

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教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違しない

(リテラシーレベル) プログラムを構成する科目から4科目8単位以上修得すること。
(応用基礎レベル) プログラムを構成する科目から8科目16単位以上修得すること。
 なお、教養教育科目…2科目4単位以上 専門教育科目(データサイエンス実践演習科目を除く)…3科目6単位以上修得することが必要。
(実践活用レベル) 応用基礎レベルの修了要件を満たすことに加え、「データサイエンス実践演習科目」を3科目6単位以上修得すること。

なお、教養教育科目以外の各学部において開講している専門教育科目について、他学部履修制度を利用することにより、他学部の学生も履修可能である。

③現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」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	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
情報処理	2	○	全学開講	○	○	データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎	2		全学開講	○	
応用情報処理	2		全学開講	○	○	都市・交通情報通信	2		全学開講	○	○
コンピュータの話	2		全学開講	○	○	科学技術への扉-B	2		全学開講	○	○
脳科学入門	2		全学開講	○		データサイエンスの世界	1		全学開講	○	
ネットワークリテラシー	2		全学開講	○		データサイエンス入門	2		全学開講	○	
デジタルコンテンツ	2		全学開講		○	社会データサイエンス入門	2		全学開講	○	
確率論概論(確率論と現代の数学教育を含む)	1		全学開講	○							

④「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
情報処理	2	○	全学開講	○	○	ヒューマンコンピュータインタラクション	2		全学開講	○	○
応用情報処理	2		全学開講	○	○	生体情報処理	2		全学開講	○	○
コンピュータの話	2		全学開講	○	○	通信システム	2		全学開講	○	○
地域の経済と社会・文化	2		全学開講	○	○	センサ工学	2		全学開講	○	○
社会と情報の数理	2		全学開講		○	海洋物理学	2		全学開講	○	○
ネットワークリテラシー	2		全学開講	○		地球情報学	2		全学開講	○	○
環境保健学	1		全学開講	○	○	地質学実験	2		全学開講	○	○
公衆衛生学	1		全学開講	○	○	都市・交通情報通信	2		全学開講	○	○
医療薬剤学	2		全学開講	○	○	地域看護方法論Ⅰ	2		全学開講	○	○
デジタルコンテンツ	2		全学開講	○	○	科学技術への扉-B	2		全学開講		○

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
デザインのためのデータ活用実習	2		全学開講	○	○	行動・社会文化入門	2		全学開講	○	
データサイエンスの世界	1		全学開講		○	社会データサイエンス入門	2		全学開講	○	
データサイエンス入門	2		全学開講		○	コミュニケーションデザイン概論	2		全学開講		○
導入Ⅱ-F	2		全学開講		○	デザインプロジェクトA(デザインマネジメント)	2		全学開講		○
デザインマネジメント概論	2		全学開講		○	デザインプロジェクトD(ビジュアルデザイン)	2		全学開講		○
デザインプロジェクトB(クラフトデザイン)	2		全学開講		○	デザイン展開(プロダクトデザイン実習)	2		全学開講		○
デザインプロジェクトE(トランスポートデザイン)	2		全学開講		○	文化政策論演習	2		全学開講		○
デザイン展開(ビジュアルデザイン実習)	2		全学開講		○	日本語表現I(言語指導におけるデータと理論の融合)	1		全学開講	○	○
日本語表現II(言語指導におけるデータと理論の融合)	1		全学開講	○	○	教育心理学データ解析法A	1		全学開講	○	○
産業・組織心理学	2		全学開講	○	○	教育心理学実験法	1		全学開講	○	○
司法・犯罪心理学	2		全学開講	○							

⑤「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
情報処理	2	○	全学開講	○	○	コンピュータグラフィックス	2		全学開講	○	
応用情報処理	2		全学開講	○	○	ヒューマンコンピュータインタラクション	2		全学開講		○
コンピュータの話	2		全学開講	○	○	ブレインコンピューティング	2		全学開講		○
地域の経済と社会・文化	2		全学開講	○	○	通信システム	2		全学開講	○	
社会と情報の数理	2		全学開講	○	○	センサ工学	2		全学開講		○
人文地理学フィールド演習	2		全学開講	○		データサイエンスⅡ/多変量解析	2		全学開講	○	
地理情報科学(GIS)実習	2		全学開講	○		地球情報学	2		全学開講	○	○
経営システム-A	2		全学開講	○	○	地質学実験	2		全学開講	○	
経営システム-B	2		全学開講	○	○	地球計算機実習	2		全学開講	○	
情報システム論-A	2		全学開講	○	○	気水圏情報処理論	2		全学開講	○	
情報数理特論B	2		全学開講	○		都市・交通情報通信	2		全学開講		○
社会医学実習	1		全学開講		○	測量学及び実習	2		全学開講		○
環境保健学	1		全学開講		○	都市と交通の基礎理論	2		全学開講	○	○
臨床薬理・EBMと医療	1		全学開講		○	防災と情報	2		全学開講		○
医学統計	1		全学開講		○	マーケティング論-A	2		全学開講		○
物理系実習(物理化学Ⅰ)	1		全学開講	○		マーケティング論-B	2		全学開講		○
デジタルコンテンツ	2		全学開講	○		科学技術への扉-B	2		全学開講	○	
CG基礎演習	2		全学開講	○		行動・社会文化入門	2		全学開講		○
データサイエンスの世界	1		全学開講		○	社会データサイエンス入門	2		全学開講	○	

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
データサイエンス入門	2		全学開講		○	産業・組織心理学	2		全学開講		○
導入I-C	2		全学開講	○		司法・犯罪心理学	2		全学開講		○
データ分析の基礎	2		全学開講	○	○	機械学習概論	2		全学開講	○	
測量学	2		全学開講	○	○	都市と交通の計画学基礎	2		全学開講	○	○

⑥「活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
情報処理	2	○	全学開講	○	○	科学技術への扉-B	2		全学開講	○	
コンピュータの話	2		全学開講	○	○	データサイエンスの実践	1		全学開講	○	
ネットワークリテラシー	2		全学開講	○	○	データサイエンス入門	2		全学開講	○	
経営システム-B	2		全学開講	○		社会データサイエンス入門	2		全学開講	○	
生命倫理学	1		全学開講	○		基礎ゼミナール	2		全学開講	○	○
デジタルコンテンツ	2		全学開講	○	○	教育心理学データ解析法A	1		全学開講	○	○
情報倫理	2		全学開講	○	○	教育心理学実験法	1		全学開講	○	○
AI社会と法	2		全学開講	○							

⑦「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
情報処理	2	○	全学開講	○	○	○	計測工学演習	1		全学開講	○		
応用情報処理	2		全学開講	○	○	○	芸文基礎演習D	2		全学開講	○		
社会文化演習	4		全学開講	○			デザインのためのデータ活用実習	2		全学開講			○
社会学フィールド演習	2		全学開講	○		○	CG入門演習(3D)	2		全学開講		○	
社会調査法	2		全学開講	○			人間工学概論	2		全学開講	○		
心理学演習	2		全学開講	○			データサイエンスⅢ/ビッグデータ解析基礎	2		全学開講	○		
心理学実験Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ	2		全学開講			○	データサイエンスⅡ/多変量解析	2		全学開講	○		
心理学統計法	2		全学開講	○			データサイエンスⅠ/確率統計	2		全学開講	○		
社会調査法	2		全学開講	○			調査データ解析	2		全学開講	○		
経済情報処理	2		全学開講		○	○	オペレーションズ・リサーチ-A	2		全学開講	○		
計量経済学A	2		全学開講	○			オペレーションズ・リサーチ-B	2		全学開講	○	○	
社会医学実習	1		全学開講	○			特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論	2		全学開講		○	
統計学	2		全学開講	○			特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ	2		全学開講			○
データ解析概論	2		全学開講	○		○	特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ	2		全学開講			○

授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
データサイエンスの実践	1		全学開講	○	○		医学統計	1		全学開講	○		
社会データサイエンス入門	2		全学開講	○			データサイエンス入門	2		全学開講	○		
社会文化講読(a)	2		全学開講		○		東アジア言語文化特殊講義(a)	2		全学開講	○		○
美術科教育法Ⅲ(富山県の教育実践を含む)	1		全学開講		○	○	言語情報論	2		全学開講	○	○	○
美術科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)	1		全学開講		○	○	理科教育法Ⅲ(富山県の教育実践を含む)	1		全学開講		○	
教育心理学データ解析法B	1		全学開講	○		○	理科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)	1		全学開講	○		○
統計学概論(確率論と現代の数学教育を含む)	1		全学開講	○			測量学	2		全学開講	○		
自然環境科学実験I	3		全学開講	○	○	○	都市と交通の計画学基礎	2		全学開講	○		
自然環境科学実験II	3		全学開講	○	○	○							

⑧選択「4. オプション」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
統計学(1)	4-1統計および数理基礎	自然と情報の数理	4-1統計および数理基礎
統計学(2)	4-1統計および数理基礎	助産学ゼミナール	4-1統計および数理基礎
臨床薬理・EBMと医療	4-1統計および数理基礎	フーリエ解析	4-1統計および数理基礎
社会調査法(c)	4-1統計および数理基礎	解析学-A	4-1統計および数理基礎
情報数理特論B	4-1統計および数理基礎	解析学-B	4-1統計および数理基礎
測量学及び実習	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ-A	4-1統計および数理基礎
海洋物理学	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ-B	4-1統計および数理基礎
心理学研究法Ⅰ	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ-C	4-1統計および数理基礎
心理学研究法Ⅱ	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ-D	4-1統計および数理基礎
社会調査法	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ-E	4-1統計および数理基礎
特別支援教育研究法	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ-A	4-1統計および数理基礎
対人保健学	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ-B	4-1統計および数理基礎
データ解析概論	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ-C	4-1統計および数理基礎
計測工学演習	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ-D	4-1統計および数理基礎
環境測定と誤差	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ-E	4-1統計および数理基礎
環境物理学実験	4-1統計および数理基礎	計算機アーキテクチャ	4-1統計および数理基礎
基本統計	4-1統計および数理基礎	情報理論	4-1統計および数理基礎
基礎数学	4-1統計および数理基礎	知的システム	4-1統計および数理基礎
経営学と経済学で出る数学	4-1統計および数理基礎	データサイエンスⅡ	4-1統計および数理基礎
統計学-A	4-1統計および数理基礎	デジタル電子回路	4-1統計および数理基礎
統計学-B	4-1統計および数理基礎	電気電子計測工学	4-1統計および数理基礎
微分積分学Ⅰ	4-1統計および数理基礎	人工知能	4-1統計および数理基礎

微分積分学Ⅱ	4-1統計および数理基礎	論理情報回路	4-1統計および数理基礎
応用数学基礎	4-1統計および数理基礎	基礎センサ工学	4-1統計および数理基礎
線形代数学	4-1統計および数理基礎	デジタル信号処理	4-1統計および数理基礎
解析学A	4-1統計および数理基礎	音情報学	4-1統計および数理基礎
解析学B	4-1統計および数理基礎	情報セキュリティ	4-1統計および数理基礎
線形代数学A	4-1統計および数理基礎	情報ネットワーク	4-1統計および数理基礎
線形代数学B	4-1統計および数理基礎	計測工学	4-1統計および数理基礎
解析学Ⅲ	4-1統計および数理基礎	システム工学	4-1統計および数理基礎
解析学Ⅳ	4-1統計および数理基礎	マルチメディア工学	4-1統計および数理基礎
確率論	4-1統計および数理基礎	微分積分	4-1統計および数理基礎
情報数理特論A	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅱ	4-1統計および数理基礎
物理数学A	4-1統計および数理基礎	構造力学基礎	4-1統計および数理基礎
物理実験学	4-1統計および数理基礎	心理学統計法	4-1統計および数理基礎
疫学・保健統計	4-1統計および数理基礎	発達科学概論	4-1統計および数理基礎
微分積分Ⅰ(A)	4-1統計および数理基礎	心理学実験法	4-1統計および数理基礎
微分積分Ⅰ(B)	4-1統計および数理基礎	心理統計学	4-1統計および数理基礎
微分積分Ⅱ	4-1統計および数理基礎	発達福祉統計学	4-1統計および数理基礎
線形代数Ⅱ	4-1統計および数理基礎	バイオメカニクス	4-1統計および数理基礎
線形代数Ⅰ(B)	4-1統計および数理基礎	経営数学-A	4-1統計および数理基礎
データサイエンスⅠ	4-1統計および数理基礎	経営数学-B	4-1統計および数理基礎
熱・波動	4-1統計および数理基礎	オペレーションズ・リサーチ-A	4-1統計および数理基礎
線形代数演習	4-1統計および数理基礎	オペレーションズ・リサーチ-B	4-1統計および数理基礎
データサイエンスⅠ／確率統計	4-1統計および数理基礎	経営モデル分析	4-1統計および数理基礎
応用数学	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ(A)	4-1統計および数理基礎
組込みシステム	4-1統計および数理基礎	生体計測工学	4-1統計および数理基礎
生体情報処理	4-1統計および数理基礎	マルチメディアシステム	4-2アルゴリズム基礎
通信システム	4-1統計および数理基礎	マルチメディアシステム演習	4-2アルゴリズム基礎
センサ工学	4-1統計および数理基礎	情報集中演習	4-2アルゴリズム基礎
コンピュータの話	4-2アルゴリズム基礎	アルゴリズムとデータ構造	4-2アルゴリズム基礎
離散数学	4-2アルゴリズム基礎	知能情報工学実験A	4-2アルゴリズム基礎
数値解析	4-2アルゴリズム基礎	デジタルコンテンツ演習	4-2アルゴリズム基礎
パターン認識	4-2アルゴリズム基礎	プログラミング基礎	4-3データ構造とプログラミング基礎
応用情報処理	4-2アルゴリズム基礎	プログラミングⅠ	4-3データ構造とプログラミング基礎
線形代数Ⅰ	4-2アルゴリズム基礎	プログラミング実習	4-3データ構造とプログラミング基礎

情報処理	4-3データ構造とプログラミング基礎	プログラミング基礎／生命	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング基礎／電気電子	4-3データ構造とプログラミング基礎	プログラミング基礎／応用化学	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング基礎／機械	4-3データ構造とプログラミング基礎	オブジェクト指向	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング応用A	4-3データ構造とプログラミング基礎	ソフトウェア工学	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング実習A	4-3データ構造とプログラミング基礎	データベース論	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング実習B	4-3データ構造とプログラミング基礎	Web演習Ⅱ	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング基礎／知能情報	4-3データ構造とプログラミング基礎	地球計算機実習	4-4時系列データ解析
プログラミング応用B	4-3データ構造とプログラミング基礎	気水圏情報処理論	4-4時系列データ解析
プログラミング演習	4-3データ構造とプログラミング基礎	特殊講義 データサイエンス基礎論	4-4時系列データ解析
都市と交通の基礎理論	4-4時系列データ解析	地球電磁気学	4-4時系列データ解析
統計学	4-4時系列データ解析	雪氷学	4-4時系列データ解析
医療統計学	4-4時系列データ解析	構造・材料実験	4-4時系列データ解析
医療系実習(薬剤学)	4-4時系列データ解析	自然言語処理	4-5テキスト解析
知能情報工学実験B	4-4時系列データ解析	研究室配属	4-5テキスト解析
計算材料学Ⅱ	4-4時系列データ解析	生体構造学実験Ⅰ	4-6画像解析
機械学習	4-5テキスト解析	生体構造学実験Ⅱ	4-6画像解析
最先端医療と看護	4-5テキスト解析	都市・交通情報通信	4-6画像解析
知能情報工学実験C	4-6画像解析	凶形情報演習	4-6画像解析
コンピュータグラフィックス	4-6画像解析	画像処理工学	4-6画像解析
微分積分演習	4-6画像解析	無機分析化学実験	4-7データハンドリング
地球情報学	4-6画像解析	生体制御学実験Ⅰ	4-7データハンドリング
地質学実験	4-6画像解析	生命情報科学	4-7データハンドリング
社会医学実習	4-7データハンドリング	環境化学計測	4-7データハンドリング
医学統計	4-7データハンドリング	植物生態学	4-7データハンドリング
線形代数	4-7データハンドリング	大気物理学	4-7データハンドリング
計量経済学-A	4-7データハンドリング	環境物理学	4-7データハンドリング
計量経済学-B	4-7データハンドリング	合成化学	4-7データハンドリング
研究医養成プログラム	4-7データハンドリング	総合薬学演習	4-7データハンドリング

