

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	名古屋外国語大学		
② 大学等の設置者	学校法人中西学園	③ 設置形態	私立大学
④ 所在地	愛知県日進市岩崎町竹ノ山57番地		
⑤ 申請するプログラム名称	数理・データサイエンス教育プログラム(略称:MDS)		
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)	181	人
		(非常勤)	323
			人
⑨ プログラムの授業を教えている教員数		7	人
⑩ 全学部・学科の入学定員	1,099		人
⑪ 全学部・学科の学生数(学年別)		総数	4,543
			人
1年次	1,038	人	2年次
			1,115
			人
3年次	1,122	人	4年次
			1,268
			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)	山本 恵	(役職名)	メディア情報・データ科学センター長
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)			
	メディア情報・データ科学センター データ科学教育研究部門		
(責任者名)	眞鍋 和弘	(役職名)	部門長
⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)			
	メディア情報・データ科学センター データ科学教育研究部門 教学マネジメント会議		
(責任者名)	眞鍋 和弘	(役職名)	部門長
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	現代国際学部グローバルビジネス学科	担当者名	眞鍋 和弘
E-mail	mds_gg@nufs.ac.jp	電話番号	0561-75-2685

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
表計算ソフトウェア演習	4-1統計および数理基礎		
ICT活用演習	4-4時系列データ解析		
プログラミング言語	4-3データ構造とプログラミング基礎		

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"> ・ビッグデータ、AI「AI・データサイエンス入門」(第3回) ・AIの非連続的進化「AI・データサイエンス入門」(第4, 5, 6回) ・第4次産業革命「AI・データサイエンス入門」(第1回) ・複数技術を組み合わせたAIサービス「AI・データサイエンス入門」(第6回) ・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「AI・データサイエンス入門」(第9, 10回)
	1-6 <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)「AI・データサイエンス入門」(第9回) ・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)「AI・データサイエンス入門」(第10回)
(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"> ・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「AI・データサイエンス入門」(第10回) ・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)「AI・データサイエンス入門」(第10回)
	1-3 <ul style="list-style-type: none"> ・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「AI・データサイエンス入門」(第14回)

(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"> ・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見「AI・データサイエンス入門」(第4回) ・AIとビッグデータ「AI・データサイエンス入門」(第3回) ・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「表計算ソフトウェア演習」(5, 6回目) ・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「ICT活用演習」(第3回)
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> ・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「AI・データサイエンス入門」(第6, 7, 9回)
(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"> ・AI社会原則(公平性、説明責任、透明性、人間中心の判断)「AI・データサイエンス入門」(第11回) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「AI・データサイエンス入門」(第11回)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性「AI・データサイエンス入門」(第12回)
(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"> ・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)「表計算ソフトウェア演習」(2回目) ・クロス集計表「表計算ソフトウェア演習」(12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)「ICT活用演習」(第3, 4回) ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「ICT活用演習」(第4回) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「ICT活用演習」(第5回) ・クロス集計表「ICT活用演習」(第13回)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「表計算ソフトウェア演習」(6回目) ・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「ICT活用演習」(第3回)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データの集計(和、平均)「表計算ソフトウェア演習」(2回目) ・データの並び替え、ランキング「表計算ソフトウェア演習」(11回目) ・データ解析ツール(スプレッドシート)「表計算ソフトウェア演習」(1回目) ・データの集計(和、平均)「ICT活用演習」(第4回) ・データの並び替え、ランキング「ICT活用演習」(第2回) ・データ解析ツール(スプレッドシート)「ICT活用演習」(第1回) ・データ解析ツール(スプレッドシート)「プログラミング言語」(第1~10回) ・表形式のデータ(csv)「プログラミング言語」(第14回)

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)

数理・データサイエンス・AIを日常生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的な素養を身に付ける。また、それらの知識・技能をもとに、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意思でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できる思考力・判断力を身に付ける。

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.nufs.ac.jp/feature/mds/>

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		
外国語学部	540	2220	324	44											324	15%
現代国際学部	299	1197	285	22											285	24%
世界共生学部	100	400	91	12											91	23%
世界教養学部	160	480	119	16											119	25%
合計	1099	4297	819	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	819	19%

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

名古屋外国語大学メディア情報・データ科学センター規程	* 開発、運用、点検・評価
名古屋外国語大学教学マネジメント会議規程	* 点検・評価

② 体制の目的

名古屋外国語大学メディア情報・データ科学センター第7条第1項第三号で規定されるデータ科学教育研究部門が中心となって、データ科学やAI関連分野に関する文系向けカリキュラムの開発と運用、および当該プログラムの自己点検・評価を実施する。

また、名古屋外国語大学教学マネジメント会議は、教育プログラムの点検・評価を審議する組織である。本組織のメンバーである名古屋外国語大学メディア情報・データ科学センター長が、データ科学教育研究部門によって点検・評価された結果を会議に提示し、意見を聞くものである。

審議結果を本学の公式WEBサイトで公開する。

③ 具体的な構成員

部門長 眞鍋 和弘（現代国際学部 グローバルビジネス学科准教授）
 部門員 若山 公威（教養教育推進センター副センター長・世界教養学部世界教養学科教授）
 部門員 矢後 智子（外国語学部英米語学科講師）

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	19%	令和4年度予定	20%	令和5年度予定	25%
令和6年度予定	25%	令和7年度予定	25%	収容定員(名)	4,297

具体的な計画

目標を実現するため、令和3年度より、履修ガイダンス等で学生に呼びかけるとともに、本学の公式WEBサイトにプログラムに関する情報を掲載する事により、学生への周知を図っている。また、初年次の情報科目の履修者に対して、当該プログラムに関する説明も行っている。

令和4年度からは、学生に配布する履修要項にも当該プログラムに関する情報を掲載している。また、プログラムを一部変更し、初年次生を対象とする情報科目である「情報リテラシー」をプログラムの必修科目に含めた。この科目は、大学の履修要件において全学部生の必修科目であるため、多くの学生の履修が期待できる。このことにより、より多くの学生に対して、数理・データサイエンス・AIに関する教育を実施する。

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

プログラムを構成する全科目が各学部における開講科目または全学部開放科目となっており、学部・学科に関わらず受講が可能な体制である。プログラムの申請手続きをする必要はなく、修了要件を満たしている(必要科目の単位を修得している)場合は、プログラム修了として認定される。

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

本教育プログラムの概要・特徴や獲得できる能力・スキルについて、各年度初めに実施する学年別履修ガイダンスで丁寧に説明して周知を図る。全学部の履修要項にプログラムの修了要件の詳細を明記している。さらに、本学の公式WEBサイトにも掲載することにより学生が履修に関しての情報を受け取りやすい環境を整備する。

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

LMSを活用し、対面授業とオンライン授業の両方に対応可能な授業体制を整えている。パソコンの購入が困難な学生には、無償のパソコン貸与(1年間)を実施しており、学内には11のパソコン教室を設けて学習環境の充実に努めている。また、学内関連部署と連携してプログラムを実施している。令和4年度からは必修科目をプログラムの一部に組み込んでおり、学修機会の確保に努めている。

