		事後学修	分からなかった事, または, 疑問に思った内容を復習する。	
備考	※学修内容の( )内の数字は, 教科書の対応する章節を示す			

選択した講義の内容です

2024年度

操作ボタン



講義科目名称 : 情報・AIリテラシー  
英文科目名称 : Information and AI literacy

授業コード : 0810

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必修区分
前期	1年	⑤ 2単位	数理情報系	必修
担当教員				
⑥ 春日 秀雄、前田 篤彦、中尾 教子、金森 克洋、延原 宏 <a href="#">教員連絡先・オフィスアワー</a>				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

授業概要	③ コンピュータとネットワークの基礎知識を知り、技術者として必要な情報技術に関する基本スキル、コミュニケーションやプレゼンテーション力を身に付けることを目的とする。具体的に電子メールを利用した各種情報のやり取り、セキュリティに関する心構え、文章作成ソフトWord、表計算ソフトExcel、プレゼンテーションソフトPower Pointの使用法等を学びながら、これらを活用した学習ノートや実験報告書の作成、学習情報やデータの整理・集約および学習成果発表資料の作成を実践的に行える。そして、AIまたはデータサイエンスを活用するための基本スキルを身に付ける。また、専門分野に応じて、より応用的な内容も修得する。		
到達目標	①	到達目標	対応するDP
	1	電子メールやネットワークを適切に利用できる。	DP2
	2	MS Officeを使用して、資料の作成、プレゼンテーションが行える。	DP2
	3	AIまたはデータサイエンスを適切に利用できる。	DP2
履修条件、他科目との関係	コンピュータを扱うすべての科目の基礎となる。		
授業形式、形態	②	独自に作成した資料を基に対面式授業を行う。授業時間中に演習も実施する。	
評価方法	⑦	【到達目標1】、【到達目標2】、【到達目標3】（総合的に評価） 毎週提出のレポートの完成度(100%)	
学修上のアドバイス (課題フィードバック)	事前に資料を読み、事前学習と事後学習を行い、必ず期日までにレポートを提出すること。		
教科書			
授業参考図書			
履修上の注意	ノートPC、ACアダプター、LANケーブル等、演習に必要なものを忘れないように。		
授業計画	④	回数	学修内容
			学修課題 (30分以上学修すること)
	第1回	パソコンと電子メールの基本操作とセキュリティの基本	事前学修 パソコンを使えるようにする。 事後学修 授業中に与えられた課題を実施する。
	第2回	ワープロ基本処理1：MS-WORDの起動、文字入力、文書校正とオートコレクト、文書の保存と編集再開	事前学修 資料を読む。 事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。
	第3回	ワープロ基本処理2：ページレイアウト、インデントと行間の設定、ヘッダーとフッター、セクションごとのページレイアウト	事前学修 資料を読む。 事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。
	第4回	ワープロ基本処理3：数式、表	事前学修 資料を読む。 事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。
	第5回	ワープロ基本処理4：画像の挿入、図の作成、ワードアート	事前学修 資料を読む。 事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。
	第6回	プレゼンテーションツール1：MS-PowerPointの起動と構成、デザインとレイアウト、アニメーション	事前学修 資料を読む。 事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。
	第7回	プレゼンテーションツール2：スライドショー、ノート、印刷、発表	事前学修 資料を読む。 事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。
	第8回	プレゼンテーションツール3：グループに分かれて事前に作成したスライドを使ってプレゼンテーションを実施	事前学修 資料を読む。 事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。
	第9回	表計算基本処理1：MS-Excelの画面、編集と書式の設定、オートフィル、数式の基本	事前学修 資料を読む。 事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。

第10回	表計算基本処理2：関数と数式、グラフの挿入	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
第11回	表計算基本処理3：並べ替え、マクロ、フィルター、条件付書式	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
第12回	AI&データサイエンス1：データの分布・ヒストグラム・代表値、分散・標準偏差	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
第13回	AI&データサイエンス2：回帰・相関と因果	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
第14回	AI&データサイエンス3：AI活用事例、生成AIの使い方を考える	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
備考			

選択した講義の内容です 2024年度



講義科目名称 : 情報・AIリテラシー 授業コード : 0799  
 英文科目名称 : Information and AI literacy

⑥ 前田 篤彦  
 教員連絡先・オフィスアワー

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必修区分
前期	1年	⑤ 2単位	数理情報系	必修
担当教員				
S科				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