生体制御学実験Ⅱ	4-7データハンドリング	製薬企業と創薬	4-7データハンドリング
生物圏環境科学実験Ⅰ	4-7データハンドリング	生命工学実験Ⅲ	4-7データハンドリング
生物圏環境科学実験Ⅱ	4-7データハンドリング	地球内部物理学	4-7データハンドリング
生物圏環境科学実験Ⅲ	4-7データハンドリング	材料デザイン工学実験A	4-7データハンドリング
物理系実習(物理化学Ⅰ)	4-7データハンドリング	材料デザイン工学実験B	4-7データハンドリング
基礎生化学	4-7データハンドリング	材料デザイン工学実験C	4-7データハンドリング
進化生態学	4-7データハンドリング	材料デザイン工学実験D	4-7データハンドリング
物理学実験A	4-7データハンドリング	工学基礎実験	4-7データハンドリング
物理学実験B	4-7データハンドリング	経営システム-A	4-8データ活用実践(教師あり学習)
物理学実験C	4-7データハンドリング	経営システム-B	4-8データ活用実践(教師あり学習)
物理化学実験	4-7データハンドリング	情報システム論-A	4-8データ活用実践(教師あり学習)
データサイエンスⅢ/ビッグデータ解析基礎	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ファイナンスの基礎	4-8データ活用実践(教師あり学習)
データサイエンスⅡ/多変量解析	4-8データ活用実践(教師あり学習)	水理・水工学基礎	その他
医療薬剤学	4-8データ活用実践(教師あり学習)	地盤工学基礎	その他
ヘルスケアシステム論	4-8データ活用実践(教師あり学習)	地盤・水理実験	その他
バイオインフォマティクス	4-8データ活用実践(教師あり学習)	移動現象論Ⅱ	その他
経済情報処理	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ミクロ経済学Ⅰ-A	その他
調査データ解析	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ミクロ経済学Ⅰ-B	その他
地域の経済と社会・文化	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ミクロ経済学Ⅱ-A	その他
総合実習	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ミクロ経済学Ⅱ-B	その他
金融論Ⅰ-A	4-8データ活用実践(教師あり学習)	マクロ経済学Ⅰ-A	その他
金融論Ⅰ-B	4-8データ活用実践(教師あり学習)	マクロ経済学Ⅰ-B	その他
地域看護学実習	4-8データ活用実践(教師あり学習)	マクロ経済学Ⅱ-A	その他
オペレーションズ・リサーチA	4-8データ活用実践(教師あり学習)	マクロ経済学Ⅱ-B	その他
オペレーションズリサーチB	4-8データ活用実践(教師あり学習)	財務会計論-A	その他
地域看護方法論Ⅰ	4-8データ活用実践(教師あり学習)	財務会計論-B	その他
社会と情報の数理	その他	原価計算論-A	その他
微分積分Ⅱ	その他	原価計算論-B	その他
力学	その他	管理会計論-A	その他
微分積分Ⅰ	その他	管理会計論-B	その他
脳科学入門	その他	会計情報システム論	その他
情報システム論-B	その他		
Web演習Ⅰ	その他		
気象学	その他		

⑨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)現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている</p>	<p>1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット:「コンピュータの話」(13回目),「データサイエンスⅢ/ビッグデータ解析基礎」(1-15回目),「科学技術への扉-B」(13回目),「データサイエンス入門」(1-2回目),「社会データサイエンス入門」(3回目) ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化:「ネットワークリテラシー」(14回目) ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会:「コンピュータの話」(2回目),「都市・交通情報通信」(8-9回目),「データサイエンスの世界」(1回目) ・複数技術を組み合わせたAIサービス:「コンピュータの話」(9回目) ・人間の知的活動とAIの関係性:「コンピュータの話」(9回目) ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方:「情報処理」(5回目),「応用情報処理」(1-3回目),「脳科学入門」(15回目),「確率論概論(確率論と現代の数学教育を含む)」(4, 7回目) <p>1-6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど):「情報処理」(5回目),「デジタルコンテンツ」(15回目),「応用情報処理」(13-15回目),「都市・交通情報通信」(8-11回目),「科学技術への扉-B」(14回目) ・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、転移学習など):「コンピュータの話」(9-10回目)
<p>(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの</p>	<p>1-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど:「情報処理」(5回目),「地域の経済と社会・文化」(10回目),「環境保健学」(2回目),「医療薬剤学」(3-5回目),「デザインのためのデータ活用実習」(1-15回目),「ヒューマンコンピュータインタラクション」(11-14回目),「生体情報処理」(11-14回目),「センサ工学」(2-10回目),「海洋物理学」(12回目),「地質学実験」(1-15回目),「地域看護方法論Ⅰ」(8-21回目),「行動・社会文化入門」(14回目),「産業・組織心理学」(8, 12回目),「司法・犯罪心理学」(3-8回目),「日本語表現Ⅰ(言語指導におけるデータと理論の融合)」(3,4,7回目),「日本語表現Ⅱ(言語指導におけるデータと理論の融合)」(2,3回目),「教育心理学データ解析法A」(1,3回),「教育心理学実験法」(1-8回) ・1次データ、2次データ、データのメタ化:「ネットワークリテラシー」(8回目),「公衆衛生学」(14-15回目),「地球情報学」(1-3回目),「都市・交通情報通信」(4-5回目) ・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など):「応用情報処理」(3回目),「デジタルコンテンツ」(15回目),「通信システム」(4-7回目),「社会データサイエンス入門」(2回目) ・データ作成(ビッグデータとアノテーション):「コンピュータの話」(13回目) ・データのオープン化(オープンデータ):「情報処理」(4回目),「ネットワークリテラシー」(9回目)

授業に含まれている内容・要素	講義内容
<p>(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの</p>	<p>1-3</p> <p>・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など):「情報処理」(5回目),「地域の経済と社会・文化」(10回目),「デジタルコンテンツ」(15回目),「通信システム」(14回目),「センサ工学」(11-14回目),「海洋物理学」(12回目),「地球情報学」(10-15回目),「地質学実験」(10-12回目),「都市・交通情報通信」(8-11回目),「科学技術への扉-B」(14回目),「データサイエンスの世界」(1回目),「日本語表現I(言語指導におけるデータと理論の融合)」(3,4,7回目),「日本語表現II(言語指導におけるデータと理論の融合)」(2,3回目)</p> <p>・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど:「応用情報処理」(13-15回目),「社会と情報の数理」(4-11回目),「医療薬剤学」(12回目),「ヒューマンコンピュータインタラクション」(11-14回目),「生体情報処理」(11-14回目),「データサイエンス入門」(9-11回目),「導入Ⅱ-F」(13-14回目),「デザインマネジメント概論」(1-14回目),「コミュニケーションデザイン概論」(1-16回目),「デザインプロジェクトA(デザインマネジメント)」(3-12回目),「デザインプロジェクトB(クラフトデザイン)」(2-3回目),「デザインプロジェクトD(ビジュアルデザイン)」(3-4回目),「デザインプロジェクトE(トランスポートデザイン)」(3-7回目),「デザイン展開(プロダクトデザイン実習)」(2回目),「デザイン展開(ビジュアルデザイン実習)」(18-19回目),「産業・組織心理学」(8,12回目),「日本語表現I(言語指導におけるデータと理論の融合)」(3,4,7回目),「日本語表現II(言語指導におけるデータと理論の融合)」(2,3回目),「教育心理学データ解析法A」(1,3回),「教育心理学実験法」(1-8回)</p> <p>・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など:「コンピュータの話」(10-14回目),「環境保健学」(7回目),「公衆衛生学」(1-15回目),「デザインのためのデータ活用実習」(1-15回目),「地域看護方法論Ⅰ」(8-21回目),「文化政策論演習」(11回目),「教育心理学データ解析法A」(3回)</p>
<p>(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの</p>	<p>1-4</p> <p>・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など:「社会と情報の数理」(2-15回目),「経営システム-A」(2-15回目),「情報数理特論B」(1-14回目),「物理系実習(物理化学Ⅰ)」(7-9回目),「データサイエンスⅡ/多変量解析」(1-15回目),「気水圏情報処理論」(6-7回目),「都市と交通の基礎理論」(12-13回目),「データ分析の基礎」(1-14回目),「都市と交通の計画学基礎」(8-15回)</p> <p>・データ可視化:複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など:「情報処理」(9回目),「応用情報処理」(4-12回目),「地域の経済と社会・文化」(1-6回目),「地球情報学」(1-15回目),「地質学実験」(7-12回目),「地球計算機実習」(1-15回目),「人文地理学フィールド演習」(6-8回目),「地理情報科学(GIS)実習」(1-15回目),「測量学」(1-15回目)</p> <p>・非構造化データ処理:言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など:「応用情報処理」(3回目),「デジタルコンテンツ」(3-15回目),「CG基礎演習」(1-15回目),「コンピュータグラフィックス」(1-15回目),「通信システム」(4-7回目),「社会データサイエンス入門」(2回目),「導入Ⅰ-C」(2~14回目)</p> <p>・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ:「コンピュータの話」(9回目),「科学技術への扉B」(13-14回目)</p> <p>・認識技術、ルールベース、自動化技術:「経営システム-B」(12-14回目),「情報システム論-A」(6-8回目),「機械学習概論」(2-7回目,9-14回目)</p>

		講義内容
(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-5	<p>・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案):「情報処理」(5回目),「応用情報処理」(1-3回目),「データ分析の基礎」(12-14回目),「都市と交通の計画学基礎」(1-15回)</p> <p>・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介:「社会医学実習」(2-10回目),「環境保健学」(5-9回目),「臨床薬理・EBMと医療」(1-10回目),「医学統計」(1-8回目),「ヒューマンコンピュータインタラクション」(1-15回目),「ブレインコンピューティング」(14回目),「センサ工学」(1-15回目),「都市・交通情報通信」(1-15回目),「測量学及び実習」(1-15回目),「防災と情報」(1-15回目),「マーケティング論-A」(1-15回目),「マーケティング論-B」(1-15回目),「応用情報処理」(13-15回目),「コンピュータの話」(9-11回目),「地域の経済と社会・文化」(1-6回目),「社会と情報の数理」(2-15回目),「経営システム-A」(1-15回目),「経営システム-B」(1-15回目),「情報システム論-A」(2-14回目),「地球情報学」(10-15回目),「都市と交通の基礎理論」(6-14回目),「データサイエンスの世界」(7回目),「行動・社会文化入門」(2-14回目),「データサイエンス入門」(9-11回目),「産業・組織心理学」(8, 12回目),「司法・犯罪心理学」(3-8回目),「測量学」(1-15回目)</p>
(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	<p>・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues):「情報処理」(2-11回目),「コンピュータの話」(8回目),「ネットワークリテラシー」(1-15回目),「生命倫理学」(1-8回目),「情報倫理」(10-13回目),「科学技術への扉B」(11回目),「データサイエンスの実践」(1回目),「データサイエンス入門」(1~2回目),「基礎ゼミナール」(4, 8回目),「AI社会と法」(1-15回目)</p> <p>・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト:「情報処理」(2-11回目),「コンピュータの話」(8回目),「ネットワークリテラシー」(1-15回目),「生命倫理学」(1-8回目),「科学技術への扉B」(11回目),「データサイエンス入門」(1~2回目),「基礎ゼミナール」(4, 8回目),「教育心理学データ解析法A」(1,3回),「教育心理学実験法」(1,3回),「AI社会と法」(12回目)</p> <p>・データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護:「情報処理」(2-11回目),「コンピュータの話」(8回目),「ネットワークリテラシー」(1-15回目),「生命倫理学」(1-8回目),「デジタルコンテンツ」(8回目),「情報倫理」(10-13回目),「データサイエンス入門」(1~2回目),「社会データサイエンス入門」(1回目),「基礎ゼミナール」(4, 8回目)</p> <p>・データバイアス、アルゴリズムバイアス:「情報処理」(4-5回目)</p> <p>・AIサービスの責任論:「経営システム-B」(14回目)</p> <p>・データ・AI活用における負の事例紹介:「情報倫理」(14回目)</p>
	3-2	<p>・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性:「情報処理」(2-11回目),「コンピュータの話」(8回目),「ネットワークリテラシー」(3-7回目),「基礎ゼミナール」(4, 8回目),「教育心理学実験法」(1,3回)</p> <p>・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取:「情報処理」(2-11回目),「ネットワークリテラシー」(10-11回目),「デジタルコンテンツ」(8回目),「情報倫理」(13回目),「基礎ゼミナール」(4, 8回目)「教育心理学データ解析法A」(1,3回)</p> <p>・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介:「情報処理」(2-11回目),「ネットワークリテラシー」(10-11回目),「情報倫理」(14回目),「基礎ゼミナール」(4, 8回目)</p>

授業に含まれている内容・要素	講義内容
<p>(5) 実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの</p>	<p>2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの種類(量的変数、質的変数):「情報処理」(5回目),「心理学統計法」(4-5回目),「言語情報論」(第3回目),「理科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)」(2,5,6回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値):「情報処理」(5回目),「計量経済学A」(4回目),「データ解析概論」(2回目),「人間工学概論」(11-12回目),「オペレーションズ・リサーチ-A」(2回目),「オペレーションズ・リサーチ-B」(1回目),「データサイエンスの実践」(1回目),「東アジア言語文化特殊講義(a)」(12,13回目),「理科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)」(2,5,6回目),「教育心理学データ解析B」(1回),「自然環境科学実験Ⅰ」(15,22,29-30回目),「自然環境科学実験Ⅱ」(7-11,17回目),「都市と交通の計画学基礎」(2-4回) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値≠最頻値でないことが多い):「情報処理」(5回目),「データサイエンス入門」(7回目),「社会データサイエンス入門」(7-8回目),「都市と交通の計画学基礎」(2-4回) ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値):「計量経済学A」(5回目),「データ解析概論」(5回目),「計測工学演習」(3-4回目),「オペレーションズ・リサーチ-A」(3-4回目),「データサイエンスの実践」(4回目),「データサイエンス入門」(7回目),「社会データサイエンス入門」(7-8回目),「言語情報論」(第4回目),「教育心理学データ解析B」(1-8回),「統計学概論(確率論と現代の数学教育を含む)」(1-7回),「自然環境科学実験Ⅰ」(15,22,29-30回目),「自然環境科学実験Ⅱ」(7-11,17回目),「都市と交通の計画学基礎」(2-4回) ・観測データに含まれる誤差の扱い:「計測工学演習」(2回目),「芸文基礎演習D」(5回目),「データサイエンスⅠ/確率統計」(2回目),「自然環境科学実験Ⅰ」(15,22,29-30回目),「自然環境科学実験Ⅱ」(7-11,17回目),「測量学」(1-15回),「都市と交通の計画学基礎」(2-4回) ・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ:「データサイエンスⅢ/ビッグデータ解析基礎」(10-11回目),「データサイエンスⅡ/多変量解析」(13-14回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡):「情報処理」(5回目),「応用情報処理」(5回目),「社会調査法」(6回目),「心理学統計法」(13回目),「計量経済学A」(6回目),「医学統計」(5-6回目),「統計学」(8回目),「データ解析概論」(3回目),「データサイエンスⅠ/確率統計」(12回目),「オペレーションズ・リサーチ-A」(6回目),「言語情報論」(第4回目),「教育心理学データ解析B」(1-8回),「都市と交通の計画学基礎」(2-4回) ・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出):「社会文化演習」(6-13回目),「社会学フィールド演習」(5-9回目),「社会調査法」(2-3回目),「心理学演習」(2-3回目),「心理学統計法」(7回目),「社会調査法」(3-4回目),「社会医学実習」(2-10回目),「データ解析概論」(7回目),「言語情報論」(第5,10回目),「都市と交通の計画学基礎」(2-4回) ・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列:「データサイエンスⅢ/ビッグデータ解析基礎」(2-3回目),「調査データ解析」(4-5回目) ・統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない):「情報処理」(4-5回目),「医学統計」(1-2回目),「統計学」(2回目) ・不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素):「情報処理」(5回目),「社会文化講読(a)」(2-14回),「言語情報論」(第3回目) ・優れた可視化事例の紹介:「特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論」(1回目),「言語情報論」(第3回目)