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

授業内でパソコンを用いて学習をする授業では、履修者数や授業難度の必要に応じて講義アシスタントを教室内に配置している。授業中のトラブルや質問の対応や、授業進度から遅れた履修者のサポートを行う。授業時間外も教員は履修者からの質問や問い合わせに対応をしている。授業担当教員へ質問できるシステムを構築し、本学の公式WEBサイトのプログラム説明ページに問い合わせについて記載済みである。

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																		
学内からの視点																			
プログラムの履修・修得状況	<p>メディア情報・データ科学センター データ科学教育研究部門において、プログラムの履修・取得状況の分析を実施し、現状の把握と改善に取り組んでいる。数理・データサイエンス教育プログラム(略称:MDS)の中心となる科目「AI・データサイエンス入門」と「表計算ソフトウェア演習」の2020年度以降の履修状況は下記のとおりであった。</p> <table border="0"> <tr> <td>AI・データサイエンス入門</td> <td>2020年 2期 98人</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2021年 1期 48人</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2021年 2期 90人</td> </tr> <tr> <td>表計算ソフトウェア</td> <td>2020年 2期 657人</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2021年 2期 572人</td> </tr> </table> <p>また当該プログラムの初年度にあたる2021年度の修了者数は下記のとおりであった。</p> <table border="0"> <tr> <td>外国語学部</td> <td>44人</td> </tr> <tr> <td>現代国際学部</td> <td>22人</td> </tr> <tr> <td>世界共生学部</td> <td>12人</td> </tr> <tr> <td>世界教養学部</td> <td>16人</td> </tr> </table>	AI・データサイエンス入門	2020年 2期 98人		2021年 1期 48人		2021年 2期 90人	表計算ソフトウェア	2020年 2期 657人		2021年 2期 572人	外国語学部	44人	現代国際学部	22人	世界共生学部	12人	世界教養学部	16人
AI・データサイエンス入門	2020年 2期 98人																		
	2021年 1期 48人																		
	2021年 2期 90人																		
表計算ソフトウェア	2020年 2期 657人																		
	2021年 2期 572人																		
外国語学部	44人																		
現代国際学部	22人																		
世界共生学部	12人																		
世界教養学部	16人																		
学修成果	<p>プログラムに含まれる授業科目では様々なアンケートを実施しているが、授業への満足度も高く、また授業毎に実施する確認課題を行っているが理解度も高い。また、多くの学生がより発展的な内容に関心を持っており、「ICT活用演習」や「プログラミング言語」など科目の履修者が増加傾向にある。この結果を教学マネジメント会議と連携し、本教育プログラムの自己点検・評価に活用している。</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>課題の取組等から、授業内容の理解度は高い。また、FD委員会により毎年度、全学的に実施している「名古屋外国語大学における授業改善のためのアンケート調査」によれば、学生による授業内容の満足度は高い。その要因として、その他の質問項目から、教員の説明が平易であったこと、授業アシスタントによるサポート体制が十分であること、授業の難易度および進み具合が適切であったことなどが確認されている。</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>前項で述べた「名古屋外国語大学における授業改善のためのアンケート調査」では、後輩学生へ推薦度に関する情報を得ることはできない。 当該プログラムの運営を主におこなう『メディア情報・データ科学センター データ科学教育研究部門』が当該プログラムの科目を対象として独自のアンケートを実施し、後輩学生へ推薦度に関する情報等を得ることを検討している。</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>令和3年度より、履修ガイダンス等で学生に呼びかけるとともに、本学の公式WEBサイトにプログラムに関する情報を掲載する事により、学生への周知を図っている。令和4年度からは、学生に配布する履修要項にも当該プログラムに関する情報を掲載している。また、プログラムを一部変更し、初年次生を対象とする情報科目である「情報リテラシー」をプログラムの必修科目に含めた。このことにより、令和3年度には履修率2割程度であったが、令和4年度には初年次生の9割程度が当該プログラムを履修し、5割程度が修了すると予想される。</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	<p>当該プログラムは令和3年度から始まったものであり、まだ修了者の進路、活躍状況、企業等の評価を得る段階にはない。一方、本学では継続的に就活生や卒業生へのアンケートを実施している。今後、当該プログラムの修了生が就職活動をおこなう際などに改めてアンケートを実施する体制を整えていく。</p>
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	<p>上記のとおり、当該プログラムは令和3年度から始まったものであり、まだ修了者の進路、活躍状況、企業等の評価を得る段階にはない。そのため、当該プログラム科目を担当する企業のデータサイエンティストから意見を聴取し、プログラム全体の改善に役立っている。</p>

<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>最先端の研究や、先端的企業の実例を多く取り上げるとともに、実生活に身近な具体例を挙げるなどして、学生の興味をひき起こすことを心掛けている。</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>LMSに教材をアップロードなどすることにより、授業内容の前後学習を支援することを通じて、学生の理解が容易になるように心掛けている。また授業時間外における履修者からの質問や問い合わせに対応するシステムを構築しており、教員はそれに対応している。</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.nufs.ac.jp/feature/mds/>

開講年度学期	2021年度 1期	開講年次	1
曜日時限	月曜5限	教室	5 1 1 教室

授業名(Course title)	A I ・データサイエンス入門〈オムニバス〉 (Introduction to AI and Data Science)
担当教員(Teacher's name)	我妻 三佳 (AGATSUMA Mika)

授業概要 (主要テーマ)、学習目標並びに準備学習の内容	<p>第二次世界大戦後、日本の経済成長を支えた一つの柱は情報処理技術(IT)でしたが、ITの進化は、昨今特に目覚ましく、インターネット、クラウド、IoT、ブロックチェーン、AIといった最新技術は、数十年年に一度と言われるような、大きな変革を社会にもたらしていると言われていいます。特に、データを活用した第4次産業革命とも呼ばれる変化が始まっており、日本でも2021年にはデジタル庁が創設されるなどデジタル化が進行しつつあります。</p> <p>新しい価値が生まれ、既存のビジネスモデルや常識が破壊されていく中で、企業や組織、あるいは国が成長していくためには、これからの世代を担う皆さんの技術との向き合い方、取り組みがカギとなっていきます。</p> <p>本講座を通じて、デジタル社会の動向や最新のテクノロジーについて基本的な理解を図り、自ら考え、洞察する力を養うことを目的とします。</p>
-----------------------------	---

目標達成のための授業方法	<p>本講座は3名の講師がオムニバス形式で、各自のテーマならびにトピックを担当します。入門という名前が示す通り、デジタル化社会の進展の概要とポイントを掴むことが目標であり、日常よく耳にするニュース、新商品やサービスにおける最新技術との関連、キーとなる人物やプレイヤーの存在についても解説します。授業は講師オリジナルの資料を使って講義を中心に進め、一部の回では動画視聴なども採り入れます。</p> <p>受講生への連絡や情報の掲示、資料提供、課題提出等は「Moodle」で行い、授業はリモートで「Zoom」または「Google Drive」からのオンライン動画配信で進めます。</p> <p>変更がある場合には、講師からMoodleに連絡を入れます。</p>
--------------	--

