

## 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル) 申請様式

① 学校名	東北公益文科大学		
② 大学等の設置者	学校法人東北公益文科大学	③ 設置形態	私立大学
④ 所在地	山形県酒田市飯森山三丁目5番地の1		
⑤ 申請するプログラム名称	データサイエンス・AI教育プログラム		
⑥ プログラムの開設年度	令和3	年度	⑦ 応用基礎レベルの申請の有無
			無
⑧ 教員数	(常勤)	39	人
		(非常勤)	63
			人
⑨ プログラムの授業を教えている教員数		12	人
⑩ 全学部・学科の入学定員	235		人
⑪ 全学部・学科の学生数(学年別)		総数	985
			人
1年次	234	人	2年次
			254
			人
3年次	248	人	4年次
			249
			人
5年次		人	6年次
			人
⑫ プログラムの運営責任者			
(責任者名)	広瀬 雄二	(役職名)	メディア情報コースリーダー、教授
⑬ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)	教育推進センター		
(責任者名)	小野 英一	(役職名)	教育推進センター長、教授
⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)	点検評価委員会		
(責任者名)	神田 直弥	(役職名)	学長、教授
⑮ 申請する認定プログラム	認定教育プログラム		

## 連絡先

所属部署名	教務学生課	担当者名	白田 裕司
E-mail	kyomu@koeki-u.ac.jp	電話番号	0234-41-1116





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a	4-1統計および数理基礎	データリテラシー	4-4時系列データ解析
統計学b	4-1統計および数理基礎	データサイエンス入門b	4-4時系列データ解析
数学a	4-1統計および数理基礎	データベース演習	4-5テキスト解析
数学b	4-1統計および数理基礎	画像情報処理	4-6画像解析
経営工学a	4-1統計および数理基礎	数値情報処理b	4-6画像解析
経営工学b	4-1統計および数理基礎	基礎プログラミング I	4-7データハンドリング
基礎プログラミング I	4-2アルゴリズム基礎	基礎プログラミング II	4-7データハンドリング
基礎プログラミング II	4-2アルゴリズム基礎	データベース論	4-7データハンドリング
データ構造とアルゴリズム	4-2アルゴリズム基礎	データベース演習	4-7データハンドリング
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	データ分析手法b	4-8データ活用実践(教師あり学習)
基礎プログラミング II	4-3データ構造とプログラミング基礎	機械学習入門a	4-9データ活用実践(教師なし学習)
応用プログラミング	4-3データ構造とプログラミング基礎	機械学習入門b	4-9データ活用実践(教師なし学習)

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
(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	1-1 <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会におけるデータ・AI利活用(「データリテラシー」1回目)</li> <li>・社会におけるビッグデータとAIの利活用(「AIと社会」1回目)</li> <li>・デジタル社会・総論①データエコノミーの光と影(「日経講座」1回目)</li> </ul>
	1-6 <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人情報データの社会的活用(「AIと社会」5回目)</li> <li>・デジタル化と世界経済①GAFAの実態とビジネスモデル(「日経講座」3回目)</li> <li>・デジタル化と世界経済②デジタルと国家と規制と(「日経講座」4回目)</li> <li>・デジタル化と世界経済③仮想通貨とフィンテック(「日経講座」5回目)</li> <li>・デジタル化と産業①変わるリーディング産業の条件(「日経講座」8回目)</li> <li>・デジタル化と産業②デジタル時代の個人消費(「日経講座」9回目)</li> <li>・デジタル化と産業③DXと経営の新潮流(「日経講座」10回目)</li> </ul>
(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	1-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データの種類と代表値(「データリテラシー」4回目)</li> <li>・社会におけるビッグデータとAIの利活用(「AIと社会」1回目)</li> </ul>
	1-3 <ul style="list-style-type: none"> <li>・統計情報の正しい理解(「データリテラシー」6回目)</li> <li>・社会におけるビッグデータとAIの利活用(「AIと社会」1回目)</li> </ul>

(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	1-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの分布(「データリテラシー」7回目)</li> <li>・分割表とクロス集計表(「データリテラシー」8回目)</li> <li>・二変量データと相関(「データリテラシー」9回目)</li> <li>・AIサービスの責任の所在(「AIと社会」2回目)</li> </ul>
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・時系列データ(「データリテラシー」11回目)</li> <li>・デジタル社会・総論②データエコノミーはどこまで進歩するか(「日経講座」2回目)</li> </ul>
(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ倫理(著作権)(「基礎プログラミングⅡ」11回目)</li> <li>・AIの倫理、データの倫理(「AIと社会」3回目、4回目)</li> <li>・海外の個人情報保護制度(「AIと社会」6回目)</li> <li>・デジタル化と市民生活①AIは仕事を奪うか(「日経講座」12回目)</li> <li>・デジタル化と市民生活②値踏みされる個人の価値(「日経講座」13回目)</li> </ul>
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CGI(Common Gateway Interface): セキュリティ上の注意(「基礎プログラミングⅡ」9回目)</li> <li>・情報セキュリティとは何か(「セキュリティ論」1回目)</li> <li>・情報セキュリティ関連技術の基礎、情報セキュリティの脅威と対策(「セキュリティ論」3回目、4回目)</li> <li>・Internet of Things (IoT)と情報セキュリティ、情報セキュリティとマネジメント(「セキュリティ論」5回目、6回目)</li> </ul>
(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	2-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの種類と代表値(「データリテラシー」4回目)</li> <li>・統計情報の正しい理解(「データリテラシー」6回目)</li> <li>・分布の特性値、確率と確率分布、様々な確率分布、正規分布、中心極限定理(「統計学a」2～6回目)</li> <li>・母平均の推定、母分散の推定、母平均の仮説検定、母分散の仮説検定と相関分析、単回帰分析と重回帰分析(「統計学b」2～6回目)</li> </ul>
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データのグラフによる表現(「データリテラシー」5回目)</li> <li>・データの比較(「データリテラシー」10回目)</li> </ul>
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの分布(「データリテラシー」7回目)</li> <li>・分割表とクロス集計表(「データリテラシー」8回目)</li> <li>・二変量データと相関(「データリテラシー」9回目)</li> <li>・時系列データ(「データリテラシー」11回目)</li> <li>・データ構造設計とCSV形式の取り扱い(「基礎プログラミングⅡ」10回目)</li> </ul>

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)

データサイエンス・AIに関する基礎的な知識と技術、及びその知識や技術を他の科目の学修で応用する能力

⑪ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

[https://www.koeki-u.ac.jp/academics/datascience\\_ai\\_kyoiku\\_program.html](https://www.koeki-u.ac.jp/academics/datascience_ai_kyoiku_program.html)

プログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度

令和3

年度

②履修者・修了者の実績

学部・学科名称	入学定員	収容定員	令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30年度		平成29年度		平成28年度		履修者数合計	履修率
			履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数		
公益学部公益学科	235	960	234	0											234	24%
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
合計	235	960	234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	234	24%

## 教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

## ① プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

データサイエンス・AI教育プログラム推進要綱

## ② 体制の目的

本学のデータサイエンス・AI教育プログラムを改善・進化させるため、履修者数・履修率の向上等に向けた計画を作成し、評価を行う。

## ③ 具体的な構成員

教育推進委員(令和3年度の委員は次のとおり。)

- ・委員長：松田 憲 公益学部教授(国際教養コース所属)
- ・委員：古山 隆 公益学部教授(学修支援部会長、経営コース所属)
- ・委員：白旗 希実子 公益学部准教授(教職課程運営部会長、政策コース所属)
- ・委員：鎌田 剛 公益学部准教授(長期学外学修部会長、地域福祉コース所属)
- ・委員：玉井 雅隆 公益学部准教授(国際交流センター長、国際教養コース所属)
- ・委員：温井 亨 公益学部教授(FD部会長、観光・まちづくりコース所属)
- ・委員：ノヴァコフスキ カロル 公益学部講師(研究科運営委員、メディア情報コース所属)
- ・委員：白田 裕司 教務学生課長

教育推進委員会では、学部のカリキュラムの検討や学修成果の確認、改善方策の検討を行っている。

教員の委員は委員長のほか、6つのコースの教員各1名から構成されており、各コースの教育にデータサイエンス教育の成果を反映させる方法について検討するなど、全学体制でデータサイエンス・AI教育プログラムの推進を図ることができる体制となっている。

## ④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	24%	令和4年度予定	50%	令和5年度予定	75%
令和6年度予定	100%	令和7年度予定	100%	収容定員(名)	960

## 具体的な計画

・次の必修科目及び選択必修科目を、休学者等を除く全学生が2年次までに修得するよう指導する。

必修:「データリテラシー」2単位(1年次必修)、「基礎プログラミングⅠ」2単位(2年次必修)、「基礎プログラミングⅡ」2単位(2年次必修)