授業に含まれている内容・要素	講義内容
<p>(5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの</p>	<p>2-2</p> <p>・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ):「情報処理」(9回目),「応用情報処理」(4回目),「経済情報処理」(4-6回目),「オペレーションズ・リサーチ-B」(2回目),「特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論」(1-15回目),「データサイエンスの実践」(7回目),「社会文化講読(a)」(2-14回),「言語情報論」(第3回目),「美術科教育法Ⅲ(富山県の教育実践を含む)」(3,4,6,7,8回目),「美術科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)」(3-7回目),「自然環境科学実験Ⅰ」(15,22,29-30回目),「自然環境科学実験Ⅱ」(18回目)</p> <p>・データの図表表現(チャート化):「情報処理」(5回目),「オペレーションズ・リサーチ-B」(2回目),CG入門演習(3D)(1-15回目),「特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論」(1-15回目),「社会文化講読(a)」(2-14回),「言語情報論」(第3回目),「理科教育法Ⅲ(富山県の教育実践を含む)」(8回目)</p> <p>・不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素):「情報処理」(5回目),「社会文化講読(a)」(2-14回),「言語情報論」(第3回目)</p> <p>・優れた可視化事例の紹介:「特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論」(1回目),「言語情報論」(第3回目)</p>
<p>(5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの</p>	<p>2-3</p> <p>・データの集計(和、平均):「情報処理」(6-8回目),「応用情報処理」(7-8回目),「社会学フィールド演習」(10-12回目),「心理学実験」(4, 6, 8, 14回目),「経済情報処理」(1-3回目),「データ解析概論」(4回目),「デザインのためのデータ活用実習」(14回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ」(6-10回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ」(1-8回目),「東アジア言語文化特殊講義(a)」(12,13回目),「言語情報論」(第3回目),「美術科教育法Ⅲ(富山県の教育実践を含む)」(3,4,6,7,8回目),「美術科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)」(3-7回目),「理科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)」(2,5,6回目),「教育心理学データ解析B」(1-8回),「自然環境科学実験Ⅱ」(7-11,17回目)</p> <p>・データの並び替え、ランキング:「情報処理」(6-8回目),「応用情報処理」(7-8回目),「データ解析概論」(4回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ」(6-10回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ」(1-8回目),「理科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)」(2,5,6回目)</p> <p>・データ解析ツール(スプレッドシート):「情報処理」(6-8回目),「応用情報処理」(7-8回目),「データ解析概論」(4回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ」(6-10回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ」(1-8回目),「言語情報論」(第9-14回目),「教育心理学データ解析B」(1-8回),「自然環境科学実験Ⅰ」(15,22,29-30回目),「自然環境科学実験Ⅱ」(9-11,17回目)</p> <p>・表形式のデータ(csv):「情報処理」(6-8回目),「応用情報処理」(7-8回目),「データ解析概論」(4回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ」(6-10回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ」(1-8回目),「言語情報論」(第9-14回目),「教育心理学データ解析B」(1-8回),「自然環境科学実験Ⅰ」(15,22,29-30回目),「自然環境科学実験Ⅱ」(9-11,17回目)</p>

⑩プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- * 課題解決に実用なデータを自ら収集し、その信頼性を確認する力
- * データを分析するための基本的統計的手法とそれに必要なITC技術の習得
- * データに基づいた論理的考察力
- * データ分析と考察の結果を他者に分かりやすく伝えるための発表能力
- * 現代社会や自分の専門分野でデータがどのように利活用されているかの知見
- * 自分の専門と志向にマッチしたデータ利活用手法の修得

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://ds.ctg.u-toyama.ac.jp/education-about/>

授業科目名(英文名) / Course title	確率論概論(確率論と現代の数学教育を含む)				
担当教員(所属) / Instructor	長谷川 和志(教育学部金沢大学在籍)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 第二校種免許専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第3ターム / Term 3 火/Tue 4	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12JEA1	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact					
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL					
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
確率のより厳密な取り扱いを理解する。					
達成目標 / Course Goals	確率のより厳密な取り扱いを理解する。				
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
"1. 論理と集合 2. 順列・組み合わせ 3. 確率の定義 4. 例 5. 条件付き確率, 独立事象 6. ベイズの定理 7. 例 8. 期末試験"					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					
2. オンデマンド教材(授業内容の一部) 2. オンデマンド教材(授業内容の一部)					
キーワード / Keywords	DS科目				
履修上の注意 / Notices					
教科書 / Required Text					

参考書 / Required Materials	
教科書・参考書に関するその他通信欄	特に指定はしませんが、参考書は初回講義時に例示します。
成績評価の方法 / Evaluation	<p>"次項の項目及び割合で総合評価し、次のとおり判定する。 「S（達成度90%～100%）」、「A（同80%～90%未満）」、 「B（同70%～80%未満）」、「C（同60%～70%未満）」を合格とし、 「不可（同60%未満）」を不合格とする。（標準評価方法） 【授業には3分の2以上の出席を必要とする】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・（ ）% 小テスト ・（ ）% 中間試験 ・（100 ）% 学期末試験 ・（ ）% レポート ・（ ）% 演習の発表点"
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施なし
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	不可

授業科目名(英文名) / Course title	日本語表現I (言語指導におけるデータと理論の融合)				
担当教員(所属) / Instructor	宮城 信(教育学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 第二校種免許専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第3ターム / Term 3 月/Mon 2	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12HBGw	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4 年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_12HBGw				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
隔週で、対面授業と遠隔授業を交互に実施(都合で対面授業の順番が変更になることもある。)					
参考書以外にも、授業に関連する書籍を紹介するので、興味がある本は積極的に手に取り読んで欲しい。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
国語教師は授業を効果的な授業展開を行うにあたって様々な資料や知識を活用する必要がある。特に思い込みや経験則に偏りがちなのが作文指導・評価である。優れた文章を書くためには名文を読む(読ませる)ことも大切であるが、実際に児童が(教師自身も)書いてみる経験が重要である。本講義では、文種別に、実際に作文を書くための準備から作文完成までの流れを実践をもとに学習し、作文を書いてみる。併せて、現役教師の評価を資料として文章評価のあり方に言及する。実態に基づき文章作成能力の発達と適切な指導法について理解を深める。					
達成目標 / Course Goals					
国語教師は効果的な授業展開を行うにあたって様々な資料や知識を活用する必要がある。特に、児童・生徒の文章作成能力についての理解は十分ではない。本講義では、児童・生徒の作文の実態に基づいた効果的な指導・評価の方法について理解を深めることを目的とする。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：児童・生徒の言語発達研究の概説 第3回：児童・生徒の文章作成能力の発達（1）文章量・語彙・漢字使用 第4回：児童・生徒の文章作成能力の発達（2）誤用分析 第5回：児童・生徒の文章作成能力の発達（3）理由表現と接続詞 第6回：児童・生徒の文章作成能力の発達（4）文章構造・展開 第7回：作文コーパスを活用した言語発達研究の可能性 第8回：授業のまとめ	
授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class （事前学修）毎回翌週の学習課題を予告するので、積極的に調べたり、関連書籍を読んでおくこと。（2時間） / （事後学修）授業で取り扱えなかった内容については、各自で確認しておくこと。（1時間）	
キーワード / Keywords	コーパス言語学、作文研究、誤用分析、語彙指導、表現指導
履修上の注意 / Notices	前半は講義中心、後半は言語コーパスを使った課題を課し、議論を行います。 日本語学の知識の有無は問いませんが、文章を書くことが得意または苦手意識がある学生の受講を期待します。
教科書・参考書等 / Textbooks	教科書 参考書 ・『中納言』を活用したコーパス日本語研究入門』、中俣尚己、2021年、ひつじ書房 < https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=4823410599 > ・『データで学ぶ日本語学入門 / 計量国語学会編集』、伊藤雅光ほか、2017年、朝倉書店 < https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=4254510500 > 教科書・参考書に関するその他通信欄 教科書は指定しません。適宜資料を配布します。参考書は必要に応じて購入してください。
成績評価の方法 / Evaluation	最終レポート（80%）、授業中の積極的参加度（20%）で総合的に判断する。 （評価基準：講義内容を説明できれば「可」、講義内容に関する質問に答えられたら「良」、講義内容に関する独自の質問ができれば「優」または「秀」）
関連科目 / Related course	日本語学概論、日本語表現
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業科目名(英文名) / Course title	日本語表現II (言語指導におけるデータと理論の融合)				
担当教員(所属) / Instructor	宮城 信(教育学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 第二校種免許専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第4ターム / Term 4 月/Mon 2	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12HBhw	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4 年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_12HBhw				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
隔週で、対面授業と遠隔授業を交互に実施（都合で対面授業の順番が変更になることもある。）					
参考書以外にも、授業に関連する書籍を紹介するので、興味がある本は積極的に手に取り読んで欲しい。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
国語教師は授業を効果的な授業展開を行うにあたって様々な資料や知識を活用する必要がある。特に思い込みや経験則に偏りがちなのが作文指導・評価である。優れた文章を書くためには名文を読む（読ませる）ことも大切であるが、実際に児童が（教師自身も）書いてみる経験が重要である。本講義では、文種別に、実際に作文を書くための準備から作文完成までの流れを実践をもとに学習し、作文を書いてみる。併せて、現役教師の評価を資料として文章評価のあり方に言及する。実態に基づき文章作成能力の発達と適切な指導法について理解を深める。					
達成目標 / Course Goals					
国語教師は効果的な授業展開を行うにあたって様々な資料や知識を活用する必要がある。特に、児童・生徒の文章作成能力についての理解は十分ではない。本講義では、児童・生徒の作文の実態に基づいた効果的な指導・評価の方法について理解を深めることを目的とする。					
授業計画（授業の形式、スケジュール等） / Class schedule					

授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：使用語彙・理解語彙 / テーマと文種 / 文体と文章論 第3回：教科書における作文課題の体系と概説 第4回：文章作成と指導・支援（1）説明文系 第5回：文章作成と指導・支援（2）論説文・観賞文系 第6回：文章作成と指導・支援（3）創作系 第7回：作文評価と実際の指導・支援のあり方 第8回：授業のまとめ 第8回：授業のまとめ	
授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class （事前学修）毎回翌週の学習課題を予告するので、積極的に調べたり、関連書籍を読んでおくこと。（2時間） / （事後学修）授業で取り扱えなかった内容については、各自で確認しておくこと。（1時間）	
キーワード / Keywords	コーパス言語学、作文研究、誤用分析、語彙指導、表現指導
履修上の注意 / Notices	文種についての講義を行った後、実際に書いてみる、評価してみるという演習もあります。文章を書くことが得意または苦手意識がある学生の受講を期待します。
教科書・参考書等 / Textbooks	教科書 参考書 ・『段落論』、石黒圭、2020年、光文社新書 https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=4334044611 ・『納得の構造』、渡辺雅子、2004年、東洋館出版社 https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=4491020213 ・『日常言語の論理とレトリック』、中村敦雄、1993年、教育出版センター https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=4763222554 ・『実践・言語技術入門』、言語技術の会編、1990年、朝日新聞社 https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=4022594969 教科書・参考書に関するその他通信欄 教科書は指定しません。適宜資料を配布します。参考書は必要に応じて購入してください。
成績評価の方法 / Evaluation	最終レポート（80%）、授業中の積極的参加度（20%）で総合的に判断する。 （評価基準：講義内容を説明できれば「可」、講義内容に関する質問に答えられたら「良」、講義内容に関する独自の質問ができれば「優」または「秀」）
関連科目 / Related course	日本語学概論、日本語表現
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業科目名(英文名) / Course title	教育心理学データ解析法 A				
担当教員(所属) / Instructor	小澤 郁美(教育学部)				
授業科目区分 / Category	自由科目 教育学・心理学に関する科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第1ターム / Term 1 金/Fri 2	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12XAAo	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4 年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	小澤 郁美				
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_12XAAo				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
原則対面で実施する。端末室のPCを使用できるようにIDとパスワードを準備すること。持参したPCを使用しても構わないが、この場合も同様に学内ネットワークにアクセスできるよう準備しておくこと。					
授業中には受講生同士のディスカッションの時間をもうけるため、そのつもりで参加すること。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
教育心理学を中心とした教育研究で利用される統計手法について、その考え方、適用方法、結果の解釈について習熟することを狙いとする。教育心理学データ解析法 A では、主に記述統計や、カイ二乗検定、相関分析、t検定を取り上げる。					
達成目標 / Course Goals					
(1) 心理学や教育研究における統計の必要性について理解し、説明することができる。 (2) 心理統計学に関する基礎的な知識について理解し、説明することができる。 (3) 研究計画に応じた分析手法を選択することができる。 (4) 記述統計および推測統計を適切に実施し、結果を適切に解釈できる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
第1回: ガイダンス, 統計の必要性 第2回: 記述統計の基礎 第3回: 研究計画の立て方, 推測統計の基礎 第4回: カイ二乗検定 第5回: 相関分析 第6回: 2群の平均値の比較(t検定) 第7回: 2群の平均値の比較(t検定) 第8回: まとめと期末試験					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					

<p>事前学修（1時間以上）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あらかじめ指定した教科書の範囲，または参考資料を読んでおくこと。 <p>事後学修（1時間以上）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業内で指示した課題を実施すること。授業内容について適宜復習を行うこと。 	
<p>キーワード / Keywords</p>	<p>統計法，研究計画法，仮説検定，DS科目</p>
<p>履修上の注意 / Notices</p>	<p>コンピュータを利用した統計実習を伴う科目であるので休まないこと（ただし，感染症対策の点から無理はしないこと）。大学のネットワークに接続する必要があるためIDとパスワードを確認すること。</p> <p>端末室で授業を実施する関係で受講人数に上限があるため，学生の受講を制限する場合があります。</p>
<p>教科書・参考書等 / Textbooks</p>	<p>教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・『よくわかる心理統計』，山田剛史・村井潤一郎，ミネルヴァ書房（3,080円） <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=9784623039999> <p>参考書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・『Excelで今すぐはじめる心理統計：簡単ツールHADで基本を身につける』，小宮あすか・布井雅人，講談社（3,080円） <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=9784061548121> <p>教科書・参考書に関するその他通信欄</p>
<p>成績評価の方法 / Evaluation</p>	<p>課題（20%），定期試験（80%）</p>
<p>関連科目 / Related course</p>	<p>教育心理学データ解析法B，教育心理学研究法，教育心理学実験法，教育心理学ゼミナール</p>
<p>リンク先URL / URL of syllabus or other information</p>	<p>統計分析ソフトHADについて (https://norimune.net/had)</p>
<p>備考 / Notes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・履修状況等に応じて授業計画は適宜変更する可能性がある。変更内容は授業中に指示する。 ・教育心理学データ解析法B（第2ターム開講）も受講することが望ましい。

授業科目名(英文名) / Course title	教育心理学実験法				
担当教員(所属) / Instructor	小澤 郁美(教育学部)				
授業科目区分 / Category	自由科目 教育学・心理学に関する科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	演習科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第4ターム / Term 4 木/Thu 2	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12XADo	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4 年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	小澤 郁美				
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_12XADo				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
対面授業のみで実施					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
教育心理学をはじめとした心理学の代表的な研究手法の1つである実験法について、実験演習を通して体験的に基礎的知識を身に付けることを狙いとする。					
達成目標 / Course Goals					
(1) 実験法についての基礎知識を理解し、説明することができる。 (2) 心理学実験の実施、データの整理と考察、報告(レポートの提出)という一連の流れを体験することで、心理学研究を実施する基礎的能力を身に付ける。 (3) 分析に際して、心理統計学の知識を適用し、適切に分析・結果の解釈ができるようになる。 (4) レポートの作成を通して、心理学の一般的な研究報告の方法を習得する。また、レポート作成に必要なコンピュータ技術を向上させる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
(1) ガイダンス、実験法とは (2) 実験 ミュラー・リエル錯視 (3) レポートの書き方 (4) ピアレビュー (5) 実験 鏡映描写: 実習 (6) 実験 鏡映描写: 解説とデータの整理 (7) 実験 触2点閾: 実験計画の立案と実習 (8) 実験 触2点閾: 実習の続き、データの整理					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					