③ 授業概要  
 コンピュータとネットワークの基礎知識を知り、技術者として必要な情報技術に関する基本操作、文章作成、プレゼンテーション、表計算について身につけることを目的とします。具体的には、電子メールを利用した各種情報のやり取り、セキュリティに関する心構え、文書作成ソフトウェア、表計算ソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェアの使用法等を学びながら、これらを活用したレポートや実験報告書の作成、学習情報やデータの整理・集約、学習成果発表資料の作成およびAIやData Scienceで用いる統計解析に関して実践的に行える力を身につけます。また、専門分野に応じて、より応用的な内容も習得します。

到達目標	到達目標	対応するDP
①	1 コンピュータを利用する基礎（専門用語、Windowsの基本的な操作方法、メール、セキュリティ、マナー等）を理解・実施できる。	DP2
	2 文書作成ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、レポートや文書を自ら作成できる。	DP2
	3 表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら使用できる。且つ、AIやData Scienceで用いる統計解析に関して理解を深め、応用的に用いることができる。	DP2
	4 プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら資料を作成できる。	DP2
	5 情報技術の活用について考え、専門に関連する応用ツールを使用できる。	DP2

履修条件、他科目との関係  
 履修条件は特になし。他の様々な科目における演習やレポート作成などにおいて、本科目で学んだことの活用が要求されます。また、2年生以上の科目で履修条件となっている科目もあります。

② 授業形式、形態  
 ・「対面式授業」を基本とします。  
 ・ノートパソコンを用いた実習を中心に授業を行ないます。毎授業、ノートパソコンを持参すること。

⑦ 評価方法  
 毎回の授業でレポート（課題提出物）の提出が要求され、それらの提出状況及び内容で評価します。また、授業で扱った内容の理解確認の小テスト（Webテスト）を数回実施します。  
 【到達目標1】  
 ◇理解確認の小テスト（Webテスト） 全評価の20%  
 【到達目標2～5】  
 ◇レポート（文書作成、プレゼンテーション、表計算ソフトの課題提出） 全評価の80%  
 総合点100点満点で成績を付け、60点以上を合格とします。

学修上のアドバイス  
 (課題フィードバック) 授業をよく聞き、毎回提示される課題を自らの手を動かし着実にこつこつこなして、体得していくことが重要です。提出物の提出期限は守り、未提出のレポートが無いように自ら管理することも大切です。

教科書	1	書名	学生のためのかんたんWord/Excel/PowerPoint入門	著者名	松下 孝太郎 (著), 榎村 麻里子 (著), 山本 光 (著), 津木 裕子 (著), 平井 智子 (著), 両澤 敦子 (著)		
		出版社	技術評論社	出版年	2020	ISBN	4297113236
		フリー欄	「アカデミックICTスキル」の教科書と同じです				

授業参考図書	1	書名	情報リテラシー-教科書: Windows 11/Office 2021 対応版	著者名	矢野 文彦【監修】		
		出版社	オーム社	出版年	2022	ISBN	978-4274229657
		フリー欄					
	2	書名	2021 事例でわかる情報モラル	著者名	実教出版編修部		
		出版社	実教出版	出版年	2021	ISBN	978-4407350203
		フリー欄					