選択必修:「AIと社会」1単位と「セキュリティ論」1単位の計2単位、または「日経講座:デジタル社会論」2単位

・個々の科目について、メディア情報コース教員が中心になり、履修者数や単位修得状況、科目担当教員からの課題提出状況等の情報をふまえて、授業内容の検討・見直しを行う。  
・年2回、各学期の最終週に実施している、学生による授業評価アンケートや教育改善意見交換会での意見をもとに、教育推進委員会FD部会が、授業方法の改善についてのFDを行う。

・教育推進センターが、上記のほか、教員やTA(ティーチング・アシスタント)学生からの意見なども参考にしながら、プログラムでの学修内容と各科目の内容の接続等を推進することを通して、履修者数・履修率の向上を図る。

⑤ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

モデルカリキュラムの「導入」「基礎」「心得」に相当する科目のうち、「データリテラシー」2単位を1年次必修、「基礎プログラミングⅠ」「基礎プログラミングⅡ」各2単位を2年次必修とするとともに、「AIと社会」「セキュリティ論」各1単位と「日経講座:デジタル社会論」2単位を1年次から履修可能な「基礎教育科目」の「STEAM系」科目に配置している。また、「データサイエンス入門b」等の「専門教育科目」についても、卒業単位に含まれるようカリキュラム全体を設計している。

⑥ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

年2回、各学期の授業開始前に行う履修ガイダンスにおいて、本プログラム履修の意義を伝えるとともに、必修科目を配当年次に確実に履修するよう、指導を行っている。なお、履修登録はすべて学生自身がシステム上で行い、必修科目の履修登録がなされていない場合は、エラーが表示されて学生が履修の必要性を認識できるようになっている。



⑦ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

「データリテラシー」「基礎プログラミングⅠ」「基礎プログラミングⅡ」等、必修の情報科目については、前年度に当該科目を履修した学生のうち成績優秀な上級生を「TA(ティーチング・アシスタント)」学生として配置し、機器の操作に慣れていない学生の支援を行ってもらうとともに、理解状況に応じて個別指導も受け付け、全員が確実に修得できるよう支援している。また、1クラス当たりの履修者数を少なくして、教員やTA学生によるきめ細やかな指導が行き届くように配慮している。

⑧ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

科目担当教員やTA学生が、授業中の履修者からの質問や個別相談に対応するほか、全教員(非常勤講師を含む)が授業時間外に学生への質問に答えたり、学修指導を行ったりできるオフィスアワーを設けている。また、教員が学生からの質問等に随時対応できるよう、SNSを活用している。このほか、VPN接続により学内ネットワークに学外から接続し、いつでも学修できる体制を整備しているほか、授業を録画し、オンデマンド形式で事前・事後学修を行うことができる科目も設けており、今後こうした科目を増やしていく方向で検討している。

## 自己点検・評価について

## ① 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
<p>学内からの視点</p> <p>プログラムの履修・修得状況</p>	<p>令和3年度から開講された1年次必修科目「データリテラシー」の単位修得率(履修者における単位修得者の割合)は95.0%、選択必修科目の「日経講座:デジタル化で加速する世界の変容」は90.2%と、履修者の9割以上が修得した。なお、「データリテラシー」を含む3科目は、少人数教育を行うため、複数の教員で分担して担当しているが、共通シラバスの設定や、共通教材の作成などにより、教員によって授業内容に違いが出ないようにしている。</p>
<p>学修成果</p>	<p>公益学部では年2回の学期末に学生による授業評価アンケートを行っているが、令和3年度から開講された「データリテラシー」と「日経講座:デジタル化で加速する世界の変容」について、「授業で扱った分野に関する専門知識・技術は身につきましたか」との問いに対し、「そう思う」「ややそう思う」と回答した学生がそれぞれ97.0%、92.0%と、極めて高い修得度が確認された。また、2年次必修科目である「基礎プログラミングⅠ」「基礎プログラミングⅡ」では、終了後に合同成果報告会を行い、社会課題の解決等に向けて作成したプログラムを作成者のチームが発表し、履修者相互の採点投票により評価項目ごとに順位付けして成果を確認した。</p>

<p>学生アンケート等を通じた 学生の内容の理解度</p>	<p>令和3年度新規開講科目の「データリテラシー」について、「授業内容を理解することができましたか」「授業の内容について受講前と比較して関心が深まりましたか」との問いに対し「そう思う」「ややそう思う」と肯定的な回答をした者がそれぞれ97.0%、92.4%と、理解度の高まりだけでなく関心の深まりについても成果があったことが示された。同様に、令和3年度から開講された「日経講座:デジタル化で加速する世界の変容」でも、それぞれ88.0%、92.0%と、高い自己評価が得られた。</p>
<p>学生アンケート等を通じた 後輩等他の学生への推奨度</p>	<p>令和3年度新規開講科目の「データリテラシー」「日経講座:デジタル化で加速する世界の変容」について、公益学部で年2回行っている授業評価アンケートでの「この授業の履修を他の学生にも勧めたいと思いますか」との問いに対し「そう思う」「ややそう思う」と肯定的な回答をした者が、それぞれ93.8%、88.0%であり、多くの学生が他の学生に勧めたいと回答した。</p>
<p>全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況</p>	<p>重要な科目を必修または選択必修としているほか、「統計学」「数学」等の科目を基礎教育科目に置き、学生が所属コース等にかかわらず1年次から幅広く履修できるよう工夫している。</p>

学外からの視点	
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	令和3年度入学生から新カリキュラムが適用されたため、まだ卒業生は出ていないが、卒業生調査を卒業後3年目に実施しており、本教育プログラムを修了した卒業生の進路先や活躍状況を把握している。また、就職先に対しても調査を行い、大学時代に身に着けたスキルがどのように活かされているかを把握している。
産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見	令和3年度は「株式会社エヌ・ティ・ティ・データ」から、モデルカリキュラム「導入」「基礎」「心得」に対応する科目について、「審査項目1～5」の観点から外部評価を受けた。この中で、「組織マネジメントと技術活用」という観点から「経営工学a・b」を含めることの提案などをいただき、指摘をふまえて改善を図った。

<p>数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること</p>	<p>令和3年度から開講された「日経講座:デジタル化で加速する世界の変容」では、日本経済新聞社の論説委員、編集委員らベテラン記者が解説する教材を使用し、かつ、随時質問を投げかけるなどして、学生に考える機会を与えている。また、わかりやすい文章の書き方についても伝えている。</p>
<p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p>	<p>令和3年度から開講された1年次必修科目「データリテラシー」では、学生からのコメントやTA学生からの意見などを共通教材に反映させるなどして、よりわかりやすい授業を目指すことを確認した。また、年2回、各学期の最終週に実施している、学生による授業評価アンケートや教育改善意見交換会での意見をもとに、教育推進委員会FD部会が、授業方法の改善についてのFDを行っている。</p>

②自己点検・評価体制における意見等を公表しているアドレス

[https://www.koeki-u.ac.jp/academics/datascience\\_ai\\_kyoiku\\_program.html](https://www.koeki-u.ac.jp/academics/datascience_ai_kyoiku_program.html)





スキル 育成する	読解力	文章表現力	傾聴力	発信力	会話力	批判的 思考力	外国語 活用能力	自文化 理解力	多文化 理解力	世界の動き への関心	日本の動き への関心	情報 収集力	理論的 思考力	柔軟性	課題 発見力	問題 解決力	判断力	主体性	感情 制御力	セルフモチ ベーション	協働力	マネジメン ト力
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

