

大学等名	東京海洋大学
プログラム名	数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)

プログラムを構成する授業科目について

- ① 対象となる学部・学科名称 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

③ 修了要件

1年次授業科目「データサイエンス入門A」1単位及び「データサイエンス入門B」1単位の合計2単位を履修し単位を修得すること。

必要最低単位数 2 単位 履修必須の有無 令和7年度までに履修必須とする計画

④ 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	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1	1-6
データサイエンス入門A	1	○	○	○					

⑤ 「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	必須	1-2	1-3	授業科目	単位数	必須	1-2	1-3
データサイエンス入門A	1	○	○	○					

⑥ 「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	必須	1-4	1-5	授業科目	単位数	必須	1-4	1-5
データサイエンス入門A	1	○	○	○					

⑦ 「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	必須	3-1	3-2	授業科目	単位数	必須	3-1	3-2
データサイエンス入門A	1	○	○	○					

⑧「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	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
データサイエンス入門B	1	○	○	○	○						

⑨ 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
データサイエンス入門B	4-1統計および数理基礎		
データサイエンス入門B	4-3データ構造とプログラミング基礎		
データサイエンス入門B	4-8データ活用実践(教師あり学習)		

⑩ 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	ビッグデータ、IoT、AI、ロボット、データ量の増加、計算機の処理性能の向上、Society 5.0、データ駆動型社会、複数技術を組み合わせたAIサービス、人間の知的活動とAIの関係性、データを起点としたものの見方(A第1回)
	1-6	AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例(A第3回、A第4回、A第6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	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、1次データ、2次データ データ作成(A第2回) データのオープン化(A第5回)
	1-3	データ・AI活用領域の広がり(A第1回) 研究開発、調達、物流、サービスなど、仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援など(A第3回、A第4回)
(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ活用事例が示され、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	データ解析、データ可視化、AIとビッグデータ(A第2回) 認識技術、ルールベース、自動化技術(A第3回、A第4回)
	1-5	データサイエンスのサイクル、流通、製造、サービス、インフラ、公共におけるデータ・AI利活用事例紹介(A第3回～A第7回)

(4)活用に当たったの 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	ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)、個人情報保護、データ倫理、AI社会原則、データバイアス、AIサービスの責任論、データ・AI活用における負の事例紹介(A第5回、A第8回)
	3-2	情報セキュリティ、匿名加工情報、暗号化、情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介(A第5回、A第8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	データの種類(A第2回) データの分布と代表値、代表値の性質の違い、データのばらつき、観測データに含まれる誤差の扱い、相関、相関係数行列(B第1回、B第6回)
	2-2	データ表現、データの図表表現(チャート化)、データの比較(B第2回)
	2-3	データの集計、データの並び替え、データ解析ツール、表形式のデータ(B第1回～B第8回)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

本学の学部学生等が数理・データサイエンス・AI等への関心を高めるとともに、必要な知識及び技術を体系的に修得できることを目的として開講した教育プログラムであり、本プログラム履修者が身に付ける能力は以下のとおりである。

データサイエンス入門A

- ①社会に対する影響を知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。
- ②データ・AI研究・利用の最新動向を知る。
- ③データの種類と収集方法を知る。
- ④データ・AIの活用領域を知る。
- ⑤具体的なデータ・AIの活用・開発事例を知る。特に海洋におけるデータ・AIの活用事例を知る。
- ⑥データ・AI利活用における倫理・法律・情報セキュリティの問題を理解する。

データサイエンス入門B

- ①データを扱う上での統計学の基礎、可視化、手法について理解する。
- ②データ・AI利活用の技術の概要を知る。
- ③データからモデルを学習する過程を知る。

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4 年度

②履修者・修了者の実績

学部・学科名称	学生数	入学定員	収容定員	令和4年度						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						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										
				合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性								
海洋生命科学部	748	170	680	59			45			0			0			0			0			0			0			0			0			0			59	9%			
海洋工学部	716	170	680	65			41			0			0			0			0			0			0			0			0			0			65	10%			
海洋資源環境学部	459	105	420	56			39			0			0			0			0			0			0			0			0			0			56	13%			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0	#DIV/0!			
合計	1,923	445	1,780	180	0	0	125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	10%			

大学等名

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 全学の教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

② プログラムの授業を教えている教員数 人

③ プログラムの運営責任者
 (責任者名) (役職名)

④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

 (責任者名) (役職名)

⑤ 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

⑥ 体制の目的

⑦ 具体的な構成員

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画 ※様式1の「履修必須の有無」で「計画がある」としている場合は詳細について記載すること

令和4年度実績	10%	令和5年度予定	20%	令和6年度予定	50%
令和7年度予定	80%	令和8年度予定	100%	収容定員(名)	1,780

具体的な計画

目標を実現するために、令和4年度より、学生への動機付けとしてプログラム修了者には修了証を発行している。令和5年度には、本学における数理・データサイエンス・AI教育全体についてのカリキュラムマップを作成し、カリキュラムの全体像を俯瞰し、履修の計画を立てやすくする。また、令和6年度入学者から、本教育プログラムの授業科目「データサイエンス入門A」「データサイエンス入門B」を必修化する計画を検討しており、在籍学生の2～4年次生の履修者を含めた履修率を段階的に向上させる予定である。令和6年度入学者が3年次に進級する令和8年度には在籍学生の履修率100%を目指す。

⑨ 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

本教育プログラムの授業科目「データサイエンス入門A」「データサイエンス入門B」については、全学生がリアルタイム・オンデマンド併用で授業を受講できる環境を整備するなど、全学的に履修を支援・促進している。