履修上の注意	<p>(1) 毎回必ずノートパソコンを持参すること。</p> <p>(2) 原則として、すべてのレポートを期日までに提出かつ小テストを受験した者を評価対象とします。</p> <p>(3) 授業は積み重ねなので、欠席はもちろん絶対に遅刻しないこと。万が一、不慮の事故など避けがたい事情により欠席した場合は、速やかに担当教員に届出ること。</p> <p>(4) レポートの提出状況は、自己管理すること。</p>																																																														
<p>④</p> <p>授業計画</p>	回数	学修内容	<p>学修課題 (30分以上学修すること)</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="892 280 981 315">事前学修</td> <td data-bbox="987 280 1436 315">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 324 981 360">事後学修</td> <td data-bbox="987 324 1436 360">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 369 981 405">事前学修</td> <td data-bbox="987 369 1436 405">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 414 981 450">事後学修</td> <td data-bbox="987 414 1436 450">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 459 981 495">事前学修</td> <td data-bbox="987 459 1436 495">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 504 981 539">事後学修</td> <td data-bbox="987 504 1436 539">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 548 981 584">事前学修</td> <td data-bbox="987 548 1436 584">教科書の対応するところを読み、その中の演習を行う。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 593 981 629">事後学修</td> <td data-bbox="987 593 1436 629">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 638 981 674">事前学修</td> <td data-bbox="987 638 1436 674">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 683 981 719">事後学修</td> <td data-bbox="987 683 1436 719">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 728 981 763">事前学修</td> <td data-bbox="987 728 1436 763">生成AIについてインターネット検索で調べてPowerPointスライド2枚にまとめる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 772 981 808">事後学修</td> <td data-bbox="987 772 1436 808">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 817 981 853">事前学修</td> <td data-bbox="987 817 1436 853">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 862 981 898">事後学修</td> <td data-bbox="987 862 1436 898">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 907 981 943">事前学修</td> <td data-bbox="987 907 1436 943">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 952 981 987">事後学修</td> <td data-bbox="987 952 1436 987">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 996 981 1032">事前学修</td> <td data-bbox="987 996 1436 1032">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1041 981 1077">事後学修</td> <td data-bbox="987 1041 1436 1077">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1086 981 1122">事前学修</td> <td data-bbox="987 1086 1436 1122">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1131 981 1167">事後学修</td> <td data-bbox="987 1131 1436 1167">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1176 981 1211">事前学修</td> <td data-bbox="987 1176 1436 1211">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1220 981 1256">事後学修</td> <td data-bbox="987 1220 1436 1256">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1265 981 1301">事前学修</td> <td data-bbox="987 1265 1436 1301">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1310 981 1346">事後学修</td> <td data-bbox="987 1310 1436 1346">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1355 981 1391">事前学修</td> <td data-bbox="987 1355 1436 1391">資料を読む。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1400 981 1435">事後学修</td> <td data-bbox="987 1400 1436 1435">授業内容を復習し、課題レポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1444 981 1480">事前学修</td> <td data-bbox="987 1444 1436 1480">これまでのすべての学習内容を復習する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="892 1489 981 1525">事後学修</td> <td data-bbox="987 1489 1436 1525">分からなかった事、または、疑問に思った内容を復習する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1556 502 1590">備考</td> <td colspan="3" data-bbox="509 1556 1442 1590">※学修内容の( )内の数字は、教科書の対応する章節を示す</td> </tr> </table>	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	教科書の対応するところを読み、その中の演習を行う。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	生成AIについてインターネット検索で調べてPowerPointスライド2枚にまとめる。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	資料を読む。	事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。	事前学修	これまでのすべての学習内容を復習する。	事後学修	分からなかった事、または、疑問に思った内容を復習する。	備考	※学修内容の( )内の数字は、教科書の対応する章節を示す		
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	教科書の対応するところを読み、その中の演習を行う。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	生成AIについてインターネット検索で調べてPowerPointスライド2枚にまとめる。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	資料を読む。																																																														
事後学修	授業内容を復習し、課題レポートを作成する。																																																														
事前学修	これまでのすべての学習内容を復習する。																																																														
事後学修	分からなかった事、または、疑問に思った内容を復習する。																																																														
備考	※学修内容の( )内の数字は、教科書の対応する章節を示す																																																														



神奈川工科大学

情報学部

**【MDASH 応用基礎レベル】変更届**

変更後のプログラムが全学部・学科に開講

されていることがわかる資料

(プログラム構成科目にマーカを付与)