[資格] □ 教職 (□ 中学、□ 高(公)、□ 高(地歴)) □ 社福士 □ 社福任用

[アクティブラーニング形態] □ 課題学習、□ PBL、■ グループワーク、□ フィールドワーク、□ プレゼンテーション、□ デバート、□ 振り返り

関する 地域の 学習	地域区分	学びの 基本学習	地域の 背景学習	地域課題 の認識	地域課題 の解決
	庄内	○			
	他地域				

科目名 (英語)	日経講座：デジタル社会論 (Nikkei Lectures on Digital Society)		単位	2	実務家	○	文理横断型	○
担当教員	加藤 嘉明		担当形態	単独 (外部講師あり)		開講時期	春学期	
授業コード	5404							
授業概要	1990年のwww公開以降、デジタル化の進展で私たちの社会は大きく変わりました。特に大量のデータを収集し分析する技術によって、「石油の世紀」に代わる「データの世紀」が到来しました。買い物はスマホ一つで済んで便利になる一方、個人のあらゆる行動がデータとなって吸い上げられ、格差の拡大やプライバシーなどの問題も起きています。皆さんは人類史に残る大変革の時代をどう生きていくのか。日本経済新聞社のベテラン記者が作成した資料をもとに、インターネット社会の課題解決の道筋を考えます。							
到達目標	①デジタル化がもたらした国際政治、世界経済の新たな枠組みを理解する。 ②世界と日本のデジタル化の方向、強さ、速さを読み取り、データ社会の担い手としての視点を身につける。 ③さまざまな業種、業界のデジタル対応を学ぶことで、将来の職業選びに必要な知識を得る。							
スキルの 育成方法	授業が一方通行にならないように随時、質問を投げかけ数人で話し合ってもらうなど、講師と皆さんが共に考える機会にしたいと念じています。海外の事例を多く取り上げ、デジタル化と並ぶもう一つの潮流であるグローバル化を意識した内容とします。新聞社が関わる授業として、わかりやすい文章の書き方も伝えていきます。							
授業計画								
回	授業内容				事前・事後学修内容・所要時間			
1	第4次産業革命とは				予習：新聞などでテーマの概要をつかんでおく 復習：授業資料を再読し、考えを整理する (合計2時間)			
2	データ経済の光と影				同上			
3	デジタル化とダイバーシティ(多様性)				同上			
4	GAFAの実態とビジネスモデル				同上			
5	デジタル通貨とフィンテック(金融技術)				同上			
6	未来のリーディング産業の条件				同上			
7	DX(デジタル・トランスフォーメーション)と経営の新潮流				同上			
8	デジタル時代の個人消費				同上			
9	AI(人工知能)は仕事を奪うか				同上			
10	デジタルと国家と規制と				同上			
11	デジタル派遣争う米中				同上			
12	行政のデジタル化と地域社会				同上			
13	データが個人を丸裸にする				同上			
成績評価 基準	各回の授業の最後に1回5問程度、4者択一式の小テストを実施します。学期末には1300字程度の期末レポートを提出していただきます。期末レポートの評価基準は①授業の理解度、②受講者自身の視点・提言、③文章の構成・展開の3点で、特に②を重視します。総合評価は小テスト30%、期末レポート70%とします。							
前提科目	なし				後継科目	なし		
教科書	なし(講師が日本経済新聞、日経産業新聞、日経MJ、Nikkei Asiaなどの掲載記事を資料として用意します。)							
参考書	日経電子版の有料コンテンツが1ヵ月間無料で閲覧できるIDを配付します。予習、復習に活用していただきますが、有料会員になることを推奨するものではありません。							
その他 注意事項	最新の情勢を取り入れるため、授業の内容や順番を変更することがあります。							

SDGs	貧困	飢餓	健康と福祉	質の高い教育	ジェンダー平等	水とトイレ	エネルギー	働きがい	産業と技術革新	不平等	まちづくり	責任	気候変動	海の豊かさ	陸の豊かさ	平和と公正	パートナーシップ
	○		○		○			○	○	○	○	○				○	○



育成する スキル	読解力	文章 表現力	傾聴力	発信力	会話力	批判的 思考力	外国語 活用能力	自文化 理解力	多文化 理解力	世界の動き への関心	日本の動き への関心	情報 収集力	理論的 思考力	柔軟性	課題 発見力	問題 解決力	判断力	主体性	感情 制御力	セルフモチ ベーション	協働力	マネジメン ト力
												○	○									

[資格] □ 教職 (□ 中学、□ 高(公)、□ 高(地歴)) □ 社福士 □ 社福任用  
 [アクティブラーニング形態] ■ 課題学習、□ PBL、□ グループワーク、□ フィールドワーク、□ アプレシエーション、  
 □ デイメント、■ 振り返り

関する地域に 学習	地域区分	学びの 基本学習	地域の 背景学習	地域課題 の認識	地域課題 の解決
	庄内	○			
	他地域			○	○

科目名 (英語)	セキュリティ論 (Information Security)		単位	1	実務家		文理横断型	
担当教員	三浦 彰人		担当形態	単独		開講時期	A2Q	
科目ナバ								
授業コード	1158							
授業概要	情報技術の高度化と普及に伴い、様々な情報技術が日常生活の隅々にまで浸透し、情報社会を形成している。本講では、このような情報社会において重大な課題となっている情報セキュリティについて取り上げ、情報セキュリティ上の脅威と対策手法を学ぶ。							
到達目標	情報セキュリティにおける脅威を知り、基本的な対策手法を身につける。							
スキルの 育成方法	実社会で用いられている情報システムの概要や、実際に発生した情報セキュリティに関連する事例などを取り上げ、それらを調査する演習を行う。							
授業計画								
回	授業内容				事前・事後学修内容・所要時間			
1	情報セキュリティとは何か				情報セキュリティの概要に関する復習(2h)			
2	インターネット技術の基礎				インターネット技術の調査(2h)			
3	情報セキュリティ関連技術の基礎				情報セキュリティ関連技術の調査(2h)			
4	情報セキュリティの脅威と対策				情報セキュリティ事象事例の調査(2h)			
5	Internet of Things (IoT)と情報セキュリティ				IoT 活用事例とその課題の調査(2h)			
6	情報セキュリティとマネジメント				情報セキュリティマネジメントの事例調査(2h)			
7	まとめ				情報セキュリティ対策の立案(2h)			
成績評価 基準	毎回の小テスト(50%)及び期末試験(50%)により評価する。							
前提科目				後継科目	全ての情報科目			
教科書	特になし。必要に応じて資料を配付する。							
参考書	主に情報処理推進機構が公開している資料を参考とする (https://www.ipa.go.jp/security/index.html)。その他、講義中に適宜紹介する。							
その他 注意事項	授業計画は受講者の事前知識と進度により適宜変更する。他の情報系科目も併せて受講することをお勧めします。							

SDGs	貧困	飢餓	健康と福祉	質の高い教育	ジェンダー平等	水とトイレ	エネルギー	働きがい	産業と技術革新	不平等	まちづくり	責任	気候変動	海の豊かさ	陸の豊かさ	平和と公正	パートナーシップ
									○								

育成する スキル	読解力	文章 表現力	傾聴力	発信力	会話力	批判的 思考力	外国語 活用能力	自文化 理解力	多文化 理解力	世界の動き への関心	日本の動き への関心	情報 収集力	理論的 思考力	柔軟性	課題 発見力	問題 解決力	判断力	主体性	感情 制御力	セルフモチ ベーション	協働力	マネジメン ト力
	○	○		○								○	○		○	○						○

[資格] □ 教職 (□ 中学、□ 高(公)、□ 高(地歴)) □ 社福士 □ 社福任用  
 [アクティブラーニング形態] ■ 課題学習、□ PBL、■ グループワーク、□ ワールドワーク、■ アイレブソリューション、  
 □ デイメント、□ 振り返り

関する地域に 学習	地域区分	学びの 基本学習	地域の 背景学習	地域課題 の認識	地域課題 の解決
	庄内				
	他地域				

科目名 (英語)	基礎プログラミングⅡ (Programming FundamentalsⅡ)		単位	2	実務家		文理横断型	○
担当教員	広瀬 雄二 他		担当形態	複数		開講時期	秋学期	
科目ナバ	LIT174							
授業コード	1155 他							
授業概要	一般的に使われているアプリケーションプログラムでは、できることが限られているため、コンピュータ本来の可能性を引き出せない。基礎プログラミングⅠの知識をベースに、あらゆる制約を取り去った自由なプログラムを作成し、問題解決能力の向上をはかる。							
到達目標	プログラミングを用いた実践的なデータ処理と情報表現							
スキルの 育成方法	反復練習・実践							
授業計画								
回	授業内容				事前・事後学修内容・所要時間			
1	基礎プログラミングⅠの復習				課題作成 (3h)			
2	ハッシュ				課題作成 (3h)			
3	ハッシュと配列を組み合わせた繰り返し処理と並べ替え				課題作成 (3h)			
4	メソッド定義				課題作成 (3h)			
5	再帰と再帰処理 (並べ替えのアルゴリズム)				課題作成 (3h)			
6	既習概念の組み合わせ				課題作成 (3h)			
7	CGI: 基本構造				課題作成 (3h)			
8	CGI: 値の受け渡し				課題作成 (3h)			
9	CGI: 実践的処理とセキュリティ上の注意				課題作成 (3h)			
10	データ構造設計と CSV 形式の取り扱い				課題作成 (3h)			
11	チーム作品の設計・データ倫理 (著作権)・trr 試験				課題作成 (3h)			
12	チーム作品発表				課題作成 (3h)			
13	合同成果発表会				課題作成 (3h)			
14	期末試験				試験準備 (3h)			
成績評価 基準	平常点と期末試験を 1:1 の割合で評価しタイピングの技能を加点する。評価の比重は担当者や受講者の到達度により適宜変更する。平常点と期末試験両方が特に優れた者のみに「秀」を与える。							
前提科目	基礎プログラミングⅠ				後継科目	ゲームデザインⅠ		
教科書	広瀬雄二『Ruby プログラミング基礎講座』技術評論社 ISBN-10:4774126454							
参考書	学生用 Web( <a href="http://roy/">http://roy/</a> )の担当教員のページを参照する。教科書や Web にある講義ノートを参照して受講する回の課題を先に解いてみる。							
その他 注意事項	授業計画は受講者の事前知識と進度により適宜変更する。 先輩達は努力を重ね素晴らしく能力を向上させた。負けないよう頑張ろう。							