授業計画 第1回	<p>(担当講師：我妻)</p> <p>オリエンテーション</p> <p>デジタル社会の到来</p> <p>情報技術の発展により、現在どういった変化が起きているのか、またそこで主要な役割を果たしているキーとなるプレイヤーの存在とその役割、基本的な用語の理解を解説します。</p>
第2回	<p>(担当講師：我妻)</p> <p>情報技術の発展と歴史(1)</p> <p>現代の情報技術の原点ともいえる19世紀後半の計算機械の時代から、社会活動の基盤として活用されるに至った20世紀半ばのプログラムで動くコンピューターの時代にかけて、重要な発明や人物を抑え、現在のAIの発展にも通じる情報技術の原点を学びます。</p>
第3回	<p>(担当講師：我妻)</p> <p>最新テクノロジー概説とシステム開発の動向</p> <p>マイクロプロセッサの進化を経て、PCやモバイルの時代が登場します。併行して、インターネットの普及が進み、ビッグデータの時代を迎えて人工知能の研究が飛躍的に進みました。この進化の過程を知り、システムの世界における新たな潮流や開発の流れ、デジタル化の動向とその将来を見据えることを目標とします。</p> <p>課題提示予定①</p>
第4回	<p>(担当講師：辻)</p> <p>AIブームの再燃: IBM Watson の誕生</p> <p>人工知能は、歴史的に3度目のブームを迎えています。そのきっかけとなった IBM のシステム Watson について、その概要と社会的意義について解説します。AI と綴った場合には、2種類の意味があることもご理解いただけます。また、Watson のひとつの機能として、テキストから書き手の性格を推測するアプリもご紹介します。</p>
第5回	<p>(担当講師：辻)</p> <p>社会やビジネスを大きく変える第3世代のコンピューティング (マーケティング, 金融, 教育)</p> <p>3度目の AI ブームを迎え、プログラムで動くシステムの第2世代から、拡張知能としてのシステムの第3世代へと移行が進んでいます。第3世代のシステムとしての IBM Watson の応用として、マーケティング、金融、教育分野の事例についてご紹介します。</p>
第6回	<p>(担当講師：辻)</p> <p>第3世代のコンピューティング Watson の応用 (医療・ヘルスケア, エネルギー)</p> <p>IBM Watson の応用として、医療・ヘルスケア、エネルギーの分野の事例をご紹介します。人間</p>

	の拡張知能としての Watson が、医者やエンジニアとうまく共存している様子をお伝えします。
第7回	(担当講師：辻) さらに広がる Watson と AI の世界（スポーツ、ファッション、映画、ゲーム、etc.） IBM Watson の応用は、スポーツ、ファッション、映画、ゲームなどの分野へも広がりを見せています。それらの事例をご紹介しますとともに、特にこの回では、映画について Watson が作製した予告編と人間が作製した予告編を比較してみます。 課題提示予定②
第8回	(担当講師：辻) データサイエンスの世界 AI のブームと並行して、データサイエンスの人気も高まっています。AI と同様に、データサイエンスも学術的な定義や合意がうまく確立していないために、ある人はそれを統計学と狭義に捉え、またある人はデータであれば数値のみならずテキストや画像も含めて広義に考えます。ここでは、ひとつの考え方としてデータサイエンスを構成する要素と、その応用例についてご紹介します。
第9回	(担当講師：竹尾) 国内外の実装された AI システムの事例 ここ2-3年でPOC(Proof Of Concept)の段階を終わらせAIを活用した多くの事例がみじかところで利用されています。国内外の身近な事例を紹介し、AIはどのような分野で活用されているのか理解し、AIの活用をより身近な存在としてAI Readyとなる準備をしていきます。
第10回	(担当講師：竹尾) データ格納庫としてのデータレイクと活用される様々なデータたち 最近のAIの進歩はML(Machine Learning)を中心とした画像認識の進歩に象徴されます。しかし、システムを考えるうえでは画像情報以外にも、音声、Excelのデータ、データベース内の構造化データや、ファイル内の非構造化データなど様々なデータが実際のAIシステムを実装する上で使われています。どのようなデータが活用され、どうシステムに結びついているかを実際の例を通じてみることで、データの重要性の認識を深めましょう。
第11回	(担当講師：竹尾) AIにおける倫理とバイアス AIの普及とともにAIと共存する社会が実現しつつある今、私たちはAIとどのように向き合っていくのか考えることが重要です。中でも「AIの倫理」は特に重要な論点となっています。また従来は人の勘や経験値に頼って意思決定していた領域においてもAIに判断させる動きが加速しており、AIのアルゴリズムに「バイアス（偏り）」はないか、またバイアスのある判断結果がもたらす社会への影響も懸念されます。現状を整理して、一人一人がどう向き合う必要があるかを考えていきます。
第12回	(担当講師：竹尾) 今後さらに重要となる知的財産とは？ コロナ禍でも半導体需要は高まっており、世界中で半導体不足が問題となっています。半導体製造会社でも他社の知的財産の特許を利用して製造している会社も多くあり、デジタル社会では今後益々知的財産権である特許権、商標権、著作権などを知ることで、他社の利用を阻止し自社の資産を守り、また知的財産の権利化によるビジネス貢献に繋がります。デジタル社会の現在、知的財産の基本的なことを知り、今後益々重要となる知識である知的財産の基本知識を広げていきます。
第13回	(担当講師：竹尾) IT Giantの今後の動向と今後特に日本に求められる変革 米国のIT企業のGAF A（ガーファ）、GAFAM（ガーファム）はこれまでは獲得したデータなどを中心としてビジネスを牽引していますが、コロナ禍ではこれまで参入していなかった業界とのコラボレーションもしています。今後IT Giantがどのような方向に向かおうとしているのか、今後必要とされているテクノロジーとは何か、またコロナ禍でIT化がOECD諸国でかなり遅れていることが明白になった日本に求められるデジタル化について少し整理してみます。 課題提示予定③
第14回	(担当講師：我妻) ブロックチェーンとデジタル通貨 皆さんが昨日常的に利用している電子マネーに加えて、昨今デジタル通貨のニーズが高まっており、今後の動きが注目されます。仮想通貨を支えるブロックチェーンのテクノロジーの概要を知り、様々な通貨や決済手段の違い、フィンテックの動向に関する理解を深めましょう。
第15回	(担当講師：我妻)

	<p>テクノロジーがもたらす社会の変化</p> <p>本講座のまとめとして、テクノロジーによってもたらされる社会の変化を受けて、またシンギュラリティに向かうと言われている中、皆さんはどう向きあっていくかを考えていくポイントを整理していきます。</p>
第16回	なし
成績評価基準	<p>授業への参加状況(出席)、各講師が提示するレポート課題と小テストの評点にもとづき総合的に評価する。</p> <p>出席のカウントにあたり、毎回アンケート票を提出いただくことが必須となります。</p> <p>各講師の初回の授業において、アンケート票フォーマット、課題や小テストの方針を説明します。</p>
使用教科書（参考書）	<p>毎回講師がオリジナル資料を提供します。他に参考になりそうな文献や資料等があれば、必要に応じて資料内または講義中に紹介します。</p>

開講年度学期	2021年度 2期	開講年次	1
曜日時限	金曜1限	教室	2 3 4 (OA)教室

授業名(Course title)	表計算ソフトウェア演習 (Spread Sheet Practice)
担当教員(Teacher's name)	山本 恵 (YAMAMOTO Megumi)