# 共通基盤配当表

略号	学科名
M	機械工学科
E	電気電子情報工学科
C	応用化学生物学科

略号	学科名
I	情報工学科
N	情報ネットワーク・コミュニケーション学科
D	情報メディア学科
S	情報システム学科

## ■共通基盤教育科目（工学部・情報学部）

必修選択別記号 ◎必修、○選択、－配当なし

授業科目	工学部				情報学部				単位数	週時限数(1時限:100分)								備考	
	1年		2年		3年		4年			前期		後期		前期		後期			
	前	後	前	後	前	後	前	後		前	後	前	後	前	後				
導入系	アカデミックICTスキル	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1	※									4月初頭 集中授業(7回) CAP外
	専門分野概論	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1	※									
	理工学入門	○	○	○	○	○	○	○	1	※									
	スタディスキル	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1	1									
倫理系	技術者倫理	◎	◎		◎	◎	◎	◎	2					(1)	(1)			応用化学生物学科はいずれかを修得	
	生命倫理 ※1	－	－		－	－	－	－	2					(1)	(1)				
人文社会系	現代社会講座	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2		1								
	a群	経済の科学 ※2	○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)	(1)				
		歴史の科学 ※2	○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)	(1)				
		社会の科学 ※2	○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)	(1)				
		文化の科学 ※2	○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)	(1)				
		グローバル化の科学 ※2	○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)	(1)				
		心の科学 ※2	○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)	(1)				
		日本国憲法 ※2	○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)	(1)				教職
		環境論 ※2	○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)	(1)				
	人文社会科学アクティブ演習	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)				
	b群	哲学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)		
		文学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)		
		心理学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)		
		倫理学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)		
		教育学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)		
c群	政治学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)			
	経済学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)			
	法学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)			
	社会学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)			
	経営学 ※3	○	○	○	○	○	○	○	2					(1)	(1)	(1)			
スポーツ系	健康・スポーツ科学実習 I	○	○	○	○	○	○	○	1	1								教職 } 段階履修ではない	
	健康・スポーツ科学実習 II	○	○	○	○	○	○	○	1		1								
	身体活動・スポーツ論	○	○	○	○	○	○	○	1			1						講義科目	
	生涯スポーツ実習	○	○	○	○	○	○	○	1				1						

授業科目		工学部			情報学部				単位数	週時限数(1時限:100分)								備考		
		M	E	C	I	N	D	S		1年		2年		3年		4年				
										前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
言語系	英語基礎	英語 I	○	○	○	○	○	○	○	1	1								英語 I ~ V は段階履修  英語基礎科目は選択科目ですが卒業研究着手・卒業に必要な科目です (クラス分けがあります)	
		英語 II	○	○	○	○	○	○	○	1	(1)	(1)								
		英語 III	○	○	○	○	○	○	○	1	(1)	(1)	(1)							
		英語 IV	○	○	○	○	○	○	○	1		(1)	(1)	(1)						
		英語 V	○	○	○	○	○	○	○	1			(1)	(1)						
	言語応用	a群	科学技術英語 I	○	○	○	○	○	○	○	1					1				教職 } 段階履修 教職 }
			科学技術英語 II	○	○	○	○	○	○	○	1						1			
			英会話 I	○	○	○	○	○	○	○	1	(1)	(1)							
			英会話 II ※4	○	○	○	○	○	○	○	1		1	※						
			総合英語演習	○	○	○	○	○	○	○	1	(1)	(1)	(1)						
			TOEIC I ※5	○	○	○	○	○	○	○	1				(1)	(1)	(1)			
		b群	日本語表現技術	○	○	○	○	○	○	○	2		(1)	(1)						段階履修
			プレゼンテーション技術	○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)					
	数理情報系	身の回りの数学 ※6	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2	1年～3年 ※									
実感する科学		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2	1										
情報・AIリテラシー		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2	1								教職		
AIとデータサイエンス		○	○	○	○	○	○	○	2			(1)	(1)							
キャリア系	キャリア設計 I	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1		1									
	キャリア設計 II	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1			1								
	キャリア設計 III	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1					1						
	社会人に向けての準備講座	○	○	○	○	○	○	○	1							1				
	企業特別講座 ※7	○	○	○	○	○	○	○	1	1年～4年 ※								CAP外		
	インターンシップ I ※7	○	○	○	○	○	○	○	2			2年～4年 ※					CAP外			
	インターンシップ II ※7	○	○	○	○	○	○	○	3					3年～4年 ※			CAP外			
	課題解決型インターンシップ ※7	○	○	○	○	○	○	○	2	1年～4年 ※								CAP外		
産学連携プロジェクト ※7	○	○	○	○	○	○	○	2					3年～4年 ※			CAP外				