SDGs	貧困	飢餓	健康と福祉	質の高い教育	ジェンダー平等	水とトイレ	エネルギー	働きがい	産業と技術革新	不平等	まちづくり	責任	気候変動	海の豊かさ	陸の豊かさ	平和と公正	パートナーシップ
									○		○						





AL形態	課題学習	PBL	グループW	フィールドW	プレゼン	ディベート	振り返り
------	------	-----	-------	--------	------	-------	------

教職	中学	高校(公民)	高校(地歴)
----	----	--------	--------

地域に関する学習	地域区分	学びの基本学習	地域の背景学習	地域課題の認識	地域課題の解決
	区内				
	他地域				

社会福祉	社会福祉士	社福任用
------	-------	------

実務家	文理横断
-----	------

科目名 (英語名)	数学a【A1】(Mathematics (a))																																													
担当教員	山本 裕樹																																													
開講時期	秋学期																																													
科目ナンバー	SLA151																																													
授業コード	5255																																													
単位	1																																													
授業概要	「宇宙(自然)は数学という言葉で書かれている」とはガリレオ・ガリレイの言葉である。数学は今や自然科学だけでなく、人文科学や社会科学の様々な学問を記述する言語の一つとして使われている。この講義では、高校の数学をベースとして、大学の経済学などで必要とされる基礎的な数学を身につけることを目的とする。																																													
到達目標	線形代数の基礎を身につける。																																													
スキルの育成方法	数学の概念を理解し演習を通じて論理的思考力を養う。																																													
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th> <th>授業内容</th> <th>事前事後学修内容・所要時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>指数</td> <td>[事前]指数について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>対数</td> <td>[事前]対数について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>数列</td> <td>[事前]数列について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>級数</td> <td>[事前]級数について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ベクトル</td> <td>[事前]ベクトルについて調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>行列</td> <td>[事前]行列について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>まとめ</td> <td>[事前]第1~6回の復習(3h)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>受講者の事前知識と進度により適宜変更する。</p>	回	授業内容	事前事後学修内容・所要時間	1	指数	[事前]指数について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)	2	対数	[事前]対数について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)	3	数列	[事前]数列について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)	4	級数	[事前]級数について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)	5	ベクトル	[事前]ベクトルについて調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)	6	行列	[事前]行列について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)	7	まとめ	[事前]第1~6回の復習(3h)	8			9			10			11			12			13			14		
回	授業内容	事前事後学修内容・所要時間																																												
1	指数	[事前]指数について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)																																												
2	対数	[事前]対数について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)																																												
3	数列	[事前]数列について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)																																												
4	級数	[事前]級数について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)																																												
5	ベクトル	[事前]ベクトルについて調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)																																												
6	行列	[事前]行列について調べる(1h)  [事後]講義の復習(1h)																																												
7	まとめ	[事前]第1~6回の復習(3h)																																												
8																																														
9																																														
10																																														
11																																														
12																																														
13																																														
14																																														
成績評価基準	毎回の演習(20%)、定期試験(80%)で評価する。3回以上欠席で評価無しとする。																																													
前提科目																																														
後継科目	数学b																																													
教科書	教科書は使用しない。資料を適宜配布する。																																													
参考書	「線形代数がわかる」中村厚・戸田晃一,技術評論社 「改訂版 経済学で出る数学: 高校数学からきちんと攻める」尾山大輔・安田洋祐,日本評論社																																													
その他・注意事項	毎回簡単な演習を行う。高校で習った数学を復習しておくこと。																																													

SDGs	貧困	飢餓	健康と福祉	質の高い教育	ジェンダー平等	水とトイレ	エネルギー	働きがい	産業と技術革新	不平等	まちづくり	責任	気候変動	海の豊かさ	陸の豊かさ	平和と公正	パートナーシップ
------	----	----	-------	--------	---------	-------	-------	------	---------	-----	-------	----	------	-------	-------	-------	----------









育成する スキル	読解力	文章 表現力	傾聴力	発信力	会話力	批判的 思考力	外国語 活用能力	自文化 理解力	多文化 理解力	世界の動き への関心	日本の動き への関心	情報 収集力	理論的 思考力	柔軟性	課題 発見力	問題 解決力	判断力	主体性	感情 制御力	セルフモチ ベーション	協働力	マネジメン ト力
	○	○		○								○	○		○	○						○

[資格] □ 教職 (□ 中学、□ 高(公)、□ 高(地歴)) □ 社福士 □ 社福任用  
 [アクティブラーニング形態] ■ 課題学習、□ PBL、■ グループワーク、□ ワールドワーク、■ プレゼンテーション、  
 □ デベート、□ 振り返り

関する地域に 学習	地域区分	学びの 基本学習	地域の 背景学習	地域課題 の認識	地域課題 の解決
	庄内				
	他地域				

科目名 (英語)	基礎プログラミング I (Programming Fundamentals I)		単位	2	実務家		文理横断型	○
担当教員	広瀬 雄二 他		担当形態	複数		開講時期	春学期	
科目ナンバ	LIT173							
授業コード	1107 他							
授業概要	コンピュータをしっかりと使いこなすためにはその構造を知ることが不可欠である。やさしいプログラミング言語 Ruby を通じてコンピュータによるものの考え方、論理の組み立てを修得する。							
到達目標	計算機上での情報の取り扱い方の基礎的理解							
スキルの 育成方法	反復練習・実践							

授業計画

回	授業内容	事前・事後学修内容・所要時間
1	計算機システムの基本概念と操作	ログイン確認 (15m)
2	Ruby の基礎	課題作成 (3h)
3	変数・演算子・制御構造	課題作成 (3h)
4	入出力処理の基本	課題作成 (3h)
5	値の型と相互変換	課題作成 (3h)
6	配列	課題作成 (3h)
7	パターンマッチング (正規表現)	課題作成 (3h)
8	正規表現の応用	課題作成 (3h)
9	ファイル入出力	課題作成 (3h)
10	計算機の内部構造	課題作成 (3h)
11	分かりやすく作る・楽しく作る	課題作成 (3h)
12	チーム作品の設計・trr 試験	課題作成 (3h)
13	チーム作品発表	課題作成 (3h)
14	期末試験	試験準備 (3h)
成績評価 基準	平常点と期末試験を 1:1 の割合で評価しタイピングの技能を加点する。評価の比重は担当者や受講者の到達度により適宜変更する。平常点と期末試験両方が特に優れた者のみに「秀」を与える。	
前提科目	情報リテラシー	後継科目 基礎プログラミング II
教科書	広瀬雄二『Ruby プログラミング基礎講座』技術評論社 ISBN-10:4774126454	
参考書	学生用 Web ( <a href="http://roy/">http://roy/</a> ) の担当教員のページを参照する。教科書や Web にある講義ノートを参照して受講する回の課題を先に解いてみる。	
その他 注意事項	授業計画は受講者の事前知識と進度により適宜変更する。 実際に自分の頭で考え、手を動かして課題を作成しなければ理解は深まらない。逆に一度考え方が身に付くと、以後は楽しく能力を磨くことができる。光明が見えるまで粘り強く頑張ってください。	

SDGs	貧困	飢餓	健康と福祉	質の高い教育	ジェンダー平等	水とトイレ	エネルギー	働きがい	産業と技術革新	不平等	まちづくり	責任	気候変動	海の豊かさ	陸の豊かさ	平和と公正	パートナーシップ
									○		○						









読解力	文章表現力	傾聴力	発信力	会話力	批判的思考力	外国語活用能力	自文化理解力	多文化理解力	世界の動きへの関心	日本の動きへの関心	情報収集力	論理的思考力	柔軟性	課題発見力	問題解決力	判断力	主体性	感情制御力	セルフモチベーション	協働能力	マネジメント力	
<input type="radio"/>			<input type="radio"/>								<input type="radio"/>											

AL形態	課題学習	PBL	グループW	フィールドW	プレゼン	ディベート	振り返り
	<input type="radio"/>						

教職	中学	高校(公民)	高校(地歴)