授業では、実験を行ったり、データを整理したりする活動が中心になる。そのため、授業外学修で学習内容についての理解を深めたり、レポートを作成したりすること。

【事前学修】

事前にMoodleにアップロードした資料を読んでおくこと（1時間以上）

【事後学修】

実験の結果を統計的に処理した上で、レポートにまとめる（2時間以上）

キーワード / Keywords	心理学実験法
履修上の注意 / Notices	<ul style="list-style-type: none">・教育心理学に関するゼミへの所属を希望する場合、この科目を必ず履修してください。・実験実習が含まれるため、毎回参加してください。3回のレポートを必ず提出することが単位取得の要件であることに留意してください。
教科書・参考書等 / Textbooks	<p>教科書</p> <p>参考書</p> <ul style="list-style-type: none">・日本心理学会認定心理士資格認定委員会(編) 「認定心理士資格準拠 実験・実習で学ぶ心理学の基礎」金子書房 本体 2,500 円 <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=9784760830312> <p>教科書・参考書に関するその他通信欄</p> <p>教科書は使用しない。参考文献をMoodleにアップロードするため、そちらを参照すること。</p> <p>参考書以外に資料となる論文を配布する場合がある。</p>
成績評価の方法 / Evaluation	<p>授業に取り組む態度、ピアレビューの様子、ならびにレポートを総合的に評価する。</p> <ul style="list-style-type: none">・実習やピアレビューに取り組む態度（10%）・レポート評価（90%）
関連科目 / Related course	教育心理学研究法，教育心理学データ解析法A，教育心理学データ解析法B
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業科目名(英文名) / Course title	産業・組織心理学 / Industrial and Organizational Psychology				
担当教員(所属) / Instructor	黒川 光流(人文学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 選択科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class			
開講学期期限 / Period	2023年度 / Academic Year 後期 / Fall 火/Tue 4	対象所属 / Eligible Faculty	人文学部 / School of Humanities		
時間割コード / Registration Code	116186	対象学年 / Eligible grade	2年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	黒川 光流(kurokawa@hmt.u-toyama.ac.jp)				
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	黒川 光流(木曜日12:15-12:45 メールで事前に連絡をしてください)				
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code	116163				
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_116186				
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
<p>社会人として生活する人々の多くは、組織に所属し、その中で仕事に取り組んでいます。組織の一員であることを意識することで、人の心理や行動は影響を受けます。また、人が仕事に取り組むときには、様々な問題に直面します。本講義ではこのような、組織構成員としての、あるいは仕事に取り組む上での人々の心理と行動の特性を解説していきます。これらを通して、組織において見られる様々な現象の背後にある心理過程について理解することを目的とします。職場における様々な問題を解決するための心理に関する支援やその方法についても考えていきます。</p> <p>心理学の理論と方法の基礎を幅広く学習するための一環として、産業・組織心理学に関する専門的知識や研究方法への理解を深めるのと同時に、産業・組織心理学に関わる諸理論の限界や新たな課題を自ら見つけ出す力を身に付けることとなります。</p>					
達成目標 / Course Goals					
<p>1) 産業・組織心理学の基本的な概念や理論を正確に理解できる。</p> <p>2) 組織において見られる人の行動や心理過程を産業・組織心理学の概念や理論を用いて説明することができる。</p>					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
第1週 ガイダンス					
第2週 組織とは何か					
第3週 組織と個人の関係					
第4週 ワーク・モチベーション					
第5週 職務満足感、コミットメント					
第6週 人的資源管理					
第7週 キャリア発達					
第8週 職場集団の特性					
第9週 職場のコミュニケーション					
第10週 職場の人間関係					
第11週 リーダーシップ					
第12週 消費者行動					
第13週 仕事の能率と安全					
第14週 職場のストレスとメンタルヘルス					
第15週 授業の振り返りおよびテスト					

授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class	
授業の後は、その内容を振り返り、理解できたこととそうでないことを区別しておいてください（2時間程度）。 授業内容を自分自身の経験や実際の社会現象・社会問題と関連づけながら理解を深めてください（1時間程度）。	
キーワード / Keywords	DS科目, 産業・組織 ワークライフ 心理学
履修上の注意 / Notices	授業中に資料等のプリントを配付しますが、再配布はしませんので、受講者は毎回出席してプリントを受け取り、なくさないようにしてください。 授業内容と自分自身の日常生活や実際の社会現象・社会問題とを関連づけながら理解を深めることを望みます。そのため、テレビや新聞などで取り上げられているニュースにも目を通すようにしてください。
教科書 / Required Text	
参考書 / Required Materials	
よくわかる産業・組織心理学 / 山口裕幸, 金井篤子編, 山口, 裕幸, 金... ミネルヴァ書房, 2007.5< <a 9784623048717">"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784623048717"> >, 産業・組織心理学を学ぶ : 心理職のためのエッセンシャルズ / 金井篤子編, 金井, 篤子, 北大路書房, 2019.8< <a 9784762830747">"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784762830747"> >, 産業と組織の心理学 / 池田浩編, 池田, 浩, サイエンス社, 2017.10< <a 9784781914107">"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784781914107"> >	
教科書・参考書に関するその他通信欄	教科書は使用しません。必要に応じて授業中にプリントを配布します。
成績評価の方法 / Evaluation	テスト70%, 受講態度および授業中に課す小レポート30%として総合的に評価します。 テストでは以下の基準で評価を行う。 ・産業・組織心理学に関する基本的な概念やメカニズムの内容を正確に理解している。 ・人の行動や心理を産業・組織心理学の概念や理論を用いて説明することができる。 受講態度および授業中に課す小レポートでは以下の基準で評価を行う。 ・授業中の指示に基づいて、自分の考えや意見を述べている。
関連科目 / Related course	心理学概論 心理学実験 心理学統計法 心理学研究法I・II 心理学実験演習I・II
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	学生間のディスカッション, ミニツツペーパーによる理解度確認
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	可

授業科目名(英文名) / Course title	司法・犯罪心理学 / Forensic and Criminal Psychology				
担当教員(所属) / Instructor	直原 康光(人文学部), 鈴木 拓朗(人文学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 選択科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class			
開講学期期限 / Period	2023年度 / Academic Year 前期 / Spring 火/Tue 2	対象所属 / Eligible Faculty	人文学部 / School of Humanities		
時間割コード / Registration Code	111187	対象学年 / Eligible grade	2年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	直原 康光(jikihara@hmt.u-toyama.ac.jp) 鈴木 拓朗(鈴木 拓朗(takuro@hmt.u-toyama.ac.jp))				
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	直原 康光(金曜日12:15-12:45 メールで事前に連絡をしてください。) 鈴木 拓朗(できるだけ事前にアポを取るようになしてください。)				
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	直原 康光, 鈴木 拓朗				
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_111187				
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2023/02/14				
対面で実施する予定ですが、大学の対応に沿ってオンラインに移行することもあります。毎回の授業前にMoodleを参照するようにしてください。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
本授業の前半では、まず、犯罪(非行)の原因を説明するいくつかの理論について概観した上で、犯罪種別における特徴について説明する。後半では、犯罪が発生した後の捜査や裁判所での手続、再犯・再非行を防止するための処遇について、現場で働く心理職のイメージが持てるよう、具体的に説明する。最後に、離婚や子どもを巡る争いなどの家事事件についても紹介する。					
達成目標 / Course Goals					
日本における犯罪の動向、犯罪種別の特徴について説明できる。 犯罪(非行)の原因を説明するいくつかの理論を挙げ、具体的な例を挙げながら説明できる。 犯罪が発生した後、捜査機関、裁判所、処遇機関がそれぞれどのような役割を果たしているのかを説明できる。また、そこで働く心理職の仕事のイメージが持てる。 日本における離婚や面会交流を巡る法制度および研究の現状と課題について説明できる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

<1 8回担当：鈴木> 1. シラバスを用いたガイダンス 2. 犯罪理論：生物学的原因論 3. 犯罪理論：心理学的原因論 4. 犯罪理論：社会学的原因論 5. 犯罪捜査と暴力犯罪 6. ストーキング 7. アディクション（薬物、性加害） 8. 処遇と更生	
<9 - 15回担当：直原> 9. 少年事件の手続：法的手続，少年鑑別所 10. 少年事件の手続：家庭裁判所 11. 少年事件の手続：少年院と保護観察所 12. 犯罪被害者等への支援 13. 家事事件：親の離婚と子どもの心理 14. 家事事件：面会交流 15. 家事事件：まとめ	
授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class	
授業前に事前配付資料を精読しておくこと(1時間程度)。 授業終了後は、学んだことをまとめ、疑問点があればMoodle上で討論すること(1時間程度)。	
キーワード / Keywords	DS科目, 犯罪白書, 犯罪理論, 暴力, ストーキング, アディクション, 科学的捜査, 家庭裁判所, 少年鑑別所, 保護観察所, 少年院・刑務所, 犯罪被害者, 離婚, 面会交流
履修上の注意 / Notices	
教科書 / Required Text	
参考書 / Required Materials	
教科書・参考書に関するその他通信欄	教科書は指定しません。参考書は授業中に適宜紹介します。
成績評価の方法 / Evaluation	中間レポート（50%），期末レポート（50%）評価の観点は以下の通りです。 達成目標に則し，講義全体で概説された内容について客観的に説明できる。
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施なし
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	統計
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	可

授業科目名(英文名) / Course title	データ分析の基礎				
担当教員(所属) / Instructor	唐渡 広志(経済学部経済学科)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 夜間主開講・基礎科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期期限 / Period	2023年度 / Academic Year 第3ターム / Term 3 火/Tue 6	対象所属 / Eligible Faculty			
時間割コード / Registration Code	131504	対象学年 / Eligible grade	2年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact					
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code	131504				
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	唐渡 広志				
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_131504				
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
* 統計学を履修済みであることが望ましい科目です。					
データ分析の王道は統計学をしっかり理解することですが、分析を行うためのパソコンの操作やソフトウェアの使い方を身に付けるには、統計学とは別の訓練が必要になります。 この授業では、パソコンを利用しながらデータ分析に必要な知識・技能を体系立てて学んでいきます。					
達成目標 / Course Goals	データの型、特徴を知る。 データを整理・集計する方法を身に付ける。 データを可視化する方法を身に付ける。 データから規則性やデータ同士の関連性を見つけるための知識を身に付ける。				
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

1 ガイダンス 2 Rでデータ分析を体験する 3 Rのプログラミングを構成する要素 (1) 4 Rのプログラミングを構成する要素 (2) 5 データの型 6 ベクトル・行列・配列 7 データフレーム 8 データ構造の使い分け・分割・マージ 9 入出力 10 論理演算・条件分岐 11 日付の操作 12 探索的データ分析 (1) 13 探索的データ分析 (2) 14 探索的データ分析 (3) 15 まとめ	
授業時間外学修 (事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class 授業時間外では以下のことを中心に学修する。 ・授業で示されたキーワードについて、ハンドアウトや参考文献を利用して確認する (1時間以上)。 ・授業で行われた例題や練習問題を解く。疑問点は整理しておく (1時間以上)。 ・授業中に行われる演習問題の解答例をもとに、間違った所がある場合は、なぜ間違ったのかを確認しておくこと (1時間以上)。	
キーワード / Keywords	DS科目, 入力・出力, コード, 変数, データの型, データベクトル, データフレーム, スク レイピング, 論理演算, クロス集計, 可視化, 統計的検定, 時系列データ
履修上の注意 / Notices	・統計学を履修済みであることが望ましい。 ・社会データサイエンス入門を履修済みであることが望ましい。
教科書 / Required Text	
44の例題で学ぶ計量経済学 : econometrics / 唐渡広志著, 唐渡, 広志, オーム社, 2013.9< https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=4274069311 >	
参考書 / Required Materials	
教科書・参考書に関するその他通信欄	主な参考文献 ・唐渡広志 [2013] 『44の例題で学ぶ計量経済学』オーム社 ・大屋幸輔 [2020] 『コア・テキスト 統計学 第3版』新世社 ・馬場真哉 [2020] 『R言語ではじめるプログラミングとデータ分析』 ・山田剛史・杉澤武俊・村井潤一郎 (2008) 『Rによるやさしい統計学』オーム社 ・嶋田正和・阿部 真人 (2017) 『Rで学ぶ統計学入門』東京化学同人 ・松村優哉・湯谷啓明・紀ノ定保礼・前田 和寛 (2021) 『改訂2版 RユーザのためのRStudio [実践] 入門 ~ tidyverse によるモダンな分析フローの世界』技術評論社
成績評価の方法 / Evaluation	・授業後に複数回実施される演習問題の提出 (50%), 期末課題 (50%) を総合的に勘案して評価します。
関連科目 / Related course	社会データサイエンス入門, 統計学, 計量経済学, 応用計量経済学, 経済情報処理
リンク先URL / URL of syllabus or other information	http://www3.u-toyama.ac.jp/kkarato/
備考 / Notes	

授業計画詳細 / Course schedule

回 (日時) / Time (date and time)	主題と位置付け (担当) / Subjects and instructor's	学修方法と内容 / Methods and contents	備考 / Notes
1	ここには記述しません	以下のホームページを参照してください http://www3.u-toyama.ac.jp/kkarato/	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施なし
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	なし
データサイエンス科目 / Data Science subjects	データサイエ
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	可

授業科目名(英文名) / Course title	機械学習概論				
担当教員(所属) / Instructor	モヴシユク・オレクサンダー(経済学部経済学科)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 昼間主開講・発展科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期期限 / Period	2023年度 / Academic Year 第3ターム / Term 3 月 / Mon 4	対象所属 / Eligible Faculty			
時間割コード / Registration Code	131010	対象学年 / Eligible grade	2年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	モヴシユク・オレクサンダー(movshuk@eco.u-toyama.ac.jp)				
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	モヴシユク・オレクサンダー(金曜日、12:00 - 13:00)				
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_131010				
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
機械学習の入門コースで、急速に発展しているこの分野の基本的な概念、アルゴリズム、および応用を学びます。					
達成目標 / Course Goals					
このコースでは、主要なアルゴリズムやテクニックなど、機械学習の基本を徹底的に理解することを目標としています。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
授業スケジュールと内容: 01. 機械学習入門 02. 線形回帰 03. リッジ回帰・ラッソー回帰、弾性ネット回帰 04. モデル評価とハイパーパラメータチューニング 05. ロジスティック回帰 06. 決定木 07. ランダムフォレスト 08. 中間試験 09. サポートベクターマシン(SVM) 10. ブースティング 11. ニューラルネットワークとディープラーニング 1。 12. ニューラルネットワークとディープラーニング 12。 13. ニューラルネットワークとディープラーニング 14. 自動機械学習 15. 期末試験					
各アルゴリズムの理論と応用を理解するために、各トピックを深く掘り下げます。また、実際のデータセットを用いた実習やプログラミングの課題を通じて、重要な概念やスキルの強化を図ります。さらに、このコースでは、さまざまな産業における機械学習のさまざまな使用事例を探求し、これらの技術の倫理的・社会的意味を検討します。					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					

授業時間外では以下の通りで学修する。 ・ シラバスを熟読する。 ・ 配付したプリント課題に取り組む。 ・ テキストの例題を繰り返し解く。 ・ 毎回講義に小テストを行うので、復習をしておくこと。」 ・ 期末試験試験に向けて全体の復習（準備）をする。	
キーワード / Keywords	
履修上の注意 / Notices	無断欠席しないこと。
教科書 / Required Text	
参考書 / Required Materials	
教科書・参考書に関するその他通信欄	授業時に指示する。
成績評価の方法 / Evaluation	出席(10%)、小テスト(40%)、中間試験・期末試験(50%)
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語（一部，英語による教材や資料配付）
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施なし
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	可（10人程度）

授業科目名(英文名) / Course title	測量学 / Surveying		
担当教員(所属) / Instructor	猪井 博登(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科), 竜田 尚希(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科)		
授業科目区分 / Category	専門教育科目 専攻科目		
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	講義科目
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第3ターム / Term 3 水/Wed 3, 金/Fri 3	対象所属 / Eligible Faculty	都市デザイン学部都市・交通デザイン学科 / School of Sustainable Design Department of Civil Design and Engineering
時間割コード / Registration Code	195206	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年 単位数 / Credits 2単位
ナンバリングコード / Numbering Code	1D2-57002-0730		
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	猪井 博登(メールアドレス: inoi@sus.u-toyama.ac.jp) 竜田 尚希(tatsu@sus.u-toyama.ac.jp)		
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	猪井 博登(電子メールでの質問は常時受け付けています。直接の面談を希望する場合は事前にメールにて在室日時を確認してもらえれば確実に対応します。) 竜田 尚希(メールで事前連絡してから訪問すること)		
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code			
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor			
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_195206		
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・数理科目		
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2			
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3			
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4			
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5			
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2022/03/22		
本講義は、測量の実習を含んでいますので、対面で実施予定です。 詳細はガイダンスの際に連絡します。			
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals	DP2-(1)、DP2-(2)	
<p>【授業のねらい】</p> <p>測量技術は社会にどのような貢献をしてきたのか、その意義と重要性を解説するとともに、国土計画や都市計画における測量技術の役割を講述する。その上で、実際の測量技術の基礎理論等について学修するとともに、測量器具の使い方の修得および代表的な測量法の実習を行う。また、測量技術の先端的な応用事例についても学び、現代の測量技術や今後の展望等について解説する。</p> <p>【カリキュラム上の位置付け】</p> <p>測量技術の社会的意味や役割を理解し、先端的な応用事例について学ぶとともに、測量機器の使い方の習得及び代表的な測量法を修得する。</p>			
達成目標 / Course Goals			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 測量学の専門的知識を修得し、実フィールドでの測量技術に応用することができる。 2. 測量に用いる測量機器、ハードウェア・ソフトウェアの基本的な操作方法を身につけ、実フィールドでの測量技術に応用することができる。 3. 測量学の専門的知識、測量機器、ハードウェア・ソフトウェアを応用した測量実習を通して、実務的な能力を身につけることができる。 4. 実習レポートを通して、継続的研鑽の必要性を理解することができる。 5. 実習レポートを通して、与えられた制約条件のもとで計画的な仕事を進め、まとめ上げる能力、必要に応じて計画を修正する能力を身につけることができる。 			