(注) 週時限数の( )は複数学年・学期開講を示す。

※1 倫理系の「生命倫理」は、工学部応用化学生物学科の3年前期・後期に開講する。

※2 人文社会系a群科目は工学部・情報学部の学生は「2年前後期/3年前期」に開講する。

※3 人文社会系b・c群科目は工学部・情報学部の学生は「3年前後期/4年前期」に開講する。

※4 英会話 II は2年前期でも履修可能

※5 英語 V の修得者のみ履修可

※6 配当期は各学科時間割で確認のこと

※7 開講時期は担当教員に確認のこと

# 情報工学科 授業科目配当表

[2024年度入学生用]

必修選択別記号：◎:必修 ○:選択

教育区分	授業科目	必選別	単位数	週時限数(1時限:100分)								備考		
				1年		2年		3年		4年				
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
専門基礎導入	プログラミング入門A	◎	3	4									7週授業 ◇着手条件科目	
	プログラミング入門B	◎	3	4									7週授業 ◇着手条件科目	
	プログラミング入門C	◎	3		2								◇着手条件科目	
	コンピュータシステム入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目	
	マルチメディア入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目	
	ソフトウェア入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目	
	ネットワーク入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目	
	アルゴリズム入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目	
	情報デザイン入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目	
	データベース入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目	
	情報セキュリティ入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目	
	AI/DS導入ユニット	◎	4			2								
	情報数理系	線形代数学Ⅰ-a	○	2		1								クラス分けの指示に従いa又はbを履修すること
		線形代数学Ⅰ-b	○	2		1								
		線形代数学Ⅱ-a	○	2			1							クラス分けの指示に従いa又はbを履修すること
		線形代数学Ⅱ-b	○	2			1							
		微分積分学Ⅰ-c	○	3			2							クラス分けの指示に従いc又はdを履修すること
		微分積分学Ⅰ-d	○	3			2							
		微分積分学Ⅱ-c	○	3				2						クラス分けの指示に従いc又はdを履修すること
		微分積分学Ⅱ-d	○	3				2						
	離散数学	○	2				1							
	情報社会系	情報社会のコミュニケーション	○	2					1					
		情報と人間	○	2					1					
		情報社会と情報倫理	○	2					1					
		情報法規と情報モラル	○	2						1				
		情報と知的財産権	○	2							1			
		実践情報技術者英語	○	2								1		
	専門基礎	コンピュータ概論	◎	2	1									◇着手条件科目
		初級IT国家資格取得支援講義	○	2	1	(1)								
		ソフトウェア基礎論	◎	2		1								◇着手条件科目
		メディア処理入門	○	2		1								
		データベース基礎論	○	2			1							
		ソフトウェア理論概論	○	2			1							
Web技術入門		○	2			1								
(ユニットプログラム)														
情報工学プログラミング基礎Ⅰ		◎	2		2									7週授業 ◇着手条件科目
情報工学プログラミング基礎Ⅱ <sup>*1</sup>		◎	1		2									7週授業 ◇着手条件科目
情報工学基礎ユニットⅠ	◎	2			2								◇着手条件科目	

## 情報ネットワーク・コミュニケーション学科 授業科目配当表

[2024年度入学生用]