地域に関する学習	地域区分	学びの基本学習	地域の背景学習	地域課題の認識	地域課題の解決
	庄内			<input type="radio"/>	
	他地域				

社会福祉	社会福祉士	社福任用

実務家	文理横断
	<input type="radio"/>

科目名 (英語名)	画像情報処理【S2】()																																													
担当教員	廣瀬 雄二																																													
開講時期	春学期																																													
科目ナンバー																																														
授業コード	1505																																													
単位	1																																													
授業概要	カメラによる画像やGPSの緯度経度情報など、我々が社会活動をする上で得られる大量の情報を高効率かつ効果的に処理する手法を学ぶ。																																													
到達目標	1. GIMPを用いた効果的な画像処理ができるようになること。 2. カメラの光学的原理を理解し、再利用価値の高い写真を撮影できるようになること。 3. 撮影画像への付加情報の規格を理解し適切に応用できるようになること。 4. 動画処理に関する基礎を理解し簡単な動画作成ができるようになること。																																													
スキルの育成方法	実践的操作と計算練習																																													
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th> <th>授業内容</th> <th>事前事後学修内容・所要時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>画像表現とフォーマット GIMPの基本操作</td> <td>課題作成(3h)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GIMP:レイヤ操作と選択操作</td> <td>課題作成(3h)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GIMP:フィルタ操作 カメラ:光学基本知識</td> <td>課題作成(3h)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>カメラ:露出決定要素とEv</td> <td>課題作成(3h)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>動画処理:基礎知識とShotCut基本操作</td> <td>課題作成(3h)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>動画処理:適正サイズへのスケールダウンとエンコード</td> <td>課題作成(3h)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>総合演習(成果発表)</td> <td>試験準備(3h)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	回	授業内容	事前事後学修内容・所要時間	1	画像表現とフォーマット GIMPの基本操作	課題作成(3h)	2	GIMP:レイヤ操作と選択操作	課題作成(3h)	3	GIMP:フィルタ操作 カメラ:光学基本知識	課題作成(3h)	4	カメラ:露出決定要素とEv	課題作成(3h)	5	動画処理:基礎知識とShotCut基本操作	課題作成(3h)	6	動画処理:適正サイズへのスケールダウンとエンコード	課題作成(3h)	7	総合演習(成果発表)	試験準備(3h)	8			9			10			11			12			13			14		
	回	授業内容	事前事後学修内容・所要時間																																											
	1	画像表現とフォーマット GIMPの基本操作	課題作成(3h)																																											
	2	GIMP:レイヤ操作と選択操作	課題作成(3h)																																											
	3	GIMP:フィルタ操作 カメラ:光学基本知識	課題作成(3h)																																											
	4	カメラ:露出決定要素とEv	課題作成(3h)																																											
	5	動画処理:基礎知識とShotCut基本操作	課題作成(3h)																																											
	6	動画処理:適正サイズへのスケールダウンとエンコード	課題作成(3h)																																											
	7	総合演習(成果発表)	試験準備(3h)																																											
	8																																													
	9																																													
	10																																													
	11																																													
	12																																													
	13																																													
14																																														
	受講者の事前知識と進度により適宜変更する。																																													
成績評価基準	平常課題(4割), 期末試験(6割)。課題は一定の到達度になるまで分量を調整することがある。																																													
前提科目																																														
後継科目	プロジェクト型応用演習(酒田KOEKIマップ)																																													
教科書	roy上の講義ノートを使用する。																																													
参考書	GIMP, 一眼レフカメラの入門書や数学の教科書や参考書があると便利。																																													
その他・注意事項	内容は受講者の進度や興味に応じて変更する。 聞いているだけでは身に付かないので必ず反復学習して記憶に定着させること。																																													

SDGs	貧困	飢餓	健康と福祉	質の高い教育	ジェンダー平等	水とトイレ	エネルギー	働きがい	産業と技術革新	不平等	まちづくり	責任	気候変動	海の豊かさ	陸の豊かさ	平和と公正	パートナーシップ
									<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		







科目名	1318 データ分析手法b 【S2】				単位	1単位
担当教員	西村 まどか	実務経験		科目ナンバー	開講時期	春学期
授業概要	PCを用いてデータ分析手法におけるコーディングの外観を知る					
到達目標	自分のPCでデータを分析し、レポートなどを作成する際に効果的なビジュアル化の手法を適切に選び、その操作方法を身につけることができる					
スキルの育成方法	データの表現方法の違いによる見せ方の印象を知ることにより、論理的思考力、柔軟性、課題発見力、問題解決力を身につける。					

○育成するスキル						
読解力		文章表現力		傾聴力		発信力
						会話力
						批判的思考力
外国語活用能力		自文化理解力		多文化理解力		世界の動きへの関心
						日本の動きへの関心
情報収集力		論理的思考力	○	柔軟性	○	課題発見力
						問題解決力
						○
決断力		主体性		感情制御力		セルフモチベーション
						協働力
						マネジメント力

○地域に関する学習						
地域の背景学習(庄内)		地域課題の認識(庄内)		地域課題の解決(庄内)		
地域の背景学習(他地域)		地域課題の認識(他地域)		地域課題の解決(他地域)		
学びの基本学習		○				

[教職] 中学		高校(公民)		高校(地歴)		社福士		社福任用		[演習科目]	
[AL] 課題学習		PBL		グループW		フィールドW		プレゼン		ディベート	振り返り

授業計画		
回	授業内容	事前・事後学修内容・所要時間
第1回	[応用統計学aの復習] Anaconda, Jupyter Notebook の使い方, 必要なライブラリの設定, 基本的な操作方法	[事前] 課題作成(ノートのまとめと証明問題への取り組み)(2時間)
第2回	一般線形化モデル	[事前] 課題作成(ノートのまとめと証明問題への取り組み)(2時間)
第3回	非線形モデリング	[事前] 課題作成(ノートのまとめと証明問題への取り組み)(2時間)
第4回	モデル評価指標	[事前] 課題作成(ノートのまとめと証明問題への取り組み)(2時間)
第5回	交差検証	[事前] 課題作成(ノートのまとめと証明問題への取り組み)(2時間)
第6回	分布の推定	[事前] 課題作成(ノートのまとめと証明問題への取り組み)(2時間)
第7回	まとめと解説	[事前] 課題作成(ノートのまとめと証明問題への取り組み)(2時間)
第8回		
第9回		
第10回		
第11回		
第12回		
第13回		
第14回		

成績評価基準	コメント(2割), レポート提出(2割), レポートの内容(4割), 最終点検(2割)										
前提科目	データ分析手法a				後継科目		応用数学, 機械学習, データ分析手法				
教科書	Pythonによるデータ分析の教科書, 寺田学 他, 翔泳社, <a href="https://www.shoeisha.co.jp/book/detail/9784798158341">https://www.shoeisha.co.jp/book/detail/9784798158341</a>										
参考書	現場で使える pandas データ前処理入門 機械学習データサイエンスで役立つ前処理手法, 株式会社ロンパート, 翔泳社, <a href="https://www.shoeisha.co.jp/book/detail/9784798160672">https://www.shoeisha.co.jp/book/detail/9784798160672</a>										
その他・注意事項	Anaconda が使用可能な OS を搭載した PC を持参するか、自力でタブレットで python を構築することができる場合に履修ができる。全ての提出物を出すことが原則として単位取得には必要である。全ての提出物を提出することが単位取得の条件となる。										
1. 貧困		2. 飢餓		3. 健康と福祉		4. 質の高い教育	○	5. ジェンダー平等		6. 水とトイレ	
7. エネルギー		8. 働きがい		9. 産業と技術革新	○	10. 不平等		11. まちづくり		12. 責任	
13. 気候変動		14. 海の豊かさ		15. 陸の豊かさ		16. 平和と公正		17. パートナシップ			
文理横断											

科目名	1364 機械学習入門a 【A1】					単位	1単位
担当教員	西村 まどか	実務経験		科目ナンバー	MIT243	開講時期	秋学期
授業概要	テキストマイニングの手法を学ぶ						
到達目標	テキストマイニングの原理とコーディングの方法を知る						
スキルの育成方法	テキストマイニングの結果を分析することにより、読解力、課題発見力、論理的思考力、情報収集能力を育成する。						

○育成するスキル											
読解力	<input type="radio"/>	文章表現力		傾聴力		発信力		会話力		批判的思考力	
外国語活用能力		自文化理解力		多文化理解力		世界の動きへの関心		日本の動きへの関心			
情報収集力	<input type="radio"/>	論理的思考力	<input type="radio"/>	柔軟性		課題発見力	<input type="radio"/>	問題解決力			
決断力		主体性		感情制御力		セルフマネジメント		協働力		マネジメント力	

○地域に関する学習					
地域の背景学習(庄内)		地域課題の認識(庄内)		地域課題の解決(庄内)	
地域の背景学習(他地域)		地域課題の認識(他地域)		地域課題の解決(他地域)	
学びの基本学習	<input type="radio"/>				