授業概要 (主要テーマ)、学習目標並びに準備学習の内容	<p>主要テーマ：スプレッドシートを用いた「データ分析基礎スキル」の習得</p> <p>学習目標：“Big Data” ”Open Data”という言葉に象徴されるように、私たちの身边は、今や大量のデータで満ちあふれています。実社会はもちろん、大学での学びにおいても、データの利活用能力は重要な役割を担います。本科目では、「データ収集・整理・分析」のプロセスを通じて、次に掲げる学習目標の達成を目指します：[1] スプレッドシートの基本操作能力を習得する、[2] 習得した技術を実データに適用しながら、問題解決力を身につける、[3] 収集したデータから得た知見をレポートに集約できる。</p> <p>準備学習の内容： テキストやWeb上に公開する教材（スライド等）で、事前に授業内容を確認するようにしてください。また授業後なるべく早い段階で、学んだ内容の理解と習得スキルの確認をする、練習問題に取り組むなど、復習をするとよいでしょう。オープンデータにはどのようなものがあるか検索し、興味のあるデータをいくつか見つけてください(予復習合わせて180分)</p>
-----------------------------	---

目標達成のための授業方法	<p>スプレッドシート (spread sheet) は、計算・データベース・ワープロなどの機能を統合したソフトウェアです。本科目では、代表的なスプレッドシートであるMicrosoft Office Excel 2019を利用して、多くの例題と演習問題を提示しながら学習を進めていきます。前半ではスプレッドシートの基本用語と機能、グラフの描画、数式の参照先の理解、基本統計関数の利用など基礎スキルを習得します。後半では、データの収集と整理・分析まで、一連の流れを体験しながら、集計機能やピボットテーブル、関数による高度な処理について理解を深めます。またビジネスの分野で利用される例題を用いて、実践力を身につけます。授業の中では、練習問題の成果を提出してもらいます。</p> <p>第1回および第2回授業はオンラインリアルタイムで実施します。初回授業前日までに、受講者（履修登録者）全員にZoomのURLや会議コードをNUFS Gメール宛てに送付します。授業のプラットフォームはMoodleを利用します。第1回授業で説明します。</p>
--------------	---

授業計画 第1回	履修に関するガイダンス（講義内容の説明と計画、評価の方法）／スプレッドシートとは／用語の説明（ブック、シート、セルなど）／基本操作(表の作成)
第2回	数式の作成／ワークシートの操作・・・数式の作成と基本統計処理関数（SUM・AVERAGE・COUNT・MAX・MINなど）、シートのコピー・移動、ウィンドウの操作ほか
第3回	書式の設定・・・データ型と表示形式、表の罫線、スタイル、条件付き書式ほか
第4回	数式の参照先・・・式の複写と絶対参照・相対参照／式のトレースとエラーの確認・訂正
第5回	グラフの作成と編集
第6回	グラフの種類と用途
第7回	条件分岐の処理・・・IF()関数による条件分岐の処理（論理演算子、引数、ネストなどについて理解する）
第8回	条件付き数式・・・COUNTIF()、SUMIF()、SUMIFS()、AND()、OR()関数などを使う複雑な条件の作り方
第9回	基本操作の復習、確認問題実施
第10回	総合的な演習問題1・・・アンケートの作成とデータの収集・整理、入力規則、シートの保護ほか
第11回	総合的な演習問題2・・・集計方法と分析（並べ替え、小計、フィルター、VLOOKUP・HLOOKUP関数による検索処理）
第12回	総合的な演習問題3・・・ピボットテーブルによるクロス集計
第13回	総合的な演習問題4・・・ピボットグラフの利用

第14回	総合的な演習問題5・・・分析結果を報告書にまとめる
第15回	授業のまとめとレポート提出、確認問題の実施
第16回	なし
成績評価基準	第9回確認問題(30%)、第15回確認問題(30%)、分析結果レポート(20%)、および授業への取り組み姿勢(20%)を総合的に評価します。 (定期試験は行いません)
使用教科書(参考書)	使用教科書：『大学生の情報リテラシー標準テキスト』(三恵社) (『情報リテラシー』で使用した教科書) 参考書・参考資料等：ネット上に公開する自作教材(スライドほか)

開講年度学期	2021年度 1期	開講年次	2
曜日時限	月曜5限	教室	K 3 0 6 (OA)教室
授業名(Course title)	I C T活用演習 (ICT Utilization Seminar)		
担当教員(Teacher's name)	眞鍋 和弘 (MANABE Kazuhiro)		
授業概要 (主要テーマ)、学習目標並びに準備学習の内容	<p>[主要テーマ] : 初歩からのデータ処理</p> <p>[授業概要] : 本講義では、様々なデータ分析について学習する。</p> <p>[学習目標] : 実践的なデータの管理・分析・表示方法を習得する。</p> <p>[準備学習] : 授業内容に関する復習し、概要をまとめておくこと(180分)</p>		
目標達成のための授業方法	<p>【授業方式】</p> <p>分散方式</p> <p>* 対面でない週の学生に対し、課題提示型の授業をおこなう</p> <p>毎回、レジメ等の配布物を配ります。 授業後はそれらの復習してください。</p> <p>課題提示とフィードバックにあたっては「Moodle」を使用する。初回の授業日の前日までに、履修登録を完了した受講者をMoodleに登録し、履修者にはそのことを連絡する。</p>		
授業計画 第1回	オリエンテーション、データベースの作成		
第2回	データの検索		
第3回	1変数のグラフ表現 ◎棒・円・折れ線グラフ		
第4回	1変数の統計量 ◎平均・分散・標準偏差		
第5回	2変数のグラフ表現と統計量 ◎散布図と相関係数		
第6回	回帰直線とその予測		
第7回	時系列データと明日の予測		
第8回	度数分布表とヒストグラム		
第9回	いろいろな確率分布とその数表		
第10回	平均の区間推定と比率の区間推定		
第11回	平均の差の検定		
第12回	対応のある平均の差の検定		
第13回	クロス集計表と独立性の検定		
第14回	分散分析って？		
第15回	まとめ		
第16回	なし		
成績評価基準	<p>授業課題 100%</p> <p>* 課題は必ず1週間以内提出してください。 特別な事由により1週間以内の提出ができない場合には連絡をください。</p>		

使用教科書（参考書）	特になし
------------	------

開講年度学期	2021年度 1期	開講年次	2
曜日時限	木曜5限	教室	K 3 0 6 (OA)教室
授業名(Course title)	プログラミング言語 (Programming Language)		
担当教員(Teacher's name)	眞鍋 和弘 (MANABE Kazuhiro)		
授業概要 (主要テーマ)、学習目標並びに準備学習の内容	<p>[主要テーマ] : 初歩からのプログラミング</p> <p>[授業概要] : 本講義では、主にEXCEL VBAによるプログラミングについて学ぶ。授業の進捗状況に応じて、Pythonについても学習する。</p> <p>[学習目標] : EXCEL VBAを用いたデータの管理・分析・表示方法を習得する。</p> <p>[準備学習] : 次の授業に関する内容を事前に予習し、概要をまとめておくこと(1時間以上)</p>		
目標達成のための授業方法	<p>【授業方式】 分散方式 * 対面でない週の学生に対し、課題提示型の授業をおこなう</p> <p>毎回、レジメ等の配布物を配ります。 授業後はそれらの復習してください。</p> <p>初回の授業日の前日までに、履修登録を完了した受講者をMoodleに登録し、履修者にはそのことを連絡する。課題提示とフィードバックにあたっては「Moodle」を使用する。</p>		
授業計画 第1回	マクロ		
第2回	相対参照を用いたマクロ		
第3回	VBAの基礎		
第4回	VBAによるセルの内容の操作		
第5回	VBAのコードの表示方法		
第6回	同じ処理を繰り返す(Do Loop)		
第7回	同じ処理を繰り返す(For Next)		
第8回	条件を指定した処理(If Then)		
第9回	ワークシートとブックの操作(IWorksheets GetOpenFilename)		
第10回	発展的内容(MsgBox Input Box)		
第11回	Pythonとは		
第12回	Pythonとプログラミングの基礎		
第13回	Excelシートを扱う		
第14回	データ集計		
第15回	まとめ		
第16回	なし		
成績評価基準	授業課題 100%		