必修選択別記号：◎：必修 ○：選択

教育区分	授業科目	必選別	単位数	週時限数(1時限:100分)								備考			
				1年		2年		3年		4年					
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
専門基礎導入	プログラミング入門A	◎	3	4									7週授業 ◇着手条件科目		
	プログラミング入門B	◎	3	4									7週授業 ◇着手条件科目		
	プログラミング入門C	◎	3		2								◇着手条件科目		
	コンピュータシステム入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目		
	マルチメディア入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目		
	ソフトウェア入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目		
	ネットワーク入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目		
	アルゴリズム入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目		
	情報デザイン入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目		
	データベース入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目		
	情報セキュリティ入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目		
	AI/DS導入ユニット	◎	4			2									
	情報数理系	線形代数学Ⅰ-a	○	2		1								クラス分けの指示に従いa又はbを履修すること	
		線形代数学Ⅰ-b	○	2		1									
		線形代数学Ⅱ-a	○	2			1							クラス分けの指示に従いa又はbを履修すること	
		線形代数学Ⅱ-b	○	2			1								
		微分積分学Ⅰ-c	○	3			2							クラス分けの指示に従いc又はdを履修すること	
		微分積分学Ⅰ-d	○	3			2								
		微分積分学Ⅱ-c	○	3				2						クラス分けの指示に従いc又はdを履修すること	
		微分積分学Ⅱ-d	○	3				2							
	離散数学	○	2				1								
	情報社会系	情報と人間	○	2					1						
		情報社会のコミュニケーション	○	2					1						
		情報社会と情報倫理	○	2					1						
		情報と知的財産権	○	2						1					
		情報法規と情報モラル	○	2						1					
		実践情報技術者英語	○	2						1					
専門基礎	情報ネットワークリテラシー	◎	2	1									◇着手条件科目		
	ネットワーク技術概論	○	2		1										
	ネットワーク工学	○	2		1										
	インターネット技術	○	2			1									
	通信工学	○	2			1									
	情報セキュリティ基礎	○	2			1									
	インターネットアプリケーション	○	2				1								
	電子認証	○	2				1								
	Web技術	○	2				1								
	情報理論	○	2				1								
	情報ネットワーク基礎演習	○	3					2							
	<b>(ユニットプログラム)</b>														
	情報ネットワークプログラミング基礎	◎	3			2									◇着手条件科目
	情報ネットワーク基礎ユニットⅠ	◎	3				2								◇着手条件科目
情報ネットワーク基礎ユニットⅡ	◎	3					2							◇着手条件科目	

## 情報メディア学科 授業科目配当表

[2024年度入学生用]

必修選択別記号：◎：必修 ○：選択

教育区分	授業科目	必選別	単位数	週時限数(1時限:100分)								備考		
				1年		2年		3年		4年				
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
専門基礎導入	プログラミング入門A	◎	3	4									7週授業 ◇着手条件科目	
	プログラミング入門B	◎	3	4									7週授業 ◇着手条件科目	
	プログラミング入門C	◎	3		2								◇着手条件科目	
	コンピュータシステム入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目	
	マルチメディア入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目	
	ソフトウェア入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目	
	ネットワーク入門	◎	1	1									7週授業 ◇着手条件科目	
	アルゴリズム入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目	
	情報デザイン入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目	
	データベース入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目	
	情報セキュリティ入門	◎	1		1								7週授業 ◇着手条件科目	
	AI/DS導入ユニット(実習)	◎	4			2								
	情報数理系	線形代数学Ⅰ-a	○	2		1								クラス分けの指示に従いa又はbを履修すること
		線形代数学Ⅰ-b	○	2		1								
		線形代数学Ⅱ-a	○	2			1							クラス分けの指示に従いa又はbを履修すること
		線形代数学Ⅱ-b	○	2			1							
		微分積分学Ⅰ-c	○	3			2							クラス分けの指示に従いc又はdを履修すること
		微分積分学Ⅰ-d	○	3			2							
		微分積分学Ⅱ-c	○	3				2						クラス分けの指示に従いc又はdを履修すること
		微分積分学Ⅱ-d	○	3				2						
	離散数学	○	2				1							
	情報社会系	情報と人間	○	2					1					
		情報社会のコミュニケーション	○	2					1					
		情報社会と情報倫理	○	2					1					
		情報と知的財産権	○	2						1				
		情報法規と情報モラル	○	2							1			
	実践情報技術者英語	○	2								1			
	専門基礎	情報メディアリテラシー	◎	2	1									
		メディアコンテンツ制作論	○	2		1								
		IT応用	○	2			1							
		グラフィックス基礎論	○	2				1						
		デジタルデザイン	○	2				1						
		スポーツ音響学概論	○	2				1						
コンテンツ文化論		○	2					1						
ビジュアルシミュレーション		○	2					1						
メディアアート		○	2						1					
情報メディアプロデュース論		○	2							1				
(ユニットプログラム)														
情報メディアワーク基礎		◎	3		2									◇着手条件科目
情報メディア基礎ユニットⅠ		◎	3			2								◇着手条件科目
情報メディア基礎ユニットⅡ	◎	3				2							◇着手条件科目	

# 情報システム学科 授業科目配当表

[2024年度入学生用]