[教職]中学		高校(公民)		高校(地歴)		社福士		社福任用		[演習科目]			
[AL]課題学習		PBL		グループW		フィールドW		プレゼン		ディベート		振り返り	<input type="radio"/>

授業計画		
回	授業内容	事前・事後学修内容・所要時間
第1回	特徴語	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第2回	文書のランキング	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第3回	検索システムの評価	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第4回	文書のクラスタリング	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第5回	文書のクラス分類	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第6回	トピック	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第7回	まとめと解説	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第8回		
第9回		
第10回		
第11回		
第12回		
第13回		
第14回		

成績評価基準	出席態度 (20%), レポート提出 (40%), ノート提出に関する口頭試問 (20%)										
前提科目	経営工学, 応用数学, データサイエンス入門					後継科目	専門演習I				
教科書	テキスト・画像音声・データ分析, 西川 他, 講談社, <a href="https://www.kspub.co.jp/book/detail/5188040.html">https://www.kspub.co.jp/book/detail/5188040.html</a>										
参考書	Python ではじめる 情報検索プログラミング, 佐藤, 森北出版, <a href="https://www.morikita.co.jp/books/mid/303821">https://www.morikita.co.jp/books/mid/303821</a>										
その他・注意事項	データサイエンス入門やデータ分析手法等で一連の意味づけ等を理解していることが前提となる。ノート提出、課題提出は必須である。PCにAnacondaをインストールし、グラフの日本語出力が問題なく自力でできる必要がある。										
1.貧困		2.飢餓		3.健康と福祉		4.質の高い教育	<input type="radio"/>	5.ジェンダー平等		6.水とトイレ	
7.エネルギー		8.働きがい		9.産業と技術革新	<input type="radio"/>	10.不平等		11.まちづくり		12.責任	
13.気候変動		14.海の豊かさ		15.陸の豊かさ		16.平和と公正		17.パートナーシップ			
文理横断											

科目名	1365 機械学習入門b 【A2】				単位	1単位	
担当教員	西村 まどか	実務経験		科目ナンバー	MIT244	開講時期	秋学期
授業概要	画像処理やテキストマイニングなどに出てくる疎なデータによる統計手法を扱う						
到達目標	画像処理の用語を理解しコーディングができるようになる						
スキルの育成方法	コーディングにまつわる理論を学ぶことにより情報収集力、論理的思考力、問題解決力を育成する。						

○育成するスキル											
読解力		文章表現力		傾聴力		発信力		会話力		批判的思考力	
外国語活用能力		自文化理解力		多文化理解力		世界の動きへの関心		日本の動きへの関心			
情報収集力	○	論理的思考力	○	柔軟性		課題発見力		問題解決力		○	
決断力		主体性		感情制御力		セルフマネージメント		協働力		マネジメント力	

○地域に関する学習					
地域の背景学習(庄内)		地域課題の認識(庄内)		地域課題の解決(庄内)	
地域の背景学習(他地域)		地域課題の認識(他地域)		地域課題の解決(他地域)	
学びの基本学習	○				

[教職]中学		高校(公民)		高校(地歴)		社福士		社福任用		[演習科目]			
[AL]課題学習		PBL		グループW		フィールドW		プレゼン		ディベート		振り返り	○

授業計画		
回	授業内容	事前・事後学修内容・所要時間
第1回	2クラスサポートベクトルマシン	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第2回	多クラスサポートベクトルマシン	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第3回	学習法	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第4回	カーネル法	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第5回	特徴選択と特徴抽出	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第6回	クラスタリング	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第7回	まとめと解説	[事後] 講義のまとめと課題 (2時間)
第8回		
第9回		
第10回		
第11回		
第12回		
第13回		
第14回		

成績評価基準	出席態度 (20%), レポート提出 (40%), ノート提出に関する口頭試問 (20%)										
前提科目	データ分析手法, データサイエンス入門, 応用数学					後継科目					
教科書	ターン認識のためのサポートベクトルマシン入門, 阿部, 森北出版, <a href="https://www.morikita.co.jp/books/mid/084921">https://www.morikita.co.jp/books/mid/084921</a> はじめてのパターン認識, 平井, 森北出版, <a href="https://www.morikita.co.jp/books/mid/084971">https://www.morikita.co.jp/books/mid/084971</a>										
参考書	スパース回帰推定とパターン認識, 梅津 他, 講談社, <a href="https://www.kspub.co.jp/book/detail/5186206.html">https://www.kspub.co.jp/book/detail/5186206.html</a> スパース推定 100 問 with Python, 鈴木, 共立出版, <a href="https://www.kyoritsu-pub.co.jp/bookdetail/9784320125094">https://www.kyoritsu-pub.co.jp/bookdetail/9784320125094</a>										
その他・注意事項	自力で Anaconda 環境の設定ができることが前提となる。レポート提出と最終回でのノート提出は必須である。										
1.貧困		2.飢餓		3.健康と福祉		4.質の高い教育	○	5.ジェンダー平等		6.水とトイレ	
7.エネルギー		8.働きがい		9.産業と技術革新	○	10.不平等		11.まちづくり		12.責任	
13.気候変動		14.海の豊かさ		15.陸の豊かさ		16.平和と公正		17.パートナーシップ			
文理横断											

□カリキュラム(2022・2021年度入学生)