* 課題は必ず1週間以内提出してください。
特別な事由により1週間以内の提出ができない場合には連絡をください。

使用教科書（参考書）

参考書：
「できるExcelマクロ&VBA」インプレス
「EXCEL×Python最速仕事術」日経BP

I 開講授業科目表

全学共通基幹科目【外国語学部】[2019年度～2021年度の入学者(19生～21生)]

系列名	No	科目名	必 選 の 別	単 位 数	配当学年・学期								履修方法	
					1年		2年		3年		4年			
					1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期		
アカデミックスキルズ プログラム	1f101	Academic Skills I	必	2	○									アカデミックスキルズプログラムは、必修4単位を修得する。
	1f102	Academic Skills II	必	2		○								
I C T プ ロ グ ラ ム	3f103	情報リテラシー	必	2	○									ICTプログラムは、必修2単位、選択2単位、合計4単位を修得する。
	3f104	表計算ソフトウェア演習	選	2		○								
	3f105	情報システム基礎	選	2		○								
	3f203	Webデザイン	選	2			○	○						
	3f205	プログラミング言語	選	2			○	○						
	3f206	ICT活用演習	選	2			○	○						
英 語 基 幹 プ ロ グ ラ ム	3c101	Power-up Tutorial 1	必	1	○									英語基幹プログラムは、必修9単位を修得する。
	3c102	Power-up Tutorial 2	必	1		○								
	3c103	Listening Comprehension 1	必	1	○									
	3c104	Listening Comprehension 2	必	1		○								
	1c105	Core English 1	必	2	○									
	1c106	Core English 2	必	2		○								
	3c109	TTI	必	1	○	○								
複言語 プログラム	複言語プログラムの詳細は、「複言語プログラム一覧表」を参照											複言語プログラムは、英米語学科は選択12単位を、フランス語学科及び中国語学科は、必修8単位、選択8単位、合計16単位を修得する。		
世 界 教 養 プ ロ グ ラ ム	導入	世界教養プログラム[導入]の詳細は、「世界教養プログラム一覧表」を参照											世界教養プログラム[導入]は、必修4単位を修得する。	
	応用	世界教養プログラム[応用]の詳細は、「世界教養プログラム一覧表」を参照											世界教養プログラム[応用]は、選択12単位を修得する。	

全学共通基幹科目

自由選択科目【外国語学部】 [2019年度～2021年度の入学者(19生～21生)]

系列名	No	科目名	必 選 の 別	単 位 数	配当学年・学期								履修方法	
					1年		2年		3年		4年			
					1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期		
企業提携 プログラム	3e101	航空概論	選	2	○									①自由選択科目は、 希望者のみが選択する。 ②ジャパNSTAディーズは、国際日本語教育 インスティテュートとの合併授業。
	3e102	ホスピタリティ入門演習	選	2		○								
	3e201	ホスピタリティ応用演習	選	2			○		○					
	3e203	航空産業論	選	2				○		○			○	
	3E105	AI・データサイエンス入門	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
海外研修	英米語学科	3e216	海外研修ⅠA(英語圏)	選	2				○					
		3e217	海外研修ⅠB(英語以外の言語圏)	選	2				○					
		3e218	海外研修ⅡA(英語圏)	選	4				○					
		3e219	海外研修ⅡB(英語以外の言語圏)	選	4				○					
		3e220	海外研修ⅢA(英語圏)	選	6				○					
		3e221	海外研修ⅢB(英語以外の言語圏)	選	6				○					
	フランス語学科	Fe201	海外研修ⅠA(フランス語圏)	選	2				○					
		Fe202	海外研修ⅠB(フランス語以外の言語圏)	選	2				○					
		Fe203	海外研修ⅡA(フランス語圏)	選	4				○					
		Fe204	海外研修ⅡB(フランス語以外の言語圏)	選	4				○					
		Fe205	海外研修ⅢA(フランス語圏)	選	6				○					
		Fe206	海外研修ⅢB(フランス語以外の言語圏)	選	6				○					
中国語学科	Ce201	海外研修ⅠA(中国語圏)	選	2				○						
	Ce202	海外研修ⅠB(中国語以外の言語圏)	選	2				○						
	Ce203	海外研修ⅡA(中国語圏)	選	4				○						
	Ce204	海外研修ⅡB(中国語以外の言語圏)	選	4				○						
	Ce205	海外研修ⅢA(中国語圏)	選	6				○						
	Ce206	海外研修ⅢB(中国語以外の言語圏)	選	6				○						
キャリアデザイン科目	3e204	キャリアデザインⅠ	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e205	キャリアデザインⅡA(現代社会のルール)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e206	キャリアデザインⅡB(会社組織と経営)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e207	キャリアデザインⅡC(Current Topics)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e208	キャリアデザインⅢ	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e209	キャリアプラン	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e216	インターンシップ学外研修(国内A)	選	2					○					
	3e217	インターンシップ学外研修(国内B)	選	2					○					
	3e218	インターンシップ学外研修(海外A)	選	2					○					
	3e219	インターンシップ学外研修(海外B)	選	2					○					
保健体育	3e103	スポーツA	選	1	○									
	3e104	スポーツB	選	1		○								
	3e211	スポーツC	選	1			○							
	3e212	スポーツD	選	1				○						
	3e213	健康科学	選	2			○	○						
憲法・人権	3e214	日本国憲法	選	2			○	○						
	3e215	人権問題	選	2			○	○						

自由
選
択
科
目

Ⅱ 開講授業科目表

全学共通基幹科目【現代国際学部】(17～21生)