授業計画（授業の形式、スケジュール等） / Class schedule	
第1回 【講義】 ガイダンス 第2回 【講義】 距離測量・水準測量 第3回 【講義】 測量器具の説明、距離測量・水準測量の概要 第4回 【実習】 距離測量（1-4班）・水準測量（5-7班） 第5回 【実習】 距離測量（5-7班）・水準測量（1-4班） 第6回 【講義】 中間まとめ 第7回 【講義】 角測量・トラバース測量 第8回 【実習】 トラバース測量（外業） 第9回 【実習】 トラバース測量（外業） 第10回 【講義】 トラバース測量（内業） 第11回 【講義】 平板測量・路線測量の概要 第12回 【実習】 平板測量（地形測量・建造物を含む） 第13回 【講義】 最新の測量技術（GNSS、ドローン、ナローマルチビーム、3D レーザスキャナー等） 第14回 【講義】 最新の測量技術（ドローン、3Dレーザースキャナーを用いたデータ取得、CAD と連動した地形図・図面作成等） 第15回 【講義】 まとめ	
雨天は実習は中止であるが、前倒して講義を実施することがある。 実習においては、講義が長引き、その次の時間まで延長する可能性がある。	
授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class	
事前学修：【講義】各講義回の授業前に講義ノートを熟読し、キーワード及び内容の予習を行ってください（2時間以上）。【実習】各測量実習回の授業前に測量実施要領を熟読し、予習を行ってください。また、レポート作成のシナリオ、アウトプットのイメージを描いておいてください（2時間以上）。 受講生全員、講義の復習を十分行い、実習日までに実施要領を熟読しておくこと。特に班長は、手順を確認すること。班長を中心に実習を行う。実習が著しく滞る班については、実習部分の採点が不合格点とすることがあるので、注意すること。 事後学修：【講義】各講義回の授業後に自ら知見を深めるとともに、演習課題の復習（反復）を行ってください（2時間以上）。【実習】実習で得られたデータを丁寧に整理するとともに、レポート作成に伴う考察を深めるために自身で関連知識を深めてください（2時間以上）。	
キーワード / Keywords	DS科目, 測量、国土計画、都市計画、距離測量、水準測量、縦断測量、横断測量、トラバース測量、三角測量、平板測量、路線測量、誤差論、GNSS、ドローン、ナローマルチビーム、3Dレーザースキャナー、ICT活用、キャリア教育、実務経験教員科目、アクティブラーニング、DS科目（数理科目）
履修上の注意 / Notices	測量技術は都市の計画・設計を行うための基礎となる。測量の知識や技術について理解を深めること。また、実習はグループ編成により複数人で行うが、履修者それぞれが積極的に測量機器に触れ、使用・応用方法を理解すること。 測量実習は屋外での実施となるため、動きやすい服装・靴で授業に臨むこと。 関数電卓を持っていない学生は準備しておくこと。また、測量野帳を大学生協で購入しておくこと。
教科書 / Required Text	
参考書 / Required Materials	
教科書・参考書に関するその他通信欄	教科書：「改訂測量学（環境・都市システム系教科書シリーズ11）」、堤隆、コロナ社、2016年（2,800円＋税）、教科書：「改訂測量学（環境・都市システム系教科書シリーズ12）」、岡林巧ほか、コロナ社、2017年（2,600円＋税） 配布資料：実習用に測量実施要領を配布する
成績評価の方法 / Evaluation	試験(40%) 実習レポート(50%)「各実習の目的・方法を理解し、結果を処理した上で、考察することができる」 出席態度(10%)
関連科目 / Related course	都市・地域創生学、都市と交通の基礎理論、鉄軌道と道路、設計製図、設計製図
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	測量を学習し、実際に機材を使い、計測を行う。
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	該当する
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	不可

授業科目名(英文名) / Course title	都市と交通の計画学基礎				
担当教員(所属) / Instructor	猪井 博登(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 専攻科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第1ターム / Term 1 火/Tue 3, 金/Fri 3	対象所属 / Eligible Faculty	都市デザイン学部都市・交通デザイン 学科 / School of Sustainable Design Department of Civil Design and Engineering		
時間割コード / Registration Code	190210	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4 年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code	1D2-57052-0300				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	猪井 博登(メールアドレス: inoi@sus.u-toyama.ac.jp)				
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	猪井 博登(電子メールでの質問は常時受け付けています。直接の面談を希望する場合は事前にメールにて在室日時を確認してもらえれば確実に対応します。)				
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_190210				
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・数理科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2023/04/14				
講義は対面で行います。 講義記録や資料などはMoodleのコースにアップしますので、そちらも確認してください。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals	DP2-(1)、DP2-(2)、DP5			
都市と交通に関する施策の立案・実施に向けて必要となる土木計画学に関する基礎知識を学ぶ。具体的には、計画の策定プロセスを学修するとともに、計画を策定するために必要な知見の習得を目指す。具体的には、データの種類、その調査・収集方法、分析方法を学修するとともに、最適化に関する数理的な手法を学修する。都市と交通の分析に関して、科学的な視点を持つことができるようにすることを目的とする。					
達成目標 / Course Goals					
土木計画学の知識を修得し、都市、交通の計画策定ができる知識を修得する。具体的には下記ができることが達成目標である。 1. 土木計画学の基礎知識を学び、基本的な考え方を理解することができる。 2. データの特性を数理的な手法により明らかにすることができる。 3. データをもとに傾向を推測することができる。 4. 最適化手法を適用し計画の最適化をすることができる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

第1回 土木計画とは 第2回 計画に必要なデータの整理1 第3回 計画に必要なデータの整理2 第4回 調査データを集める 第5回 調査をする 第6回 実験計画を立てる 1 第7回 実験計画を立てる 2 第8回 データから傾向を推測する 時系列分析 1 第9回 データから傾向を推測する 時系列分析 2 第10回 計画を最適化する数的手法 線形計画問題 1 第11回 計画を最適化する数的手法 線形計画問題 2 第12回 計画を最適化する数的手法 ネットワーク計画法 1 第13回 計画を最適化する数的手法 ネットワーク計画法 2 第14回 計画を評価する 費用便益分析 1 第15回 計画を評価する 費用便益分析 2	
教科書「図説わかる土木計画」に従って講義するが、データサイエンスなどと重複する統計検定や多変量解析は講義しないが、重要な内容であるので、学修が不十分な学生は自己学修すること。	
授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class	
事前学修：教科書の次回授業内容の予習（約1 時間/コマ） 事後学修：与えられた課題に対するレポート作成（第2 回～14 回），授業内容の振り返り，授業で提供された専門用語（英語）の修得（約2時間/コマ）	
キーワード / Keywords	DS科目,土木計画学,数理計画学,オペレーションリサーチ,DS科目(数理科目),SDGs科目
履修上の注意 / Notices	
教科書 / Required Text	
図説わかる土木計画 / 松村暢彦編著 ; 石内鉄平 [ほか] 著... 学芸出版社, 2013.12(3000円+税) < <a 9784761532086">"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784761532086">	
参考書 / Required Materials	
エース土木システム計画 / 森康男, 新田保次編著, 森, 康男, 新田... 朝倉書店, 1998.4< <a 9784254264715">"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784254264715"> >,土木計画学 : 公共選択の社会科学 / 藤井聡著, 藤井, 聡, 学芸出版社, 2018.8< <a 9784761532420">"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784761532420">	
教科書・参考書に関するその他通信欄	
成績評価の方法 / Evaluation	授業態度（30％），試験成績（70％）によって評価する。 授業態度では，授業中レポートなどから授業の理解度を評価する。
関連科目 / Related course	都市と交通を支える建設技術の基礎知識、都市デザイン学総論
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	授業中レポートの実施、解説
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	5人まで受け入れ可能

授業科目名(英文名) / Course title	基礎ゼミナール				
担当教員(所属) / Instructor	石川 秀明(教育学部), 上山 輝(教育学部), 黒田 卓(教職実践開発研究科(専門職学位課程)), 山口 範和(教育学部), 隅 敦(教育学部), 宮城 信(教育学部), 池田 文佑(教育学部), 和田 充紀(教育学部), 近藤 龍彰(教育学部), 児島 博紀(教育学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 共通科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義演習科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第1ターム / Term 1 木/Thu 1	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12ABAO	対象学年 / Eligible grade	1年 ,2年 ,3 年 ,4年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code	12ABAO				
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	石川 秀明				
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_12ABAO				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
通常は木曜1限実施であるが、回によっては曜日と時間が変更になることもありえます、その際にはアナウンスをします。連絡などを見落とさないように注意しておいてください					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
本大学・学部で学ぶ内容を理解し、教育学部の学生に必要な基本的な考えかたを身につけることをねらいとする。					
達成目標 / Course Goals					
大学生として必要な基礎スキル(学習機器類の活用、ネットワークリテラシー、読解、レポート作成)を習得し、教員という職業に対する理解を深める。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

- 1 . 富山大学教育学部での4年間、本授業計画の説明：石川
- 2 . 学習支援システムの利用方法、情報機器類の活用：山口
- 3 . 教員の仕事についての話、教員採用試験の実情など：相川
- 4 . ネットワークリテラシー：黒田
- 5 . 大学で学ぶということ、教育学を学ぶということ：児島
- 6 . 自分を知り、仲間を知る「こころの科学」：近藤
- 7 . レポート・論文の書き方：宮城
- 8 . データサイエンス事始め：上山
- 9 . 障害のある青年・成人の支援－働く・学ぶ・遊ぶ：和田
- 10 . 現代社会の要請について－SDGsなど－：池田
- 11 . 小学校教員の仕事について：隅
- 12 . 各学種の教員の仕事について：教職大学院生（現職教員）
- 13 . 消費者教育：外部講師
- 14 . 教員免許取得について：石川
- 15 . 各教科，科目の話：石川＋該当科目グループ教員

講義の順番は変更になることがあります

授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class

毎回の授業終了後にその日の復習をすること。課題が出された場合は、自身で調べ締め切りまでに指定された先に提出すること。授業で扱った事柄に関して、自身で積極的に課題を見つけて自主学習をすること。各授業の事前事後学習に、おおよそ4時間を費やすことを目安とする。

キーワード / Keywords	教員の仕事内容、SDGs、データサイエンス、ネットワークリテラシー、レポート作成技術
履修上の注意 / Notices	
教科書・参考書等 / Textbooks	教科書 参考書 教科書・参考書に関するその他通信欄 資料を適宜配布する。
成績評価の方法 / Evaluation	授業への出席等を踏まえ、 提出課題などをもとに評価を行う。
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業科目名(英文名) / Course title	A I 社会と法				
担当教員(所属) / Instructor	鈴木 敬史(経済学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 夜間主開講・発展科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期期限 / Period	2023年度 / Academic Year 第3ターム / Term 3 火/Tue 6	対象所属 / Eligible Faculty			
時間割コード / Registration Code	131518	対象学年 / Eligible grade	2年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact					
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL					
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2023/09/08				
当初記載されていたものから、授業計画・授業時間外学修・成績評価の方法・関連科目・備考をそれぞれ更新しました。ご確認ください。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
<p>近年、AI技術の進歩は著しく、社会におけるAIの活用例が多様化している。そして、それに際して、従来は見られなかった法的課題も発生するようになった。このような傾向は、少なくともしばらくは続くと考えられる。</p> <p>本講義では、次代を担う学生諸君が、まずは「現時点」での法的課題(解決済みのものもあれば、未だ解決を見ていないものもある)を認識・理解し、これに立ち向かう思考力を涵養することを目的とする。これにより、「将来」において発生する法的課題にも自主的に対処できるようになること目指す。</p>					
達成目標 / Course Goals	<p>従来から指摘されている、現在又は近い将来におけるAIの活用例とそれに伴う法的問題点を正しく理解し、説明できるようになる。</p> <p>AIと社会生活との接点を自主的に発見し、法的な課題を具体的に特定できるようになる。</p>				
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

1. イントロダクション：本授業の目的・概要、ChatGPTについて
2. 総論：AIと法人格（法哲学・民法総則）（上）
3. 総論：AIと法人格（法哲学・民法総則）（下）
4. 各論：自動運転車（不法行為法・製造物責任法・保険法）（上）
5. 各論：自動運転車（不法行為法・製造物責任法・保険法）（中）
6. 各論：自動運転車（不法行為法・製造物責任法・保険法）（下）
7. 各論：生成系AIと生成コンテンツ（著作権法）（上）
8. 各論：生成系AIと生成コンテンツ（著作権法）（中）
9. 各論：生成系AIと生成コンテンツ（著作権法）（下）
10. 総論：AIによる統治（憲法）（上）
11. 総論：AIによる統治（憲法）（下）
12. 総論：AIによるデータ収集（個人情報保護法）
13. 各論：プラットフォーム企業とAI（独占禁止法）
14. AIによる法執行（パーソナライズド・ロー概説）
15. AIによる法執行（パーソナライズド・ローとその課題）

授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class

【事前学習】特に求めない。
【事後学習】授業時間内にとったノート・メモを参照しつつ、授業後に配布される講義資料を見直して、授業の内容を再確認し、知識及び考え方の定着を図ること（4時間）。

キーワード / Keywords	
履修上の注意 / Notices	AIの普及・発展に伴って生じる「法的」問題を取り扱うという性質上、講義内容を理解する前提として、最低限の法的知識を身につけていなければならない。すなわち、個別法についての予備知識を有している必要はない（適宜説明する）が、「入門法学」で学ぶ程度の基本的な法律用語・法的思考様式を習得していることが求められる。当該科目を履修していない者は、法学の入門書を読むなどして自習しておくこと（教材を限定する趣旨ではないが、定評のあるものとして、さしあたり原田大樹『現代実定法入門』（弘文堂、第2版、2020）、穴戸常寿=石川博康編『法学入門』（有斐閣、2021）など参照）。

教科書 / Required Text

教科書は使用しない（教員が作成したレジュメ・スライドに基づいて講義を行う）。

参考書 / Required Materials

弥永真生=穴戸常寿編著『ロボット・AIと法』（有斐閣、2018）2,860円、小塚莊一郎『AIの時代と法』（岩波書店、2019）968円、宇佐美誠『AIで変わる法と社会 近未来を深く考えるために』（岩波書店、2020）2,420円、穴戸常寿=大屋雄裕=小塚莊一郎=佐藤一郎編著『AIと社会と法 パラダイムシフトは起きるか？』（有斐閣、2020）3,740円、Omri Ben-Shahar & Ariel Porat, Personalized Law: Different Rules for Different People (2021) 6,548円

教科書・参考書に関するその他通信欄	その他、復習用に論文等資料を適宜配布することがある。
成績評価の方法 / Evaluation	レポート（30%）及び期末試験（70%）によって評価する。
関連科目 / Related course	憲法、民法、知的財産法
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	本講義は、一般教養的な現状の説明よりも、（現在の問題点の分析を通じて）現在認識すらされていない未知の課題に対処できるような「考え方」を身につけることに主眼を置くことにしています（達成目標）。そのため、「現状の説明」については、当該目的を達するための素材として扱うにとどめること 換言すると、「AIに関する法律問題」を総花的に解説する授業ではないこと を念頭に置いた上で履修するようにしてください。

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	学生の能動的質疑応答 受講生の人数によっては、事前に指定した文献の輪読を行う可能性もある
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	可

授業科目名(英文名) / Course title	社会文化講読(a) / Socio-Cultural Studies (Close Reading) (a)				
担当教員(所属) / Instructor	佐藤 裕(人文学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 選択科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	演習科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 後期 / Fall 月/Mon 4	対象所属 / Eligible Faculty	人文学部 / School of Humanities		
時間割コード / Registration Code	116208	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact					
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code	116208				
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	佐藤 裕				
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_116208				
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
この授業では、教員が用意する論文リストをもとに、受講者が各自の希望に応じて報告担当を決め、発表では論文の内容を紹介し、解説する。リスト・アップされる論文は、具体的にデータ分析を行なう実証的なタイプのものであり、卒業研究に向けて、データに基づいて論理的に分析、考察、主張を展開するスタイルを学ぶことがねらいである。					
達成目標 / Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> 各論文が、どのような「問い」を立ててるのかを理解する。 各論文で、データがどのようにして主張の根拠として生かされているのかを理解する。 				
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule	第1回 ガイダンス、スケジュール決定 第2回~第14回 論文の報告とディスカッション 第15回 まとめ				
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class	報告予定の論文は全員が授業の前に読んでおかねばならない(2~4時間)。				
キーワード / Keywords	DS科目				
履修上の注意 / Notices					
教科書 / Required Text					
参考書 / Required Materials					

教科書・参考書に関するその他通信欄	なし
成績評価の方法 / Evaluation	報告内容 (70%)、およびディスカッションへの参加 (30%) によって行う
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	質疑応答
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	可