大区分	中区分	小区分	1年次		2年次		3年次		4年次		種別	備考[卒業要件等]				
			第1セメスター	第2セメスター	第3セメスター	第4セメスター	第5セメスター	第6セメスター	第7セメスター	第8セメスター						
基礎教育科目	38科目(14単位)	38科目(14単位)	スタンダード導入科目 [6科目] [8単位]	●基礎演習a[2] ●基礎演習b[2] ●現代公益論Ⅰ[1] ●現代公益論Ⅱ[1] ●山形地域論a[1] ●山形地域論b[1]								必修	8			
			外国語科目	○英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ /OEAPⅠ・Ⅱ・Ⅲ /○中国語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ [各1]	○英語Ⅳ・Ⅴ・Ⅵ /OEAPⅣ・Ⅴ・Ⅵ /○中国語Ⅳ・Ⅴ・Ⅵ [各1]	○英語Ⅶ/OEAPⅦ /○中国語Ⅶ・Ⅷ [各1]	○英語Ⅷ/OEAPⅧ [各1]					選択必修	8	・同一言語8単位必修		
			情報科目	●情報リテラシー[2]	●データリテラシー[2]	●基礎プログラミングⅠ[2]	●基礎プログラミングⅡ[2]						必修	8		
			キャリア科目	●キャリア入門a[1] ●キャリア入門b[1]			●キャリアと人生a[1] ●キャリアと人生b[1]	就職セミナー[2]					必修/選択		●科目は必修 ●共通科目と合わせて30単位以上	
			共通科目	人文社会系 [10科目] [10単位] STEAM系 [4科目] [10単位] SDGs導入科目 [3科目] [10単位]	哲学[2] 倫理学[2] 文学概論[2] 心理学[2] 日本史a[2] 日本史b[2] 西洋史a[2] 西洋史b[2] 人文地理学a[2] 人文地理学b[2] ソーシャルワークの基礎と専門職a[2] ソーシャルワークの基礎と専門職b[2] 英国庭園文化論[2] 経済学[2] 数学a[1] 数学b[1] 実用数学[1] 物理学[2] 天文学a[1] 天文学b[1] 統計学a[1] 統計学b[1] 医学一般[2] ○日経講座：デジタル社会論[2] ○セキュリティ論[1] ○AIと社会[1] (○から2単位選択必修) 生涯学習論[2] ジェンダー論[2] 貧困と福祉[2] 都市と交通[2] 食糧とエネルギー[2] 水と大気[2] 海ごみ問題と循環型社会デザイン[2] SDGsと未来デザイン[2]	文章表現法[2] トップセミナー[1] メディアと社会[1] 日経講座：メガトレンド論[2] 現代メディア論[2]							30以上	・人文社会系の区分から6単位以上 ・STEAM系の区分から4単位以上 ・SDGs導入科目の区分から2単位以上		
専門教育科目	12科目(18単位)	12科目(18単位)	共通専門科目 [12科目] [18単位]	○問題解決の思考法[1] ○情報発信・ファシリテーションの技法[1] (○から1科目選択必修) 基) 基礎簿記Ⅰ[2] 基礎簿記Ⅱ[2] 社会福祉学a[2] 社会福祉学b[2] 観光・まちづくり概論a[1] 観光・まちづくり概論b[1] 社会調査論a[1] 社会調査論b[1] 中) ミクロ経済学[2] マクロ経済学[2]								選択必修		・○科目のどちらか選択必修 ・○科目を各6単位以上 ・所属コースから30単位以上 (共通専門科目から最大6単位まで算入可能)		
			経営コース [41単位]		基) 経営学基礎[2] 中) 経済史[2] 経営管理論[2] 経営戦略論[2] 経営工学a[1] 経営工学b[1] 職場のメンタルヘルス[2] 環境マネジメント論[1] 企業法務[2] 会計学[2] 管理会計[2] 上) 経済学特論a[2] 経済学特論b[2] 金融論[2] 産業組織論[2] ゲーム理論[2] 人的資源管理論[2] マーケティング論[2] 企業組織の心理学[2] ライフサイクアセスメント論a[1] ライフサイクアセスメント論b[1] 企業財務分析[2] 非営利組織会計[2]											
			政策コース [38単位]		中) 政策入門[2] 社会保障論a[2] 社会保障論b[2] 公的年金論[2] 憲法a[1] 憲法b[1] 地方自治法[2] 行政法[2] 民法Ⅰ[2] 国際法[2] 国際海洋法[2] 行政学[2] 地方自治論[2] 日本政治論Ⅰ[2] 上) 公共経営論[2] 公共系科目演習a[1] 公共系科目演習b[1] 民法Ⅱ[2] 国際関係の法と経済[2] 地方財政論[2] 日本政治論Ⅱ[2]											
			地域福祉コース [34単位]		基) 地域福祉と包括的支援体制Ⅰ[2] 地域福祉と包括的支援体制Ⅱ[2] 中) ソーシャルワークの理論と方法a[2] ソーシャルワークの理論と方法b[2] ソーシャルワークの理論と方法c[2] ソーシャルワークの理論と方法d[2] 高齢者福祉論[2] 児童・家庭福祉論[2] 障害者福祉論[2] 公的扶助論[2] 医療福祉論[2] 権利擁護と成年後見[2] 刑事司法と福祉[2] 社会福祉調査[2] 福祉経営論[2] 上) 社会政策a[1] 社会政策b[1] 精神保健学[2]											
			国際教養コース [29単位 (専攻種学科目18単位(英語・中国語各9単位))]		基) 日本文化論[2] 世界経済事情[2] サफलチャー論a[1] サफलチャー論b[1] 中) 国際関係論[2] 国際協力論[2] アジア経済論[2] 中国文化論Ⅰ[1] 中国文化論Ⅱ[1] 比較文化論Ⅰ[1] 比較文化論Ⅱ[1] アメリカ事情[2] 西洋文学史[2] 多文化共生論[2] 上) 国際ビジネス論[2] 中国経済論[2] International Economics[2] 海外インターンシップ[2]									選択	6以上(1発履修教育科目と合算して)	・国際教養コースに所属する場合は、 選択した語学の語学科目はすべて必修 【英語、中国語】 ・国際教養コース語学科目他コース 学生の履修は以下の6科目に限る 英語科目： Advanced English Communication TOEIC(中級) TOEIC(上級) 中国語科目： 中国語会話(初級) 中国語会話(中級) 中国語検定対策Ⅰ
			観光・まちづくりコース [36単位]		中) 観光産業論a[1] 観光産業論b[1] 観光政策論a[1] 観光政策論b[1] 国際観光論a[1] 国際観光論b[1] 自然環境の保全と共生[2] 中山間・離島地域論[2] 地域・観光資源論[2] 民俗学と観光Ⅰ[1] 民俗学と観光Ⅱ[1] 中心市街地の再生[2] 風景のデザインa[1] 風景のデザインb[1] 観光・まちづくり演習a[2] 観光・まちづくり演習b[2] 人文地理学b[2] 日本地誌[2] 上) NPO・NGO論[2] 第六次産業論[2] 社会起業家論Ⅰ[1] 社会起業家論Ⅱ[1] 余暇と観光の社会学[2] グリーンツーリズム論[2]											
			メディア情報コース [43単位]		基) ゲームデザインa[1] ゲームデザインb[1] Unix演習a[1] Unix演習b[1] 地理情報基礎演習[1] 画像情報処理[1] マルチメディア論[1] データサイエンス入門a[1] データサイエンス入門b[1] 中) 数値情報処理a[1] 数値情報処理b[1] 情報デザイン論a[1] 情報デザイン論b[1] 計算機基礎理論[1] コンピュータシステム論[1] システム開発技術論[1] 企業活動と情報システム[1] データ分析手法a[1] データ分析手法b[1] 情報数学a[1] 情報数学b[1] 上) データベース論[1] データベース演習[1] 情報システムa[1] 情報システムb[1] インターネット論[1] インターネット演習[1] 情報システムc[1] 情報システムd[1] 応用プログラミング[1] データ構造とアルゴリズム[1] 応用数学a[1] 応用数学b[1] 機械学習入門a[1] 機械学習入門b[1] 応用数学c[1] 応用数学d[1] 統計モデリングa[1] 統計モデリングb[1] 機械学習理論a[1] 機械学習理論b[1] 機械学習理論c[1] 機械学習理論d[1]											
			応用演習科目 [10科目]		中級) プロジェクト型応用演習1[2] プロジェクト型応用演習2[2] 競争型課題解決演習1[2] 競争型課題解決演習2[2] 課題解決実践演習[*] 基礎) インターンシップ1[2] インターンシップ2[2] インターンシップ3[2] インターンシップ4[2]									選択必修		・4単位選択必修
			専門演習	一般					●専門演習Ⅰ[4]					必修	8	
			留学								○専門演習[留学]Ⅰa[2] ○専門演習[留学]Ⅰb[2] ○専門演習[留学]Ⅰc[2]			○	2	・選択必修科目の必要単位数は留学期間 に応じて定める
発展教育科目	11科目	11科目	社会福祉士養成課程 [11科目] [22単位]	中) ソーシャルワーク演習Ⅰ[2] ソーシャルワーク演習Ⅱ[2] ソーシャルワーク演習Ⅲ[2] ソーシャルワーク実習指導Ⅰ[1] ソーシャルワーク実習指導Ⅱ[1] 上) ソーシャルワーク演習Ⅳ[2] ソーシャルワーク演習Ⅴ[2] ソーシャルワーク実習指導Ⅲ[1] ソーシャルワーク実習Ⅰ[2] ソーシャルワーク実習Ⅱ[3] ソーシャルワーク実習Ⅲ[3]										設置科目数 計302科目 修得単位数 計1244単位以上		
			外国語 発展 科目 [11 科目]	初級) ロシア語1[1] ロシア語2[1] 日本語演習a[1] 日本語演習b[1] 中級) ロシア語3[1] ロシア語4[1] 日本語演習c[1] 日本語事情[1] 短期語学留学1[*] 短期語学留学2[*] 実践外国語[期間・大学名][*]												
リメディアル科目	2科目		●国語基礎 ●数学基礎										卒業単位外	・修得が義務		

●必修科目 ○選択必修科目

合計 124

## データサイエンス・AI 教育プログラム推進要綱

(目的)

第 1 条 この要綱は、本学のデータサイエンス・AI 教育プログラム（以下「プログラム」という。）を改善・進化させるため、東北公益文科大学教育推進センター規程第 3 条第 12 号に基づき、プログラムの推進に係る業務を明記、整理するものとする。

(業務)

第 2 条 教育推進センターは、前条に基づき、次の事項に関する計画を作成し、評価を行う。

- (1) プログラムの履修者数・履修率の向上
- (2) プログラムの履修を促す具体的な周知方法・取組
- (3) プログラムの履修者・修得者の増加に向けたサポート体制
- (4) 授業時間外でプログラムの学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み
- (5) その他教育推進委員会で設定された事項

(庶務)

第 3 条 本件に関する庶務は、教務学生課が行う。

附 則

この要綱は、令和 3 年 8 月 27 日から施行する。

# 東北公益文科大学教育推進センター規程

制定 平成 27 年 3 月 4 日

(設置)

第 1 条 東北公益文科大学（以下「本学」という。）に東北公益文科大学教育推進センター（以下「教育推進センター」という。）を置く。

(目的)

第 2 条 教育推進センターは、本学学生に対する総合的な学習支援の強化を図るため、教育システムの改革と教育力の向上を推進することを目的とする。

(業務)

第 3 条 教育推進センターは、前条の目的を達成するため次の業務を行う。

- (1) 学年暦に関する業務
- (2) 教育課程及びカリキュラム間の調整並びに履修方法に関する業務
- (3) 再入学、編入学及び転入学に関する業務
- (4) 休学、復学、留学、退学及び除籍（懲戒による場合を除く。）に関する業務
- (5) 進級、卒業及び学位に関する業務
- (6) 学修支援及びリメディアル教育に関する業務
- (7) 入学前学習及び高大連携に関する業務
- (8) 大学間連携に関する業務
- (9) グローバル教育の推進に関する業務
- (10) 研究生、聴講生及び外国人留学生に関する業務
- (11) 教育内容・方法の改善のために実施する組織的な研究・研修活動（ファカルティ・デベロップメント(FD)）の企画立案と実施、情報の収集と提供に関する業務
- (12) その他教育の推進に関する業務