系 列	No	科 目 名	必 選 の 別	単 位 数	配当学年・学期								履修方法	
					1年		2年		3年		4年			
					1期	2期	1期	2期	1期	2期	1期	2期		
アカデミックスキルズプログラム	3f101	Academic Skills I	必	2	○									①アカデミックスキルズプログラムは、必修4単位を修得する。
	3f102	Academic Skills II	必	2		○								
ICTプログラム	3f103	情報リテラシー	必	2	○									①ICTプログラムは、必修2単位、選択2単位、合計4単位を修得する。
	3f104	表計算ソフトウェア演習	選	2		○								
	3f105	情報システム基礎	選	2		○								
	3f203	Webデザイン	選	2			○	○						
	3f205	プログラミング言語	選	2			○	○						
	3f206	ICT活用演習	選	2			○	○						
学 共 通	3c101	Power-up Tutorial1	必	1	○									①英語基幹プログラムは、必修5単位、選択4単位、合計9単位を修得する。 ②段階履修を行う科目については、通年の受講を計画し、I・IIの順に履修する。
	3c102	Power-up Tutorial2	必	1		○								
	3c103	Listening Comprehension1	必	1	○									
	3c104	Listening Comprehension2	必	1		○								
	1c107	TTI	必	1	○	○								
基 幹 科 目	英語基幹プログラム	2c101	Grammar for Core English (Basic) I	選	1	○								③Core Englishの履修は、各期2科目以内とする。
		2c102	Grammar for Core English (Basic) II	選	1		○							
		2c103	Reading for Core English (Basic) A	選	1	○								
		2c104	Reading for Core English (Basic) B	選	1		○							
		2c105	Writing for Core English (Basic) I	選	1	○								
		2c106	Writing for Core English (Basic) II	選	1		○							
		2c107	Listening for Core English (Basic) A	選	1	○								
		2c108	Listening for Core English (Basic) B	選	1		○							
		2c109	Speaking for Core English (Basic) A	選	1	○								
		2c110	Speaking for Core English (Basic) B	選	1		○							
		2c111	Grammar for Core English (Intermediate) I	選	1	○								
		2c112	Grammar for Core English (Intermediate) II	選	1		○							
		2c113	Reading for Core English (Intermediate) A	選	1	○								
		2c114	Reading for Core English (Intermediate) B	選	1		○							
		2c115	Writing for Core English (Intermediate) I	選	1	○								
2c116	Writing for Core English (Intermediate) II	選	1		○									
2c117	Listening for Core English (Intermediate) A	選	1	○										
2c118	Listening for Core English (Intermediate) B	選	1		○									
2c119	Speaking for Core English (Intermediate) A	選	1	○										
2c120	Speaking for Core English (Intermediate) B	選	1		○									

自由選択科目【現代国際学部】(17～21生)

系 列	No	科 目 名	必 選 の 別	単 位 数	配当学年・学期								履修方法		
					1年		2年		3年		4年				
					1期	2期	1期	2期	1期	2期	1期	2期			
企業提携プログラム	3e101	航空概論	選	2	○										※「AI・データサイエンス入門」は、2019年度以降の入学者が履修できる。
	3e102	ホスピタリティ入門演習	選	2		○									
	3e201	ホスピタリティ応用演習	選	2			○		○		○				
	3e203	航空産業論	選	2				○		○			○		
	3e105	AI・データサイエンス入門	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
海外研修	3e216	海外研修 I A(英語圏)	選	2					○						
	3e217	海外研修 I B(英語以外の言語圏)	選	2					○						
	3e218	海外研修 II A(英語圏)	選	4					○						
	3e219	海外研修 II B(英語以外の言語圏)	選	4					○						
	3e220	海外研修 III A(英語圏)	選	6					○						
	3e221	海外研修 III B(英語以外の言語圏)	選	6					○						
キャリアデザイン科目	3e204	キャリアデザイン I	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e205	キャリアデザイン II A(現代社会のルール)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e206	キャリアデザイン II B(会社組織と経営)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e207	キャリアデザイン II C(Current Topics)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e208	キャリアデザイン III	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e209	キャリアプラン	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3e216	インターンシップ学外研修(国内A)	選	2						○					
	3e217	インターンシップ学外研修(国内B)	選	2						○					
	3e218	インターンシップ学外研修(海外A)	選	2						○					
	3e219	インターンシップ学外研修(海外B)	選	2						○					
保健体育	3e103	スポーツA	選	1	○										
	3e104	スポーツB	選	1		○									
	3e213	健康科学	選	2			○	○							
憲法・人権	3e214	日本国憲法	選	2			○	○							
	3e215	人権問題	選	2			○	○							
ジャパンスタディーズ	le301	ジャパンスタディーズ 101 (ビジネス)	選	2							○			①ジャパンスタディーズは、国際日本語教育インスティテュートと合併授業。 ※「ジャパンスタディーズ108(ビジネス)・120(社会)・216(文化)・223(言語)」は、2019年度以降の入学者が履修できる。	
	le302	ジャパンスタディーズ 102 (ビジネス)	選	2							○				
	le303	ジャパンスタディーズ 103 (ビジネス)	選	2							○				
	le304	ジャパンスタディーズ 104 (ビジネス)	選	2							○				
	le305	ジャパンスタディーズ 105 (ビジネス)	選	2							○				
	le306	ジャパンスタディーズ 106 (ビジネス)	選	2							○				
	le307	ジャパンスタディーズ 107 (ビジネス)	選	2							○				
	le308	ジャパンスタディーズ 108 (ビジネス)	選	2							○				
	le311	ジャパンスタディーズ 111 (社会)	選	2							○				
	le312	ジャパンスタディーズ 112 (社会)	選	2							○				
	le313	ジャパンスタディーズ 113 (社会)	選	2							○				
	le314	ジャパンスタディーズ 114 (社会)	選	2							○				
	le315	ジャパンスタディーズ 115 (社会)	選	2							○				
	le316	ジャパンスタディーズ 116 (社会)	選	2							○				
	le317	ジャパンスタディーズ 117 (社会)	選	2							○				
	le318	ジャパンスタディーズ 118 (社会)	選	2							○				
	le319	ジャパンスタディーズ 119 (社会)	選	2							○				
	le320	ジャパンスタディーズ 120 (社会)	選	2							○				
	le322	ジャパンスタディーズ 201 (文化)	選	2							○				
	le323	ジャパンスタディーズ 202 (文化)	選	2							○				
le324	ジャパンスタディーズ 203 (文化)	選	2							○					
le325	ジャパンスタディーズ 204 (文化)	選	2							○					
le326	ジャパンスタディーズ 205 (文化)	選	2							○					

I 開講授業科目表

全学共通基幹科目【世界共生学部】 [2017年度～2021年度の入学者(17生～21生)]

系列名	No	科目名	必 選 の 別	単 位 数	配当学年・学期								履修方法	
					1年		2年		3年		4年			
					1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期		
アカデミックスキルズ プログラム	3f101	Academic Skills I	必	2	○									①アカデミックスキルズプログラムは、必修4単位を修得する。
	3f102	Academic Skills II	必	2		○								
ICTプログラム	3f103	情報リテラシー	必	2	○									①ICTプログラムは、必修2単位及び選択2単位、合計4単位を修得する。
	3f104	表計算ソフトウェア演習	選	2		○								
	3f105	情報システム基礎	選	2		○								
	3f203	Webデザイン	選	2			○	○						
	3f205	プログラミング言語	選	2			○	○						
	3f206	ICT活用演習	選	2			○	○						
全学 共通 基幹 科目 英語基幹 プログラム	3c101	Power-up Tutorial 1	必	1	○									①英語基幹プログラムは、必修9単位を修得する。
	3c102	Power-up Tutorial 2	必	1		○								
	3c103	Listening Comprehension 1	必	1	○									
	3c104	Listening Comprehension 2	必	1		○								
	3c105	Core English A-1	必	1	○									
	3c106	Core English A-2	必	1		○								
	3c107	Core English B-1	必	1	○									
	3c108	Core English B-2	必	1		○								
	3c109	TTI	必	1	○	○								
複言語 プログラム	複言語プログラムの詳細は、「複言語プログラム一覧表」を参照											①複言語プログラムは、選択12単位を修得する。		
世界教養 プログラム	導入	世界教養プログラム[導入]の詳細は、「世界教養プログラム一覧表」を参照											①世界教養プログラム[導入]は、必修4単位を修得する。	
	応用	世界教養プログラム[応用]の詳細は、「世界教養プログラム一覧表」を参照											①世界教養プログラム[応用]は、選択8単位を修得する。	