授業科目名(英文名) / Course title	東アジア言語文化特殊講義(a) / East Asian Language and Culture (Lecture) (a)				
担当教員(所属) / Instructor	和田 とも美(人文学部),大野 圭介(人文学部),齊藤 大紀(人文学部),森賀 一恵(人文学部),上保敏(人文学部),川島 拓馬(人文学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 選択科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 後期 / Fall 火/Tue 1	対象所属 / Eligible Faculty	人文学部 / School of Humanities		
時間割コード / Registration Code	116283	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	和田 とも美(twada@hmt.u-toyama.ac.jp) 大野 圭介(研究室:人文学部4階 427号室 E-mail:ohno@hmt.u-toyama.ac.jp) 森賀 一恵(moriga@hmt.u-toyama.ac.jp 076-445-6209) 上保 敏(人文学部2階216号室, joho@hmt.u-toyama.ac.jp) 川島 拓馬(kwsmtkm@hmt.u-toyama.ac.jp)				
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	和田 とも美(水曜12時-13時) 大野 圭介(金曜日 16:30~18:30) 森賀 一恵(月曜~水曜 12:10-12:45) 上保 敏(火曜日 10時半~12時) 川島 拓馬((火曜13:00-14:30) 事前にメールで連絡しておく と 確実です。)				
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL					
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
言語学・文学のテキストを題材に、「データを読む,説明する,扱う」というデータサイエンスの基本的な活用法を修得する。					
達成目標 / Course Goals					
言語学・文学のテキストを題材に、「データを読む,説明する,扱う」というデータサイエンスの基本的な活用法を修得する。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

* 順番は入れ替わることがあります。

< 中国語学 > 森賀 一恵

- 第1回 漢字と電算機
- 第2回 漢字情報処理入門
- 第3回 漢字情報処理の諸問題

< 朝鮮語学 > 上保 敏

- 第4回 ハングルの文字コードの特徴と諸問題
- 第5回 テキストエディタを使った用例検索

< 朝鮮文学 > 和田 とも美

- 第6回 機械翻訳のしくみ
- 第7回 機械翻訳と小説の翻訳

< 中国文学 > 齊藤 大紀

- 第8回 近現代中国関係データベース紹介
- 第9回 国立国会図書館探検

< 中国文学 > 大野 圭介

- 第10回 中国古典文献データベースとその活用法
- 第11回 コンピューター以前の中国文献データ化技術

< 日本語学 > 川島 拓馬

- 第12回 日本語の計量的研究入門：語彙を中心に
- 第13回 文章における漢字使用の実態
- 第14回 古典文学作品の文体類型
- 第15回 古辞書のデータベース化

授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class

事前30分：授業のテーマについて調べる。

事後30分：授業で聞いたことについて参考書などを利用して自ら探求する。

キーワード / Keywords DS科目, 日本・中国・朝鮮・言語学・文学

履修上の注意 / Notices

教科書 / Required Text

参考書 / Required Materials

教科書・参考書に関するその他通信欄 プリント、資料を配付します。参考書については授業中に指示します。

成績評価の方法 / Evaluation

担当教員ごとに、コメントシートの記入、または小テストを行います。それらを総合して評価とします（100%）

コメントシートは、講義の内容を踏まえた上で自らの意見・疑問などが明確に書かれているかどうかを評価します。小テストでは、6割以上正答する必要があります。

関連科目 / Related course

リンク先URL

/ URL of syllabus or other information

備考 / Notes

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	ミニツツペーパーによる理解度確認
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	可

授業科目名(英文名) / Course title	美術科教育法III(富山県の教育実践を含む)				
担当教員(所属) / Instructor	隅 敦(教育学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 第二校種免許専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第3ターム / Term 3 水/Wed 1	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12MACw	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4 年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL					
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2023/09/11				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
美術科の授業を担当するために、必要な知識、技能、態度を獲得し育成することを目的とする。					
達成目標 / Course Goals					
美術科の授業を担当するために、必要な知識、技能、態度を獲得し育成することを目的とする。 この講義では、A表現において富山県の材料の使用を含む中学校の美術科の授業実践を想定し、必要とされる美術科教育の基礎的な教育原理、教育方法論などについて理解し、知識や技能を習得する。美術科教科書の題材を実際に体験しながら、学習指導要領の内容に沿ったA表現の授業について、学習指導案を立案しミニ模擬授業(ウエラブルカメラ及びタブレット端末等のICT機器を活用した)を行うことで授業方法の専門知識・技術を深める。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
第1回:美術科授業における「共通事項」の存在と意義 第2回:A表現「絵や彫刻に表現する活動」をとおして身につけることができる「共通事項」を踏まえた指導計画の立案 第3回:ミニ模擬授業 絵に表現する活動の指導について(ICT機器を活用した記録) 第4回:ミニ模擬授業 彫刻に表現する活動の指導について(ICT機器を活用した記録) 第5回:A表現「デザインや工芸に表現する活動」をとおして身につけることができる「共通事項」を踏まえた指導計画の立案 第6回:ミニ模擬授業 デザインに表現する活動(富山県内で見られるデザイン活用)の指導について(ICT機器を活用した記録) 第7回:ミニ模擬授業 工芸に表現する活動(富山県産の材料使用)の指導について(ICT機器を活用した記録) 第8回:ICT機器を活用した模擬授業の振り返りと発話を中心にしたデータの表計算ソフトへの入力・期末テスト					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					

<p>【事前学修】 最低でも約1時間の学修時間を確保すること。特に'模擬授業の際の教師役のグループは、授業の流れを整理し主要な発話について確認しておくこと。また、講義日の前日までの昼休みに事前指導を行う。教師役以外の者は、教科書の該当ページを確認して題材の内容を把握しておく。</p> <p>【事後学習】 '最低でも約3時間の学修時間を確保すること。'授業で実施した教材研究を中心に、制作の過程の振り返りを行い、学習指導要領や教科書を再読し、各題材の意義について示した題材レポートを作成する。</p>	
<p>キーワード / Keywords</p>	<p>実務経験教員科目、図画工作科、美術科、学習指導要領、評価の観点、学力、教育関係法令、ICT機器、模擬授業、アクティブ・ラーニング、インクルーシブ教育、SDGs科目</p>
<p>履修上の注意 / Notices</p>	<p>授業中にスマートフォンまたはタブレット端末を使用して記録を行うので準備しておくこと(授業中の画像をSNS等に発信することは禁止)</p>
<p>教科書・参考書等 / Textbooks</p>	<p>教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中学校学習指導要領（平成29年3月告示 文部科学省） ・ 高等学校学習指導要領（平成30年3月告示 文部科学省） ・ 中学校学習指導要領解説 美術編（平成29年6月 文部科学省） ・ 高等学校学習指導要領解説 芸術編 美術編（平成30年7月 文部科学省） ・ 『美術1』『美術2・3上』『美術2・3下』日本文教出版 ・ 『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校 美術』東洋館出版社 <p>参考書</p> <p>教科書・参考書に関するその他通信欄</p> <p>参考書・参考資料等 授業中に適宜資料を配付する。</p>
<p>成績評価の方法 / Evaluation</p>	<p>毎回の講義レポート10点満点で採点し全体で60%に換算し、期末テスト100点満点で採点し全体で40%に換算し合計する。</p>
<p>関連科目 / Related course</p>	
<p>リンク先URL / URL of syllabus or other information</p>	
<p>備考 / Notes</p>	

授業科目名(英文名) / Course title	美術科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)				
担当教員(所属) / Instructor	隅 敦(教育学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 第二校種免許専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第4ターム / Term 4 水/Wed 1	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12MADw	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL					
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2023/09/11				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
美術科の授業を担当するために、必要な知識、技能、態度を獲得し育成することを目的とする。					
達成目標 / Course Goals					
美術科の授業を担当するために、必要な知識、技能、態度を獲得し育成することを目的とする。 この講義では、B鑑賞において県内の美術館所蔵作品の活用を含む中学校の美術科の授業実践を想定し、必要とされる美術科教育の基礎的な教育原理、教育方法論などについて理解し、知識や技能を習得する。美術科教科書の題材を実際に体験しながら、学習指導要領の内容に沿ったB鑑賞の授業及び「共通事項」を意識したミニ模擬授業(ウエアラブルカメラ及びタブレット端末等のICT機器を活用した)を行い、A表現のデータと共に発話を中心に表計算ソフトで分析することで授業方法の専門知識・技術を深める。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
第1回: 美術科授業における「共通事項」の存在と意義 第2回: B鑑賞「鑑賞の活動」とおして身につけることができる「共通事項」を踏まえた指導計画の立案 第3回: ミニ模擬授業 「鑑賞の活動」の題材(第1学年対象富山県内美術館所属作品活用) ICT機器を活用した記録 第4回: ミニ模擬授業 「鑑賞の活動」の題材(第2学年及び第3学年対象富山県内美術館所属作品活用) ICT機器を活用した記録 第5回: ICT機器を活用した模擬授業の振り返りと発話を中心にしたデータの表計算ソフトへの入力 第6回: 「共通事項」で求められるA表現及びB鑑賞における「形や色彩、材料、光などの性質や、それらが感情にもたらす効果」についての確認(表計算ソフトにおける集計を元に) 第7回: 「共通事項」で求められるA表現及びB鑑賞における「造形的な特徴などを基に、全体のイメージや作風などで捉えること」についての確認(表計算ソフトにおける集計元に) 第8回: 「共通事項」の存在と意義についての振り返り・期末テスト					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					

<p>【事前学修】 最低でも約1時間の学修時間を確保すること。特に'模擬授業の際の教師役のグループは、授業の流れを整理し主要な発話について確認しておくこと。また、講義日の前日までの昼休みに事前指導を行う。教師役以外の者は、教科書の該当ページを確認して題材の内容を把握しておく。</p> <p>【事後学習】 最低でも約3時間の学修時間を確保すること。'授業で実施した教材研究を中心に、制作の過程の振り返りを行い、学習指導要領や教科書を再読し、各題材の意義について示した題材レポートを作成する。</p>	
キーワード / Keywords	実務経験教員科目、美術科、学習指導要領、評価の観点、学力、教育関係法令、ICT機器、模擬授業、アクティブ・ラーニング、インクルーシブ教育、SDGs科目
履修上の注意 / Notices	
教科書・参考書等 / Textbooks	<p>教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校学習指導要領（平成29年3月告示 文部科学省） ・高等学校学習指導要領（平成30年3月告示 文部科学省） ・中学校学習指導要領解説 美術編（平成29年6月 文部科学省） ・高等学校学習指導要領解説 芸術編 美術編（平成30年7月 文部科学省） ・新版『美術1』『美術2・3上』『美術2・3下』日本文教出版 ・『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校 美術』東洋館出版社 <p>参考書</p> <p>教科書・参考書に関するその他通信欄</p> <p>参考書・参考資料等 授業中に適宜資料を配付する。</p>
成績評価の方法 / Evaluation	毎回の講義レポート10点満点で採点し全体で60%に換算し、期末テスト100点満点で採点し全体で40%に換算し合計する。
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業科目名(英文名) / Course title	言語情報論				
担当教員(所属) / Instructor	黒田 廉(人文学部), 阿部 美規(人文学部), 藤川 勝也(人文学部), 川島 拓馬(人文学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 選択科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class			
開講学期期限 / Period	2023年度 / Academic Year 前期 / Spring 金 / Fri 3	対象所属 / Eligible Faculty	人文学部 / School of Humanities		
時間割コード / Registration Code	111580	対象学年 / Eligible grade	2年	単位数 / Credits	2単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	黒田 廉(kkuroda@hmt.u-toyama.ac.jp) 阿部 美規(yoshiabe@hmt.u-toyama.ac.jp) 川島 拓馬(kwsmtkm@hmt.u-toyama.ac.jp)				
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	黒田 廉(月曜日および火曜日昼休み(事前に連絡下さい)。) 阿部 美規(前期・後期とも:水曜12時10分から12時40分) 川島 拓馬((火曜13:00-14:30) 事前にメールで連絡しておくことと確実です。)				
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_111580				
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・情報科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
<p>大量のテキストを集め、コンピュータ処理を可能にしたものをコーパスと呼びます。現在、コーパスを用いて、言語データを極めて短時間で処理し、言語の様々な特性を数量的に調査・分析することが可能となり、また一般的となっています。本講義では、コーパスを用いて言語データを数量的に分析するための方法と技術、関連する問題を学びます。</p>					
達成目標 / Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> ・コーパスについての基礎的知識を有し、言語を計量的に分析することができる。 				
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

<p>以下のような流れで進みますが、学修状況によって変わることがあります。</p> <p>第1回：オリエンテーション，コーパスとは何か（全担当教員）</p> <p>第2回：日本語のコーパス（担当：川島）</p> <p>第3回：データの集計・処理・可視化（担当：川島）</p> <p>第4回：データの違いの検証（担当：川島）</p> <p>第5回：データの結びつきの測定（担当：川島）</p> <p>第6回：データの変化の分析、データのグループ化（担当：川島）</p> <p>第7回：英語のコーパス（担当：藤川）</p> <p>第8回：コーパスを用いた研究について（担当：藤川）</p> <p>第9回：コーパスの実習（担当：藤川）</p> <p>第10回：コーパスによる語彙分析（担当：黒田）</p> <p>第11回：コーパスによる語彙分析（担当：黒田）</p> <p>第12回：テキスト分析の実例（ドイツ語）（担当：阿部）</p> <p>第13回：コーパスによる辞書編集（担当：黒田）</p> <p>第14回：コーパスによる辞書編集（担当：黒田）</p> <p>第15回：まとめ</p>	
授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class	
事前学修 ・出された課題を解いておく（1時間以上）。	
事後学修 ・ハンドアウトを再読し理解を深める。 ・授業で紹介する文献を読む。 （1時間以上）	
キーワード / Keywords	DS科目, コーパス, データサイエンス, 統計, 語彙, 文法, 語法, 辞書
履修上の注意 / Notices	出された課題に確実に取り組むこと。
教科書 / Required Text	
参考書 / Required Materials	
ベーシックコーパス言語学 / 石川慎一郎著, ひつじ書房, 2021.3< <a 9784823410932">"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784823410932"> >, 英語コーパス言語学：基礎と実践 / 齊藤俊雄, 中村純作, 赤野一郎編, 研究社, 2005.2< <a 9784327401399">"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784327401399"> >, 「中納言」を活用したコーパス日本語研究入門 / 中俣尚己著, ひつじ書房, 2021.4< https://opac.lib.u-	
教科書・参考書に関するその他通信欄	
成績評価の方法 / Evaluation	課題の取り組み状況（50%）及び各回の課題（50%）の総合評価 <評価基準> コーパス言語学的手法を用いて課題に適切に応えている。
関連科目 / Related course	言語文化入門, 日本語学概論I, II, 英語学概論, ドイツ語学概論
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語（一部，英語，ドイツ語による教材や資料配付，板書を実施）
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	学生の能動的質疑応答，調査学習とプレゼンテーション
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	可

授業科目名(英文名) / Course title	理科教育法III (富山県の教育実践を含む)				
担当教員(所属) / Instructor	月僧 秀弥(教育学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 第二校種免許専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第3ターム / Term 3 火/Tue 3	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12KACw	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_12KACw				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け (一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
中学校・高等学校の理科の学習指導要領を通して目標及び学習内容、学習評価の考え方について理解を深めると共に、教材研究に活用し、授業設計の基本的事項を習得する。また、富山県の具体的な授業実践例を通して、その特徴と教育理念を理解する。					
達成目標 / Course Goals					
授業のテーマ及び到達目標 ・ 中学校・高等学校理科の目標や資質・能力を理解する。 ・ 中学校・高等学校の理科の目標と内容構成、指導計画、指導方法を理解する。					
授業計画 (授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
授業計画 第1回：中学校・高等学校における理科教育の意義と目標 第2回：中学校・高等学校の学習指導要領と理科において育成を目指す資質・能力 第3回：理科授業の学習展開の特徴 第4回：学習指導案の作成と授業づくり (富山県の実践を含む) 第5回：中学校の理科カリキュラムと教材 (富山県の実践を含む) 第6回：高等学校の理科カリキュラムと教材 (富山県の実践を含む) 第7回：主体的・対話的で深い学びを取り入れた理科授業の工夫 (富山県の実践を含む) 第8回：理科授業における情報機器の活用 定期試験は実施しない					
授業時間外学修 (事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					