(構成)

第 4 条 教育推進センターに次の職を置く。

- (1) 教育推進センター長（以下「推進センター長」という。）
- (2) その他業務遂行上必要と認められる職員

2 推進センター長は、教育推進センターの業務を掌理する。

3 業務遂行上必要と認められる職員は、専任の教育職員及び一般職員の中から、学長が指名する。

(教育推進委員会)

第 5 条 教育推進センターの運営を円滑に行うため、教育推進委員会（以下「推進委員会」という。）を置く。

2 推進委員会は次に掲げる者を委員とし、構成する。

- (1) 推進センター長
- (2) 専任の教育職員の中から学長が指名する者
- (3) 一般職員の中から学長が指名する者

3 委員の任期は 1 年とし、再任を妨げない。

4 推進委員会に委員長を置くものとし、推進センター長をもって充てる。

5 推進委員会に必要に応じて副委員長を置くことができるものとし、委員の中から委員長が指名するものとする。

6 推進委員会は、必要に応じて委員長が招集し、委員長が議長となる。

7 学生の進級・退学に係る事案や、特別な対応を要する事案等、学生に係る重大な案件について、委員長が必要と認める場合は、当該案件に係るセンター長等を前項の会議に出席させることができる。

(報告)

第6条 推進センター長は、推進センターの運営状況等について、学長及び学部長に適宜報告するものとする。

2 学長は、必要に応じセンターの業務に関する事項を、教授会に諮ることができる。

(部会等)

第7条 教育推進センターの業務推進にあたり、専門的な事項を検討及び実施するため、推進委員会の中に部会等を置くことができる。部会等の構成や所掌については別に定める。

(庶務)

第8条 教育推進センターの庶務は、教務学生課が行う。

#### 附 則

1 この規程は、平成27年3月5日から施行する。

2 東北公益文科大学教務・FD委員会規程は廃止する。

# 学校法人東北公益文科大学点検評価等実施規程

制定 平成 22 年 12 月 9 日

改正 平成 25 年 8 月 8 日

改正 平成 27 年 10 月 8 日

(趣旨)

第 1 条 この規程は、学則第 2 条第 2 項に基づき、本学の社会的使命を果たすために行う教育研究活動等についての点検評価等の実施に関し必要な事項を定めるものとする。

(実施する点検評価)

第 2 条 実施する点検評価は、組織等に関する評価（以下「組織等評価」という。）、文部科学大臣の認証を受けた評価機関（以下「認証評価機関」という。）による評価（以下「認証評価」という。）とする。

(組織等評価)

第 3 条 組織等評価は、大学のすべての部署を対象に教育研究活動等の状況について現状と課題を自己点検評価し、あわせて、改善に向けた今後の取り組み方策を立てるものとする。

(組織等評価における評価項目等)

第 4 条 組織等評価は、教育、研究、社会貢献、組織運営及び施設の領域について行うものとし、概ね次の項目を点検評価し実施するものとする。

- (1) 大学の理念と目的に関する事項
- (2) 教学組織及び事務組織機能に関する事項
- (3) 学部教育の目標と教育活動に関する事項
- (4) 大学院教育の目標と教育活動に関する事項
- (5) 研究所及び教員の研究活動に関する事項
- (6) 学生支援活動に関する事項
- (7) 地域貢献活動に関する事項
- (8) 学生の入学、卒業に関する事項
- (9) 教育環境に関する事項
- (10) 施設、設備の整備及び財務運営に関する事項

(組織等評価の実施)

第 4 条の 2 組織等評価は、概ね 3 年に一度実施するものとする。

2 前項の定めに関わらず、全学的な取組みにおいて、年度毎の実施計画が定められている場合は、必要に応じ実施するものとする。

3 組織等評価の結果については、理事会に報告し承認を得るものとする。

(組織等評価結果の公表)

第 5 条 組織等評価結果は、文書や電子媒体等で公表するものとする。

(評価結果を踏まえた改善策の実施)

第 6 条 学長及び部局等の長は、組織等評価の結果を踏まえ、改善に向けた取り組みを実施し、普段にその進捗状況を把握しその達成状況を検証しなければならない。



(認証評価の実施)

第7条 認証評価については、学校教育法（昭和22年法律第26号）及び認証評価機関の定める実施要領等に基づき実施するものとする。

2 第5条及び第6条の規定は認証評価の結果についても適用する。

(点検評価委員会)

第8条 組織等評価及び認証評価等（以下「点検評価等」という。）に係る事項の検討及び実施を行うため、本学に点検評価委員会を設置する。

2 点検評価委員会は次に掲げる事項を所掌する。

(1) 点検評価等の基本方針及び実施計画等の策定に関すること

(2) 組織等評価の実施及び評価書の作成に関すること

(3) 認証評価機関との調整及び認証評価の実施に関すること

(4) 評価結果の公表に関すること

(5) 評価結果に基づく改善策の進行管理及び検証に関すること

(6) その他組織等評価及び認証評価等に関し必要な事項

(点検評価委員会の組織)

第9条 点検評価委員会は、次の各号の者をもって組織する。

(1) 学長

(2) 副学長

(3) 学部長

(4) 研究科長

(5) 専務理事

(6) 図書館長

(7) 地域共創センター長

(8) キャリア開発センター長

(9) IMCセンター長

(10) 教育推進センター長

(11) 学生支援センター長

(12) 国際交流センター長

(13) 事務局長

(14) 総務課長

(15) 学長が必要と認めた者

2 点検評価委員会の委員長は、学長をもって充てる。

3 点検評価委員会委員長は会務を総理し、必要に応じ委員会を招集し、その議長となる。

4 点検評価委員会委員長に事故があるときは、副学長がその職務を代理する。

(実施委員会の設置)

第10条 点検評価委員会は、点検評価等の実施にあたり、必要がある場合は、それぞれの点検評価等に係る実施委員会を設置することができる。

2 実施委員会に関し必要な事項は別に定める。

(評価結果の検証等)

第11条 点検評価等の妥当性と客観性を高めるため、点検評価等の結果について、学校法人東北公益文科大学寄附行為第21条第1項第2号及び第3号に規定する評議員のうち本学の理事に選任されている者を除く評議員（以下、「学外評議員」という。）に説明しなければならない。

2 学外評議員は、点検評価等の結果等について説明を受け、改善を要する事項がある場合は意見を表明するものとする。

3 大学は前項の意見について、真摯に対応しなければならない。

(庶務)

第12条 この規程に関する庶務は、総務課が行う。

附 則

1 この規程は、平成22年12月10日から施行する。

2 学校法人東北公益文科大学自己評価等委員会規程(平成13年3月30日制定)は廃止する。

附 則

1 この規程の改正は、平成25年8月8日から施行する。(職員評価に係る条項の追加)

附 則

1 この規程の改正は、平成27年10月9日から施行する。(職員評価に関する条項の削除、点検評価委員会の所掌項目及び構成員の整理、評価結果検証に係る事項の整理)

2 東北公益文科大学における職員評価実施基準を廃止する。(職員評価については、教員評価実施要領並びに一般職員評価実施要領によるものとする。)

# 東北公益文科大学 公益学部 データサイエンス・AI教育プログラム

学修成果: データサイエンス・AIに関する基礎的な知識と技術、及びその知識や技術を他の科目の学修で応用する能力

## <2年次秋学期>

【必修】基礎プログラミングII

プログラミングでデータ処理や情報表現を行う

## <2年次春学期>

【必修】基礎プログラミングI

コンピュータで情報を取り扱う基礎を取得する

## <1年次秋学期>

【必修】データリテラシー

データの利活用状況を知り、読み方・扱い方を学ぶ

【選択】統計学a、統計学b

データを適切に読み解く方法を身につける

## <1年次春学期>

【選択必修】日経講座：デジタル社会論

日本経済新聞社の論説委員や編集委員が政治、経済、産業、社会等の分野でのデジタル化と世界の変化を解説する

## <その他のプログラム科目>

モデルカリキュラムの「選択」に該当する科目

【1年次から履修可能（基礎教育科目）】

数学a、数学b

【2年次から履修可能（専門教育科目）】

データサイエンス入門bなど12科目

学修成果

## 授業内容等の改善・進化

学生の意見・履修状況

・授業評価アンケート

・教育改善意見交換会

・TA学生からの提案

担当教員の意見 など

→ 教育推進センターで集約

全学生がモデルカリキュラムの「導入」「基礎」「心得」に該当する科目を2年次までに履修する

## プログラムの改善・進化

教育推進センター：学生や教員からの意見などをもとに計画を作成し評価を行う（FD部会でFDを実施）

→ 内部評価（点検評価委員会）・外部評価 → 改善・進化のPDCAサイクルを回す