自由選択科目【世界共生学部】【2017年度～2021年度の入学者(17生～21生)】

系列名	No	科目名	必 選 の 別	単 位 数	配当学年・学期								履修方法		
					1年		2年		3年		4年				
					1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期			
自由 選 択 科 目	企業提携 プログラム	3e101 航空概論	選	2	○										①企業提携プログラム、海外研修、キャリアデザイン科目、保健体育、憲法・人権、ジャパNSTAディーズは、希望者のみが選択する。 ②ジャパNSTAディーズは、国際日本語教育インスティテュートとの合併授業。
		3e102 ホスピタリティ入門演習	選	2		○									
		3e201 ホスピタリティ応用演習	選	2			○								
		3e203 航空産業論	選	2				○							
		3e105 AI・データサイエンス入門	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	海外 研 修	3e216 海外研修ⅠA(英語圏)	選	2					○						
		3e217 海外研修ⅠB(英語以外の言語圏)	選	2					○						
		3e218 海外研修ⅡA(英語圏)	選	4					○						
		3e219 海外研修ⅡB(英語以外の言語圏)	選	4					○						
		3e220 海外研修ⅢA(英語圏)	選	6					○						
		3e221 海外研修ⅢB(英語以外の言語圏)	選	6					○						
	キ ャ リ ア デ ザ イ ン 科 目	3e204 キャリアデザインⅠ	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e205 キャリアデザインⅡA(現代社会のルール)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e206 キャリアデザインⅡB(会社組織と経営)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e207 キャリアデザインⅡC(Current Topics)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e208 キャリアデザインⅢ	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e209 キャリアプラン	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e216 インターンシップ学外研修(国内A)	選	2					○						
		3e217 インターンシップ学外研修(国内B)	選	2					○						
		3e218 インターンシップ学外研修(海外A)	選	2					○						
		3e219 インターンシップ学外研修(海外B)	選	2					○						
	保 健 体 育	3e103 スポーツA	選	1	○										
		3e104 スポーツB	選	1		○									
		3e211 スポーツC	選	1			○								
		3e212 スポーツD	選	1				○							
		3e213 健康科学	選	2			○	○							
	憲 法 ・ 人 権	3e214 日本国憲法	選	2			○	○							
		3e215 人権問題	選	2			○	○							
	ジ ャ パ ン ス タ デ ィ ー ズ	Ie301 ジャパNSTAディーズ 101(ビジネス)	選	2					○						
		Ie302 ジャパNSTAディーズ 102(ビジネス)	選	2					○						
		Ie303 ジャパNSTAディーズ 103(ビジネス)	選	2					○						
		Ie304 ジャパNSTAディーズ 104(ビジネス)	選	2					○						
Ie305 ジャパNSTAディーズ 105(ビジネス)		選	2					○							
Ie306 ジャパNSTAディーズ 106(ビジネス)		選	2					○							
Ie307 ジャパNSTAディーズ 107(ビジネス)		選	2					○							
Ie308 ジャパNSTAディーズ 108(ビジネス)		選	2					○							
Ie311 ジャパNSTAディーズ 111(社会)		選	2					○							
Ie312 ジャパNSTAディーズ 112(社会)		選	2					○							
Ie313 ジャパNSTAディーズ 113(社会)		選	2					○							
Ie314 ジャパNSTAディーズ 114(社会)		選	2					○							
Ie315 ジャパNSTAディーズ 115(社会)		選	2					○							
Ie316 ジャパNSTAディーズ 116(社会)		選	2					○							
Ie317 ジャパNSTAディーズ 117(社会)		選	2					○							
Ie318 ジャパNSTAディーズ 118(社会)		選	2					○							
Ie319 ジャパNSTAディーズ 119(社会)		選	2					○							
Ie320 ジャパNSTAディーズ 120(社会)		選	2					○							
Ie322 ジャパNSTAディーズ 201(文化)		選	2					○							
Ie323 ジャパNSTAディーズ 202(文化)		選	2					○							
Ie324 ジャパNSTAディーズ 203(文化)	選	2					○								
Ie325 ジャパNSTAディーズ 204(文化)	選	2					○								
Ie326 ジャパNSTAディーズ 205(文化)	選	2					○								

※「ジャパNSTAディーズ 108(ビジネス)・120(社会)・216(文化)・223(言語)」は、2019年度以降の入学者が履修できる。

I 開講授業科目表

全学共通基幹科目【世界教養学部】[2019年度～2021年度の入学者(19生～21生)]

系列名	No	科目名	必 選 の 別	単 位 数	配当学年・学期								履修方法	
					1年		2年		3年		4年			
					1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期		
全学共通基幹科目	アカデミックスキルズプログラム	3f101 Academic Skills I	必	2	○									アカデミックスキルズプログラムは、必修4単位を修得する。
		3f102 Academic Skills II	必	2		○								
		4f101 Creative Presentation	選	2			○							
	ICTプログラム	3f103 情報リテラシー	必	2	○									ICTプログラムは、必修2単位、選択2単位、合計4単位を修得する。
		3f104 表計算ソフトウェア演習	選	2		○								
		3f105 情報システム基礎	選	2		○								
		3f203 Webデザイン	選	2			○	○						
		3f205 プログラミング言語	選	2			○	○						
		3f206 ICT活用演習	選	2			○	○						
英語基幹プログラム	3c101 Power-up Tutorial 1	必	1	○									英語基幹プログラムは、必修9単位を修得する。	
	3c102 Power-up Tutorial 2	必	1		○									
	3c103 Listening Comprehension 1	必	1	○										
	3c104 Listening Comprehension 2	必	1		○									
	3c110 Core English 1	必	2	○										
	3c111 Core English 2	必	2		○									
	3c109 TTI	必	1	○	○									
複言語プログラム	複言語プログラムの詳細は、「複言語プログラム一覧表」を参照										複言語プログラムは、世界教養学科は選択16単位、国際日本学科は、必修8単位、選択8単位、合計16単位を修得する。			
世界教養プログラム	導入	世界教養プログラム[導入]の詳細は、「世界教養プログラム一覧表」を参照										世界教養プログラム[導入]は、必修4単位を修得する。		
	応用	世界教養プログラム[応用]の詳細は、「世界教養プログラム一覧表」を参照										世界教養プログラム[応用]は、選択12単位を修得する。		