<p>授業前は、予めテキストなどを読みまとめ、その日の授業内容について興味関心を高め、疑問を持ち授業に臨む。 授業後は、講義内容や模擬授業などについて自分なりにまとめを行う。</p>	
キーワード / Keywords	
履修上の注意 / Notices	
教科書・参考書等 / Textbooks	<p>教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 理科編、文部科学省、学校図書 ・高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 理数編 理数編、文部科学省、実教出版株式会社 <p>参考書</p> <p>教科書・参考書に関するその他通信欄</p> <p>参考書・参考資料等 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校 理科，国立教育政策研究所教育課程研究センター，東洋館出版社</p>
成績評価の方法 / Evaluation	<p>学生に対する評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業中の記述内容 60% ・最終レポート 40%
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業科目名(英文名) / Course title	理科教育法Ⅳ(富山県の教育実践を含む)				
担当教員(所属) / Instructor	月僧 秀弥(教育学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 第二校種免許専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第4ターム / Term 4 火/Tue 3	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12KADw	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_12KADw				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
中学校・高等学校の理科の授業づくりと授業展開の工夫, 学習評価について理解を深めると共に, 理科におけるマネジメントを理解し, 中学校・高等学校における理科教育の基本事項を習得する。また, 富山県の具体的な教育実践例を通して, 地域を生かした教材や指導法を理解する。					
達成目標 / Course Goals					
授業のテーマ及び到達目標 ・中学校・高等学校理科授業における指導技術及び学習評価について理解を深める。 ・理科の様々な学習指導理論を理解して, 授業設計に関する技術について理解を深める。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
授業計画 第1回: 理科授業における教材の意義と授業展開の工夫(富山県の教育実践を含む) 第2回: 理科の学習評価の方法 第3回: 理科授業の実践研究の動向と授業設計のポイント(富山県の教育実践を含む) 第4回: 理科の単元計画(富山県の教育実践を含む) 第5回: 模擬授業の実施と評価(化学・物理分野) 第6回: 模擬授業の実施と評価(生物・地学分野) 第7回: 模擬授業の振り返りと授業改善の視点 第8回: 理科室経営と安全管理・防災教育(富山県の教育実践を含む) 定期試験は実施しない					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					

<p>事前に授業内容について予め白め，疑問点や課題をまとめて置いたり，指導案を作成することがある（2時間程度）。 事後に学習内をまとめたり，模擬授業の振り返りを行ったりする（2時間程度）。</p>	
キーワード / Keywords	
履修上の注意 / Notices	
教科書・参考書等 / Textbooks	<p>教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 理科編、文部科学省、学校図書 ・高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 理数編 理数編、文部科学省、実教出版株式会社 <p>参考書</p> <p>教科書・参考書に関するその他通信欄</p> <p>「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校 理科，国立教育政策研究所教育課程研究センター，東洋館出版社</p>
成績評価の方法 / Evaluation	<p>学生に対する評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業中の記述内容 40% ・模擬授業 20% ・最終レポート 40%
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業科目名(英文名) / Course title	教育心理学データ解析法B				
担当教員(所属) / Instructor	小澤 郁美(教育学部)				
授業科目区分 / Category	自由科目 教育学・心理学に関する科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第2ターム / Term 2 金/Fri 2	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12XABo	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	小澤 郁美				
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_12XABo				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
原則対面で実施する。端末室のPCを使用できるようにIDとパスワードを準備すること。持参したPCを使用しても構わないが、この場合も同様に学内ネットワークにアクセスできるよう準備しておくこと。					
授業中には受講生同士のディスカッションの時間をもうけるため、そのつもりで参加すること。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
教育心理学を中心とした教育研究で利用される統計手法について、その考え方、適用方法、結果の解釈について習熟することを狙いとする。教育心理学データ解析法Bでは、主に分散分析、ノンパラメトリック検定、回帰分析、因子分析を取り上げる。					
達成目標 / Course Goals					
(1) 心理学や教育研究における統計の必要性について理解し、説明することができる。 (2) 心理統計学に関する基礎的な知識について理解し、説明することができる。 (3) 研究計画に応じた分析手法を選択することができる。 (4) 統計的仮説検定および多変量解析を適切に実施し、結果を適切に解釈できる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
第1回: 3群以上の平均値の比較(一要因分散分析) 第2回: 2要因以上の比較(二要因分散分析) 第3回: 2要因以上の比較(二要因分散分析) 第4回: ノンパラメトリック検定 第5回: 回帰分析 第6回: 因子分析 第7回: 因子分析, 統計改革 第8回: まとめと期末試験					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					

<p>事前学修（1時間以上）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あらかじめ指定した教科書の範囲，または参考資料を読んでおくこと。 <p>事後学修（1時間以上）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業内で指示した課題を実施すること。授業内容について適宜復習を行うこと。 	
キーワード / Keywords	統計法，研究計画法，仮説検定，DS科目
履修上の注意 / Notices	<p>第1ターム開講の「教育心理学データ解析法A」の内容を前提として授業を実施するため，「教育心理学データ解析法A」を受講済みであることが履修の条件である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータを利用した統計実習を伴う科目であるので休まないこと（ただし，感染症対策の点から無理はしないこと）。 大学のネットワークに接続する必要があるためIDとパスワードを確認すること。 ・端末室で授業を実施する関係で受講人数に上限があるため，学生の受講を制限する場合があります。
教科書・参考書等 / Textbooks	<p>教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・『よくわかる心理統計』，山田剛史・村井潤一郎，ミネルヴァ書房（3,080円） <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=9784623039999> <p>参考書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・『Excelで今すぐはじめる心理統計：簡単ツールHADで基本を身につける』，小宮あすか・布井雅人，講談社（3,080円） <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=9784061548121> <p>教科書・参考書に関するその他通信欄</p>
成績評価の方法 / Evaluation	課題（20%），定期試験（80%）
関連科目 / Related course	教育心理学データ解析法A，教育心理学研究法，教育心理学実験法，教育心理学ゼミナール
リンク先URL / URL of syllabus or other information	統計分析ソフトHADについて (https://norimune.net/had)
備考 / Notes	・履修状況等に応じて授業計画は適宜変更する可能性がある。変更内容は授業中に指示する。

授業科目名(英文名) / Course title	統計学概論(確率論と現代の数学教育を含む)				
担当教員(所属) / Instructor	長谷川 和志(教育学部金沢大学在籍)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 第二校種免許専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 第4ターム / Term 4 火/Tue 4	対象所属 / Eligible Faculty	教育学部 / School of Education		
時間割コード / Registration Code	12JEB1	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact					
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL					
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
推測統計の基礎を理解する。					
達成目標 / Course Goals					
推測統計の基礎を理解する。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
"1. (離散型)確率分布 2. 期待値。分散 3. 二項分布 4. (連続型)確率分布 5. 正規分布 6. データの扱い 7. 母集団・標本・推定量 8. 期末試験"					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					
2. オンデマンド教材(授業内容の一部) 2. オンデマンド教材(授業内容の一部)					
キーワード / Keywords	DS科目				
履修上の注意 / Notices					
教科書 / Required Text					

参考書 / Required Materials	
教科書・参考書に関するその他通信欄	特に指定はしませんが、参考書は初回講義時に例示します。
成績評価の方法 / Evaluation	<p>"次項の項目及び割合で総合評価し、次のとおり判定する。 「S（達成度90%～100%）」、「A（同80%～90%未満）」、 「B（同70%～80%未満）」、「C（同60%～70%未満）」を合格とし、 「不可（同60%未満）」を不合格とする。（標準評価方法） 【授業には3分の2以上の出席を必要とする】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・（ ）% 小テスト ・（ ）% 中間試験 ・（ ）% 学期末試験 ・（100 ）% レポート ・（ ）% 演習の発表点"
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施なし
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	不可

授業科目名(英文名) / Course title	自然環境科学実験 / Laboratory and Field Works for Environmental Science I		
担当教員(所属) / Instructor	佐澤 和人(理学部生物圏環境科学科), 倉光 英樹(理学部生物圏環境科学科), 青木 一真(理学部生物圏環境科学科), 堀川 恵司(理学部生物圏環境科学科), 太田 民久(理学部生物圏環境科学科), 鹿児島 涉悟(理学部)		
授業科目区分 / Category	専門教育科目 専攻科目		
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	実験科目
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 前期 / Spring 木/Thu 3, 木/Thu 4, 金/Fri 3, 金/Fri 4	対象所属 / Eligible Faculty	理学部自然環境科学科 / School of Science Department of Natural and Environmental Sciences
時間割コード / Registration Code	140506	対象学年 / Eligible grade	2年, 3年, 4年 単位数 / Credits 3単位
ナンバリングコード / Numbering Code	1S6-53042-0300		
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	佐澤 和人(理学部2号館3階、B318、076-445-6670、sazawa@sci.u-toyama.ac.jp) 倉光 英樹(倉光 英樹 理学部 B323 kuramitz@sci.u-toyama.ac.jp 076-445-6669) 堀川 恵司(horikawa@sci.u-toyama.ac.jp) 鹿児島 涉悟(理学部2号館3階B319, T: 076-445-6577, E: kagos@sci.u-toyama.ac.jp)		
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	佐澤 和人(金曜日1~2限、事前連絡で日程調整が可能。) 倉光 英樹(倉光 英樹(月曜5限、及び、12:00~13:00)) 堀川 恵司(事前にメールでアポイントを取っていただくと助かります。) 鹿児島 涉悟(メールで連絡をしていただくか、居室B319までお越しください。 居室に居ないことがあるため、対面の場合は事前にアポイントを取って頂けると対応しやすいです。)		
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code	140506		
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	倉光 英樹, 青木 一真, 堀川 恵司, 佐澤 和人, 太田 民久, 鹿児島 涉悟		
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_140506		
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1			
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2			
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3			
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4			
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5			
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2023/02/22		
「対面授業のみで実施」			
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals		
環境を構成する物質の化学的な測定法などを、実験を通して学び、これらの物質に対する深い理解を得ることを目的とする。本実験では、主に化学実験の基礎事項を学んだ後、金属イオンおよび陰イオンの化学的な性質を、主として定性分析実験を行うことによって理解する。後半では、容量分析などによる土壌中や河川水、海水に含まれる化学物質の分析方法の習得、及び簡単な分析機器の使用法の習得をねらいとする。			
達成目標 / Course Goals			

<p>[青木]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物圏環境科学実験の導入として、実験の心得、安全衛生管理、測定と観測などの、室内および野外実験の基本事項に関する理解を得る。 <p>[倉光・佐澤]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学分析の基本事項を学んだ後、金属イオンおよび陰イオンの化学的な性質を定性分析実験から理解する。後半は、環境水中に含まれる化学物質の分析を通して分析機器の基本的な取り扱い、および分析に必要な技術（溶媒抽出、固相抽出、滴定）を習得する。 <p>[堀川・鹿児島]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学分析の基本事項を学んだ後、環境試料中に含まれる化学物質の分析を通して分析器具の基本的な取り扱い、分析に必要な前処理法、ICP-MSでの元素濃度定量法を習得する。 ・定量分析による環境試料に含まれる化学物質の分析方法の習得、及び、簡単な分析機器の使用法の習得をねらいとする。 ・行った実験・実習について、詳細なレポートが作成できるようになる。 <p>[太田]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土壌・植物組織中に含まれる化学物質の分析を通して、土壌・植物試料の扱い方および実験器具の正しい使い方を学ぶ。同時に、土壌・植物形質が分解系に与える影響について理解を深める
--

授業計画（授業の形式、スケジュール等） / Class schedule

<p>[青木]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境科学実験をはじめの前に1（実験の心得、安全衛生管理） 2. 環境科学実験をはじめの前に2（レポートの書き方、測定と観測・誤差と精度） <p>[倉光・佐澤]</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 事前講義1（4～8回目の実験に関する説明、試薬の取り扱いについて） 4. 実験に使用する器具の準備、溶液調製 5. 金属イオン（1属）の定性実験 6. 金属イオン（2, 3, 4属）の定性実験 7. 金属イオン（5属）の定性実験 8. 陰イオンの定性実験 9. 事前講義2（10～13回目の実験に関する説明） 10. 実験装置・分析器具の取り扱いに関する講義。 （前半の実験レポートを振り返りながら、レポートの書き方について説明。） 11. 界面活性剤の定量実験（溶媒抽出について学ぶ） 12. リンの定量実験（固相抽出について学ぶ） 13. pHメーターを用いた中和滴定 14. あとかたづけ 15. データ整理 16. 予備日 <p>[堀川・鹿児島]</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. 実験に関する説明、実験器具の使用法および測定器具の精度の理解、試薬作製 18. 中和滴定、EDTA滴定による河川・水道水・ミネラルウォーター中のカルシウム定量 19. 環境試料の化学分析の前処理法、ICP-MS原理、陽イオン交換樹脂等の元素について説明、試薬調製・作製 20. 堆積物試料の溶解等試料の前処理、陽イオン交換樹脂カラムを使った元素分離 21. ICP-MSによる堆積物試料の元素分析 22. エクセルを使ったデータ解析（理学部端末室） 23. 予備日 <p>[太田]</p> <ol style="list-style-type: none"> 24. 呉羽丘陵でのフィールドワーク 25. 可溶性炭水化物の抽出 26. 可溶性炭水化物の定量、リグニン成分の分離 27. リグニンの定量 28. SPAD計を用いた葉の葉緑素測定 + クロロフィル抽出および定量 29. データ解析(植生間での比較など) 30. データ整理

授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class

実験の目的、原理および操作手順について事前に予習をすること（3時間以上）。提示した課題について学習を十分に深め、実験テーマごとに各自レポートを作成し期限までに提出すること（3時間以上）。

キーワード / Keywords	化学計測法・化学実験の基礎・定性分析・容量分析・DS科目
履修上の注意 / Notices	授業のやり方は、180分のうち約 1/3を講義（主に実験原理と実験手順に関する説明）、約 2/3を実験とする。実験内容ごとにレポートを提出する。

教科書 / Required Text

参考書 / Required Materials

「図解とフローチャートによる定性分析(第二版)」(技報堂出版), 「図解とフローチャートによる定量分析」(技報堂出版), 「実験データを正しく扱うために」(化学同人)

教科書・参考書に関するその他通信欄	<p>「図解とフローチャートによる定性分析(第二版)」(技報堂出版)、「図解とフローチャートによる定量分析」(技報堂出版)、「実験データを正しく扱うために」(化学同人)を必ず購入すること。</p> <p>参考書：「イラストで見る化学実験の基礎知識(第三版)」(丸善)、「化学図録」(数研出版)、「続・実験を安全に行うために」(化学同人)</p>
成績評価の方法 / Evaluation	<p>皆出席を原則とする。</p> <p>原則、提出課題のレポートの平均点で評価する。</p> <p>評価は下記のとおりになる。</p> <p>S : 100 - 90点 秀</p> <p>A : 90 - 80点 優</p> <p>B : 79 - 70点 良</p> <p>C : 69 - 60点 可</p> <p>D : 59 - 0点 不可</p> <p>なお、レポート平均点に加え、実験に対する取り組みの態度等も評価に含める場合もある。</p>
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	https://www.sci.u-toyama.ac.jp/env/index_new.html (自然環境科学科HP)
備考 / Notes	<p>注意：週2回受講を要する科目</p>

授業計画詳細 / Course schedule

回(日時) / Time (date and time)	主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's	学修方法と内容 / Methods and contents	備考 / Notes
第1回(4月14日)	1. 環境科学実験をはじめる前に1(実験の心得、安全衛生管理)		
第2回(4月15日)	2. 環境科学実験をはじめる前に2(レポートの書き方、測定と観測・誤差と精度)		
第3回(4月21日)	3. 事前講義1(4~8回目の実験に関する説明、試薬の取り扱いについて)		
第4回(4月22日)	4. 実験に使用する器具の準備、溶液調製		
第5回(4月28日)	5. 金属イオン(1属)の定性実験		
第6回(5月6日)	6. 金属イオン(2, 3, 4属)の定性実験		
第7回(5月12日)	7. 金属イオン(5属)の定性実験		
第8回(5月13日)	8. 陰イオンの定性実験		
第9回(5月19日)	9. 事前講義2(10~13回目の実験に関する説明)		
第10回(5月20日)	10. 実験装置・分析器具の取り扱いに関する講義。		
第11回(5月26日)	11. 界面活性剤の定量実験(溶媒抽出について学ぶ)		
第12回(5月27日)	12. リンの定量実験(固相抽出について学ぶ)		
第13回(6月2日)	13. pHメーターを用いた中和滴定		
第14回(6月3日)	14. あとかたづけ		
第15回(6月9日)	15. データ整理		
第16回(6月10日)	16. 予備日		
第17回(6月16日)	17. 実験に関する説明, 実験器具の使用方法および測容器具の精度の理解, 試薬作製		
第18回(6月17日)	18. 中和滴定, EDTA滴定による河川・水道水・ミネラルウォーター中のカルシウム定量		
第19回(6月23日)	19. 環境試料の化学分析の前処理法, ICP-MS原理, 陽イオン交換樹脂等の元素について説明, 試薬調製・作製		