必修選択別記号：◎：必修 ○：選択

教育区分	授業科目	必修別	単位数	週時限数(1時限:100分)								備考		
				1年		2年		3年		4年				
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
専門基礎導入	プログラミング入門A	◎	3	4									7週科目 ◇着手条件科目	
	プログラミング入門B	◎	3	4									7週科目 ◇着手条件科目	
	プログラミング入門C	◎	3		2								◇着手条件科目	
	コンピュータシステム入門	◎	1	1									7週科目 ◇着手条件科目	
	マルチメディア入門	◎	1	1									7週科目 ◇着手条件科目	
	ソフトウェア入門	◎	1	1									7週科目 ◇着手条件科目	
	ネットワーク入門	◎	1	1									7週科目 ◇着手条件科目	
	アルゴリズム入門	◎	1		1								7週科目 ◇着手条件科目	
	情報デザイン入門	◎	1		1								7週科目 ◇着手条件科目	
	データベース入門	◎	1		1								7週科目 ◇着手条件科目	
	情報セキュリティ入門	◎	1		1								7週科目 ◇着手条件科目	
	AI/DS導入ユニット	◎	4			2								
	情報数理系	線形代数学Ⅰ-a	○	2		1								クラス分けの指示に従いa又はbを履修すること
		線形代数学Ⅰ-b	○	2		1								
		線形代数学Ⅱ-a	○	2			1							クラス分けの指示に従いa又はbを履修すること
		線形代数学Ⅱ-b	○	2			1							
		微分積分学Ⅰ-c	○	3			2							クラス分けの指示に従いc又はdを履修すること
		微分積分学Ⅰ-d	○	3			2							
		微分積分学Ⅱ-c	○	3				2						クラス分けの指示に従いc又はdを履修すること
		微分積分学Ⅱ-d	○	3				2						
	離散数学	○	2				1							
	情報社会系	情報と人間	○	2					1					
		情報社会のコミュニケーション	○	2					1					
		情報社会と情報倫理	○	2					1					
		情報と知的財産権	○	2						1				
		情報法規と情報モラル	○	2							1			
		実践情報技術者英語	○	2								1		
	専門基礎	情報システム概論	◎	2	1									◇着手条件科目
		情報システムのための電気電子回路	○	2		1								
		情報システムのための力学	○	2		1								
情報システム工学Ⅰ		○	2			1								
IoTシステム		○	2			1								
情報通信技術		○	2			1								
シミュレーション設計技法Ⅰ		○	2			1								
情報システム工学Ⅱ		○	2				1							
画像情報処理		○	2				1							
ビッグデータ解析		○	2				1							
シミュレーション設計技法Ⅱ		○	2				1							
情報システムと人間科学		○	2				1							
(ユニットプログラム)														
情報システムプログラミング基礎		◎	3		2									
情報システム基礎ユニットⅠ	◎	3			2								◇着手条件科目	
情報システム基礎ユニットⅡ <sup>*1</sup>	◎	3				2							◇着手条件科目	

# 神奈川工科大学 取組概要

(情報学部)



# 神奈川工科大学 データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム取組概要

- 令和3年度より、データサイエンス・AI応用基礎プログラムを開始した。本プログラムは、共通基盤教育 数理情報系科目の「情報・AIリテラシー」、「AIとデータサイエンス」、「身の回りの数学」の3科目を基軸とし、さらに情報学部を構成する学科毎に特色ある科目を取り入れることで、学部の教育特性を活かした教育プログラムを構成している。
  - 「情報・AIリテラシー」は情報学部において1年次の必修科目として設置している。
  - 上記により、複数年次配当科目で構成された本プログラムにおいて、1年次配当科目に関しては100%の履修が既に達成されており、今後2年次以降の配当科目の履修を強く推奨し、高い履修率を目指していく。
  - 現在、情報学部在学生のうち80名がプログラム修了に必要な単位を修得済みであり、卒業と同時に修了認定される。履修率の向上と合わせ、一層の修了者の輩出を目指していく。
- 全学共同利用施設として、データサイエンス・AI教育推進室を設置した（令和2年度）。この推進室を中心として、全学的な教材整備や指導教員の育成に取り組んでいるほか、各種の学生サポートを提供している。
- 本プログラムは本学の事業計画に組み込み、自己評価委員会による点検評価を行い、教育の質の向上につなげるPDCA体制が整っている。点検評価の結果などは、事業報告書としてインターネット上に公開している。
- 令和6年度より、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムに参加している。