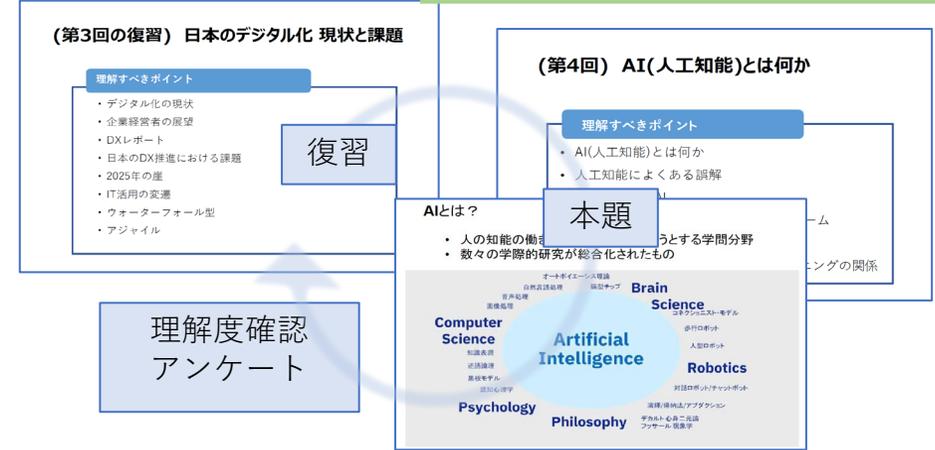
自由選択科目【世界教養学部】[2019年度～2021年度の入学者(19生～21生)]

系列名	No	科目名	必 選 の 別	単 位 数	配当学年・学期								履修方法		
					1年		2年		3年		4年				
					1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期	1 期	2 期			
自由 選 択 科 目	企 業 提 携 プ ロ グ ラ ム	3e101	航空概論	選	2	○									自由選択科目は、 希望者のみが選択 する。
		3e102	ホスピタリティ入門演習	選	2		○								
		3e201	ホスピタリティ応用演習	選	2			○		○		○			
		3e203	航空産業論	選	2				○		○		○		
		3E105	AI・データサイエンス入門	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	海 外 研 修	3e216	海外研修ⅠA(英語圏)	選	2					○					
		3e217	海外研修ⅠB(英語以外の言語圏)	選	2					○					
		3e218	海外研修ⅡA(英語圏)	選	4					○					
		3e219	海外研修ⅡB(英語以外の言語圏)	選	4					○					
		3e220	海外研修ⅢA(英語圏)	選	6					○					
		3e221	海外研修ⅢB(英語以外の言語圏)	選	6					○					
	キ ャ リ ア デ ザ イ ン	3e204	キャリアデザインⅠ	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e205	キャリアデザインⅡA(現代社会のルール)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e206	キャリアデザインⅡB(会社組織と経営)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e207	キャリアデザインⅡC(Current Topics)	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e208	キャリアデザインⅢ	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e209	キャリアプラン	選	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		3e216	インターンシップ学外研修(国内A)	選	2					○					
		3e217	インターンシップ学外研修(国内B)	選	2					○					
		3e218	インターンシップ学外研修(海外A)	選	2					○					
		3e219	インターンシップ学外研修(海外B)	選	2					○					
	保 健 体 育	3e103	スポーツA	選	1	○									
		3e104	スポーツB	選	1		○								
		3e211	スポーツC	選	1			○							
		3e212	スポーツD	選	1				○						
		3e213	健康科学	選	2			○	○						
	憲 法 ・ 人 権	3e214	日本国憲法	選	2			○	○						
3e215		人権問題	選	2			○	○							

取組概要:名古屋外国語大学 数理・データサイエンス教育プログラム(リテラシーレベル)

名古屋外国語大学 『数理・データサイエンス教育プログラム』は、数理・データサイエンス・AIを日常生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的な素養を身に付けるとともに、それらの知識・技能をもとに、人間中心の適切な判断ができ不安なく自らの意思でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できる思考力・判断力を身に付けることを目指します。

取り組み事例 『AI・データサイエンス入門』



エキスパート
(2000人/年)

応用基礎(25万人/年)
(高校の一部、高専・
大学の50%)

リテラシーレベル(50万人/年)
(大学・高専卒業生全員)

名古屋外国語大学 数理・データサイエンス教育プログラム

- 導入
- 心得
- 基礎

- AI・データサイエンス入門
- 表計算ソフトウェア演習
- ICT活用演習など

《点検・評価の方法、概要》

1. 点検・評価の実施

名古屋外国語大学メディア情報・データ科学センター データ科学教育研究部門が主体となり、令和3年度における「数理・データサイエンス教育プログラム」を構成する授業科目について点検・評価をおこなった。

2. 点検・評価の対象

当該プログラムを構成する4科目「AI・データサイエンス入門」、「表計算ソフトウェア演習」、「ICT活用演習」、「プログラミング言語」について、点検・評価をおこなった。

3. 点検・評価の根拠資料

- ・ 上記科目を対象とする「名古屋外国語大学における授業改善のためのアンケート調査」（2021年度）
（「AI・データサイエンス入門」については担当教員が実施する、理解度に関する毎時のアンケート）
- ・ 上記科目のシラバス、履修要項
- ・ 上記科目の履修状況に関するデータ

4. 自己点検・評価の結果の総括

後述の4つの視点から自己点検・評価を実施した。その結果として、履修・修了状況は初年度としては順調であるが、履修者数および履修率のさらなる向上には履修機会を増やす必要がある。アンケート調査から学生の満足度および理解度は高いが、次回アンケートの際には推奨度を直接的に把握し、プログラムの改善に役立てる必要がある。計画は達成されているが、それを維持するためには現状把握と改善が欠かせない。次年度以降はプログラムの修了者の追跡調査等を通じて、産業界のニーズを反映し、プログラムの改善を行うことも求められる。

《点検・評価結果の詳細》

1. 教育プログラムの履修・修了状況・学習成果の把握・改善

「AI・データサイエンス入門」を2021年度からは1期2期ともに開講することにより履修機会が増え、プログラムの履修者数および履修率は高い水準にある。

2. 学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度・後輩等他の学生への推奨度の把握・改善

「AI・データサイエンス入門」は理解度や講義内容のリクエストなどについて毎時のアンケート調査を実施している。その結果から、7～8割が理解していることがわかる。中間課題の小レポートでは、学生間のバラツキはあるものの、ほとんどの学生が学んだことをさらに掘り下げて調べ、説明することができている。

最終試験についても授業にしっかり出席している学生は、授業目標達成レベルに到達している。

「表計算ソフトウェア演習」、「ICT活用演習」、「プログラミング言語」については、アンケート調査の結果から、右表のとおり学生の授業満足度は高く、また授業内容に強い関心がある。

今回のアンケートでは、推奨度は直接的には把握できないため、アンケートの実施方法を含めて改善し、直接把握できるよう検討する。

アンケート結果の概要	平均値
この授業は、全体として満足であった。	4.30
この授業には、休まず出席していた。	4.57
この授業には、真剣な態度で受講した。	4.38
授業の進み具合は適切であった。	4.13
教員はわかり易く説明していた。	4.22
学生が積極的に授業に参加できるよう配慮されていた。	4.02
授業のレベルは、自分にとって適切であった。	3.98
この授業に大変興味を持てた。	3.94

※アンケート各項目5段階評価（最高点5点、最低点1点）

3. 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

2022年度からはプログラムの一部変更して、初年次生を対象とする情報科目である「情報リテラシー」をプログラムの必修科目として含めることにより、多くの履修が見込まれる。

4. 教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価・産業界からの視点による教育プログラム内容・手法等への意見

就職活動に取り組みする学生へのアンケートを実施するとともに、「AI・データサイエンス入門」を担当する企業のデータサイエンティストからプログラム全体への意見を聴取し、改善に役立てる。