授業計画詳細 / Course schedule

回(日時) /Time (date and time)	主題と位置付け(担当) /Subjects and instructor's	学修方法と内容 /Methods and contents	備考 /Notes
第20回(6月24日)	20. 堆積物試料の溶解等試料の前処理, 陽イオン交換樹脂カラムを使った元素分離		
第21回(6月30日)	21. ICP-MSによる堆積物試料の元素分析		
第22回(7月1日)	22. エクセルを使ったデータ解析(理学部端末室)		
第23回(7月7日)	23. 予備日		
第24回(7月8日)	24. 呉羽丘陵でのフィールドワーク		
第25回(7月14日)	25. 可溶性炭水化物の抽出		
第26回(7月15日)	26. 可溶性炭水化物の定量、リグニン成分の分離		
第27回(7月21日)	27. リグニンの定量		
第28回(7月22日)	28. SPAD計を用いた葉の葉緑素測定 + クロロフィル抽出および定量		
第29回(7月28日)	29. データ解析(植生間での比較など)		
第30回(7月29日)	30. データ整理		

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	実験を通して、科学的・論理的思考力、および、情報編集力を育成する。
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	統計科目
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	履修不可

授業科目名(英文名) / Course title	自然環境科学実験 / Laboratory and Field Works for Environmental Science II		
担当教員(所属) / Instructor	蒲池 浩之(理学部生物圏環境科学科), 島田 互(理学部生物圏環境科学科), 柏木 健司(理学部生物圏環境科学科), 張 勁(理学部生物圏環境科学科), 青木 一真(理学部生物圏環境科学科), 酒徳 昭宏(理学部生物圏環境科学科)		
授業科目区分 / Category	専門教育科目 専攻科目		
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	実験科目
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 後期 / Fall 月/Mon 3, 月 /Mon 4, 火/Tue 4, 火/Tue 5	対象所属 / Eligible Faculty	理学部生物圏環境科学科 / School of Science Department of Environmental Biology and Chemistry, 理学部自然環境科学科 / School of Science Department of Natural and Environmental Sciences
時間割コード / Registration Code	146507	対象学年 / Eligible grade	2年, 3年, 4年 単位数 / Credits 3単位
ナンバリングコード / Numbering Code	1S6-68002-0100		
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	蒲池 浩之(E-Mail: kamachi@sci.u-toyama.ac.jp) 島田 互(理学部 A320室) 柏木 健司(柏木健司(kasiwagi@sci.u-toyama.ac.jp, 理学部A214号室)) 張 勁(張 勁(電話番号: 076-445-6665; Email: jzhang@sci.u-toyama.ac.jp)) 酒徳 昭宏(メールアドレス: sakatoku@sci.u-toyama.ac.jp)		
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	蒲池 浩之(金曜日 10:00~11:00 理学部B棟3階 B313室にて) 島田 互((前期)金曜 12:10~12:50 (後期)金曜 12:10~12:50 の予定) 柏木 健司(学生さんの訪問時に対応可能でしたら, 適宜, 対応する。ただし, 事前にメール連絡による日程調整が望ましい。) 張 勁(張 勁(毎週木曜日 18:00~19:00、事前にメールで連絡すること。居室は 理学部B棟B327室。)) 酒徳 昭宏(事前にメールで連絡をいただけたら日程を調整します。))		
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code			
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor			
MoodleコースURL / Moodle course URL			
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1			
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2			
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3			
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4			
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5			
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2020/09/29		
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals		
物理学・化学・生物学および地球科学を基盤とする幅広い環境科学諸分野の実験を通して学び、環境科学に対する深い理解を得ることを目的とする。主に化学実験の基礎事項を学んだ生物圏環境科学実験を受けて、より発展的な環境水の分析を行い、2年前期までに学んだ環境科学諸分野の知識に基づく環境物理学や環境生物学(環境放射線学を含む)および古生物学の実験を行う。また、施設見学を行い、現場での環境科学の実際について学ぶ。			
達成目標 / Course Goals			

- ・温度の定義、測定原理を理解し、実際に測定してデータを温度に換算できるようにする。
- ・ラジオアイソトープ(RI)の危険性と有用性を正しく理解し、放射線測定原理と測定方法を学ぶ。
- ・環境物理・地学系の測定と観測、環境科学系の現場実習を通じて環境解析の実際を学ぶ。
- ・行った実験・実習について、詳細なレポートが作成できるようになる。
- ・珪質堆積岩中に含まれる微化石(放散虫化石)の抽出と解析を通して、地層の時代や古環境を解析する手法を学ぶ。
- ・環境中の汚染物質は、水や大気の流れによって海洋に集積しやすいと考えられている。そして、特に、半閉鎖的な海域である瀬戸内海や日本海での汚染物質の集積が懸念されている。そこで、この実習では、このような海洋汚染を検出するために利用されている、ウニの初期発生を指標としたバイオアッセイの習得を目標とする。

授業計画(授業の形式、スケジュール等)/Class schedule

詳細な日程は未定。内容は変更する場合があります。

[担当教員：島田]

1. 温度の定義、測定原理の説明+実験装置の組み立て
2. 温度の計測 A班
3. 温度の計測 B班
4. 温度の計測 C班
5. 解説とレポート作成

[担当教員：蒲池]

6. 放射線とは(講義)、RIセンターの利用のしかた
7. 放射線の測定原理と測定装置 1
8. 放射線の測定原理と測定装置 2

[担当教員：青木]

9. 環境物理学の測定・観測とデータ解析
10. 環境物理学の測定・観測データ実習(その1)
11. 環境物理学の測定・観測データ実習(その2)
12. 現場実習(気象庁富山地方気象台)

[担当教員：張・鹿児島]

13. 河口域における現場調査と河川水・海水の採取
14. 現場調査の予備日
15. イオンクロマトグラフィによる陰イオン/原子吸光による陽イオンの分析
16. 吸光度計によるケイ酸・リンの分析
17. データの処理と解析
18. グループ討論・発表

[担当教員：柏木]

19. ガイダンス、中・大型哺乳類の解剖実習
20. 放散虫化石、微小陸産貝類の抽出、低真空SEMなどによる観察 1
21. 放散虫化石、微小陸産貝類の抽出、低真空SEMなどによる観察 2
22. 放散虫化石、微小陸産貝類の抽出、低真空SEMなどによる観察 3
23. 放散虫化石、微小陸産貝類の抽出、低真空SEMなどによる観察 4
24. 放散虫化石、微小陸産貝類の種の同定、まとめ

[担当教員：酒徳]

25. ウニの採精・採卵、未受精卵・初期発生の観察 1
26. ウニの採精・採卵、未受精卵・初期発生の観察 2
27. ウニの初期発生に及ぼす界面活性剤・重金属の影響 1
28. ウニの初期発生に及ぼす界面活性剤・重金属の影響 2
29. ウニの初期発生に及ぼす界面活性剤・重金属の影響 3
30. ウニの初期発生に及ぼす界面活性剤・重金属の影響 4

授業時間外学修(事前・事後学修)/Independent Study Outside of Class

提示した課題について学習を十分に深め、実験テーマごとに各自レポートを作成し期限までに提出すること。

キーワード/Keywords

放射線・化石・温度・環境水の分析・ウニの発生・現場実習・DS科目

履修上の注意/Notices

実験方法等の説明・注意事項を聞き逃す事は重大な事故につながる。余裕をもって、実験室あるいは集合場所に集合すること。また、実習場所や実験室には実習・実験に関係のないものは持ち込まないこと。実験室及び実験台の整理・整頓を常に心懸けること。各自、実験の手順・測定条件・実験結果等を逐一記録しておくこと。野外での実習については集合時間を厳守し、藪などに入る場合がある時は必ず長袖の衣服を着用する。レポートは、実験課題・目的・材料と方法・結果・考察の順に的確かつ簡潔に書くこと。

教科書/Required Text

参考書/Required Materials

教科書・参考書に関するその他通信欄	各教員、個別に指示がある。
成績評価の方法 / Evaluation	皆出席を原則とし、レポート及び実験取り組み態度等を総合して評価する。レポートはグループで行った実験についても各人が独立に作成・提出する。担当教員から指示された期限までにレポートを提出しないと、評価の対象外になるので注意すること。
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	http://www.sci.u-toyama.ac.jp/env/ (生物圏環境科学科HP)
備考 / Notes	注意：週2回受講を要する科目

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	グループワークとグループ発表 調査学習とプレゼンテーション 課題へのクリティカルシンキング
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	否

富山大学のデータサイエンス科目一覧 (カリキュラムマップ)

【富山大学DS教育の到達目標】

全ての富山大学生は、
それぞれの専門分野に応じた
実践的なデータサイエンス能力を身につけている。

		人文学部	教育学部 (人間発達科学部)	経済学部	芸術文化学部	都市デザイン学部	理学部	工学部	医学部	薬学部
専門教育科目	6年次									医療統計学
	5年次									
	4年次	社会文化購読(a) 東アジア言語文化特殊講義(a)		特殊講義 データサイエンス基礎論 データサイエンス プレゼンテーション論 データサイエンス実践演習 I データサイエンス実践演習 II					医学統計 総合実習 社会医学実習 地域看護学実習 神経・脳科学 臨床薬理・EBMと医療	
	3年次	社会学フィールド演習(a) 社会学フィールド演習(b) 社会学フィールド演習(c) 社会学フィールド演習(d) 心理学研究法 I 心理学研究法 II 心理学実験法 III 心理学実験法 IV 人文地理学フィールド演習(3) 人文地理学フィールド演習(4)	発達福祉統計学 特別支援教育研究法 環境物理学実験 確率論 マルチメディアシステム マルチメディアシステム演習	計量経済学-A 計量経済学-B 金融論 I - A 金融論 I - B 経済情報処理 経営システム-A 経営システム-B 統計学-A 統計学-B 経営学と経済学で出る数学 情報システム論-A 情報システム論-B ミクロ経済学 I - A ミクロ経済学 I - B ミクロ経済学 II - A ミクロ経済学 II - B マクロ経済学 I - A マクロ経済学 I - B マクロ経済学 II - A マクロ経済学 II - B	デザインのためのデータ活用実習 コンピュータグラフィックス デザインマネジメント概論 デザイン展開(プロダクトデザイン実習) デザイン展開(ビジュアルデザイン実習) デザインプロジェクトA デザインプロジェクトB デザインプロジェクトD デザインプロジェクトE 文化政策論演習	データサイエンスⅢ/ ビッグデータ解析基礎 気水圏情報処理論 構造・材料実験 地盤・水理実験 都市・交通情報通信 防災と情報 移動現象論Ⅱ 材料デザイン工学実験A 材料デザイン工学実験B 材料デザイン工学実験C 材料デザイン工学実験D 測量学 都市と交通の計画額基礎	情報処理理論A 情報処理理論B 確率論 物理学実験B 物理学実験C 物理化学実験 無機分析化学実験 進化生態学 生体制御学実験Ⅱ 生体制御学実験Ⅲ 大気物理学 生物圏環境科学実験Ⅲ	デジタル信号処理 パターン認識 ブレインコンピューティング 音情報学 画像処理工学 機械学習 自然言語処理 情報セキュリティ 情報ネットワーク 知能情報工学実験C 通信システム センサ工学 計測工学 計測工学演習 システム工学 バイオインフォマティクス 情報処理 生命工学実験Ⅲ 組み込みシステム マルチメディア工学 生体計測工学	診療情報・臨床研究と医療 対人保健学 環境保健学 生命倫理学 疫学・保健統計 研究室配属 助産学ゼミナール 最先端医療と看護 ヘルスケアシステム論 地域看護方法論 I 研究医養成プログラム	統計学 医療系実習(薬剤学) 総合薬学演習 医療薬剤学 合成化学 製薬企業と創薬
	2年次	社会調査法(a) 社会調査法(b) 社会調査法(c) 社会調査法(d) 社会文化演習 統計学(1) 統計学(2) 心理学統計法 心理学実験 I 心理学実験 II 心理学演習(A) 心理学演習(B) 心理学演習(C) 心理学演習(D) 心理学演習(E) 心理学演習(F) 人文地理学フィールド演習(1) 人文地理学フィールド演習(2) 地理情報科学(GIS)実習 人文地理学特殊講義(a) 言語情報論 産業・組織心理学 司法・犯罪心理学	社会調査法 心理学実験法 心理統計学 バイオメカニクス 環境測定と誤差 情報集中演習 基本統計 アルゴリズムとデータ構造 確率論概論 教育心理学データ解析法A・B 教育心理学実験法 統計学概論 日本語表現I・II 美術家教育法III・IV 理科教育法III・IV	AI社会と法 データ分析の基礎 機械学習概論	デジタルコンテンツ デジタルコンテンツ演習 Web演習 I Web演習 II CG 入門演習(3D) 芸文総合演習D 人間工学概論 コミュニケーションデザイン概論	データサイエンスⅡ/多変量解析 地球情報学 地質学実験 地球計算機実習 海洋物理学 気象学 雷水学 地殻物理学 地球電磁気学 地球内部物理学 プログラミング基礎 プログラミング演習 応用数学 構造力学基礎 水理・水工学基礎 測量学及び実習 地盤工学基礎 都市と交通の基礎理論 材料工学序論Ⅱ 材料力学 計算材料学Ⅱ	解析学Ⅲ 解析学Ⅳ プログラミング I 物理実験学 物理学実験A プログラミング実習 生命情報科学 生体構造学実験 I 生体制御学実験 I 植物生態学 環境化学計測 環境物理学 生物圏環境科学実験 I 生物圏環境科学実験 II 自然環境科学実験I 自然環境科学実験II	フーリエ解析 計算機アーキテクチャ 情報理論 知的システム データサイエンスⅡ プログラミング基礎/ 電気電子、機械、生命、応用化学 プログラミング応用A デジタル電子回路 電気電子計測工学 アルゴリズムとデータ構造 オブジェクト指向 ソフトウェア工学 データベース論 ヒューマンコンピュータインタラクション 人工知能 生体情報処理 知能情報工学実験A, B 論理情報回路 基礎センサ工学 図形情報演習 数値解析 工学基礎実験 データ解析概論 応用数学	公衆衛生学 行動科学	物理系実習(物理化学I)
1年次	データサイエンス入門 行動・社会文化入門	発達科学概論 ネットワーク・クラスタ 基礎ゼミナール	基礎数学 社会データサイエンス入門	CG 基礎演習 芸文基礎演習D 導入 I - C 導入 II - F	データサイエンスⅠ/確率統計 線形代数 線形代数 線形代数 I 線形代数 II 線形代数 II 線形代数 II 力学 応用数学	微分積分学 I 微分積分学 II 線形代数 応用数学基礎 解析学A 解析学B 線形代数学A 線形代数学B 物理学A 基礎生化学	微分積分 I, II 熱・波動 情報論 データサイエンス I 線形代数演習 離散数学 プログラミング基礎/知能情報 プログラミング応用B プログラミング実習A,B 微分積分演習			
教養教育科目		【情報処理系】 情報処理【必修】 応用情報処理	【社会科学系】 地域の経済と社会・文化	【自然科学系】 自然と情報の数理 社会と情報の数理 コンピュータの話 科学技術への扉-B	【理系基礎教育系】 解析学A 解析学B 微分積分 I - A 微分積分 I - B 微分積分 I - C 微分積分 I - D 微分積分 I - E 線形代数 I - A 線形代数 I - B 線形代数 I - C 線形代数 I - D 線形代数 I - E 線形代数	【医療・健康科学系】 脳科学入門 【総合科目系】 脳科学入門 データサイエンスの世界 データサイエンスの実践				

令和2年度以降入学の全ての学部学生が履修



修了要件

以下の要件を満たした学生に修了証を授与

<レベル1> 基礎的素養を修得

4科目 8単位以上修得

<レベル2> より専門分野における素養を修得

8科目 16単位以上修得

- ・教養教育科目2科目4単位以上
- ・専門教育科目（データサイエンス実践演習科目を除く）3科目6単位以上

<実践活用レベル> 自らの専門分野を実践的に活用

レベル2の修了要件を満たすことに加えて、「データサイエンス実践演習科目」を3科目6単位以上修得



本プログラムの特徴

- ・ **全学部の1年生が必修科目**として「**情報処理**」を履修
本科目は、**認定制度に定める5つの項目の基本を網羅**
全学生は、数理・データサイエンスと情報処理の基礎を各自がパソコンを操作しながら学修
- ・ 教養教育科目(20科目)で各専門性に対応する数理・データサイエンス・AI教育の基礎を身に付ける
- ・ 専門教育では、各学部の専門性に応じた科目を開講(9学部計約270科目)
- ・ 学生の多様なニーズに応える科目を開講
総合大学ならではの、多彩な科目を開講
学生は他学部履修制度により、自身の興味・関心に応じて他学部の科目も履修可能