具体的には発表・討論が必要な3回に関しては遠隔会議システムを利用してリアルタイムで講義を行い、他の回に関してはオンデマンドでスライド・ビデオで配信するとともに、遠隔テストシステムを用いた確認テスト、Teamsを利用した掲示板による質疑応答、遠隔会議システムを利用したプログラミング質問対応を行っている。

⑩ 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

入学者全員に配布する履修ガイドに掲載するほか、入学後のオリエンテーションや学務システム「Live Campus」を通じて、より多くの学生が履修できるよう本教育プログラムを周知をしている。なお、オンライン・オンデマンド併用で授業を行っており、遠隔地からの受講生が不利にならないようにしている。

⑪ 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

本教育プログラムの授業について、オンデマンド授業の教材をマイクロソフトTeamsから閲覧できる環境を整備している。なお、オンライン・オンデマンド併用で授業を行っており、遠隔地からの受講生でも履修可能な環境整備を行っている。

⑫ 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

授業時間以外に不明点等が生じた場合、Teamsを利用した掲示板による質疑応答、遠隔会議システムを利用したプログラミングに関する質問対応を行っている。併せてメールによる対応も行っている。

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

東京海洋大学全学教育・FD委員会

(責任者名) 舞田 正志

(役職名) 教育・国際担当理事

② 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	学務部教務課において、本教育プログラムの履修・修得状況を把握することができるとともに、マイクロソフトTeamsを通じて担当教員が学生に課す課題等の状況を把握することができる。
学修成果	本学ではシラバスで各科目の到達目標、成績評価方法、成績評価基準を明示し、客観的かつ厳格な成績評価を行っている。そのため、プログラムの学修成果はプログラムを構成する「データサイエンス入門A・B」(計6クラス)の単位修得状況ならびにグレード(A ⁺ 、A、B、C、F:C以上が合格)を確認することで学修成果の把握が可能である。また、併せて各科目の授業評価アンケートにおいて、「シラバスの到達目標として掲げられている知識や能力を修得できたと思うか」の質問に対して6段階評価で「ほぼ完全にそうであった」、「大体そうであった」、「どちらかといえばそうであった」との回答が6クラスで7割～9割を占め、学生から本開講科目が所定の学修成果を得られる内容になっているとの高い評価を得ている。 上記の成績評価ならびに授業評価結果に基づき、さらなる学修成果向上のための分析や継続的な改善のための施策を行う。
学生アンケート等を通じた学生の理解度	前述のとおり、本教育プログラム受講者全員に対して「授業評価アンケート」を実施しており、学務部教務課及び担当教員が学生の理解度を分析している。令和4年度開講の「データサイエンス入門A・B」(計6クラス)の授業評価アンケート結果では、「授業内容をよく理解できたか」、「シラバス等に示された授業目標に沿った授業だったか」「担当教員は学生が授業に積極的に参加できるように、また学生自身も考えるように工夫していたか」の質問に対して6段階評価で「ほぼ完全にそうであった」、「大体そうであった」、「どちらかといえばそうであった」との回答が6クラスで6割～9割を占め、学生から高い評価を得ている。アンケート結果をもとに、さらなる学生の理解度向上に向けて授業方法及び教材の見直しを行う。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	本教育プログラム受講者全員に対して行った令和4年度開講の「データサイエンス入門A・B」(計6クラス)の授業評価アンケート結果では、「自分の後輩に対して、この授業を履修するように推薦したいと思うか」の質問に対して6段階評価で「ほぼ完全にそうであった」、「大体そうであった」、「どちらかといえばそうであった」との回答が6クラスで8割～9割を占め、学生から高い評価を得ている。この分析結果を新入生オリエンテーションの際に紹介し、講義受講の推奨に活用する。
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	令和4年度より、学生への動機付けとしてプログラム修了者には修了証を発行している。令和5年度には、本学における数理・データサイエンス・AI教育全体についてのカリキュラムマップを作成し、カリキュラムの全体像を俯瞰し、履修の計画を立てやすくする。また、令和6年度入学者から、本教育プログラムの授業科目「データサイエンス入門A」「データサイエンス入門B」を必修化する計画を検討しており、段階的に履修率を向上させる予定である。

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>本教育プログラムは令和4年度開始のため、まだ修了者が卒業していない。海洋関連企業トップへのヒアリングを実施し、データサイエンス人材に求める素養等の聞き取りを行った結果、本プログラムの目的とする学修成果と一致していることを確認している。</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>AI技術を積極的に活用している複数の企業から、社会もしくは海洋におけるデータサイエンスの事例について紹介する授業教材動画を提供してもらい、授業に活用している。動画を更新する毎に最新の事例を盛り込みとともに、プログラム内容について説明し、意見をいただいている。海洋AI開発評価センターのアドバイザーボードにおいても本プログラムについての意見もいただいている。</p> <p>【参考】 A第3回： 海事ビジネスとAI(BEMAC株式会社) 水産業のスマート化(一般社団法人漁業情報サービスセンター) ネットワーク分析(海上技術安全研究所) A第4回： 人工的環境下でのサンゴ養殖(株式会社イノカ) 沿岸生態系の現状と観測・予測(いであ株式会社) JAMSTECにおけるAI研究紹介～海ごみ～(海洋研究開発機構)</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>数理・データサイエンス・AIの具体事例を通じて、社会におけるデータの活用について理解させることを目標にする。特に海洋におけるデータ・AIの活用事例を知ることにより、学生自身が専攻する学問分野と連携して学ぶことが出来、深い理解に繋がることを期待できる。また、発表・討論の機会を設けて、主体的にあるいは対話を通じてAIを学ぶことにより、学生がより身近なこととして数理・AI・データサイエンスを学ぶことが期待できる。</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>前述のとおり、全学で「授業評価アンケート」をすべての授業で実施しており、予習復習状況、授業内容の理解度、シラバスとの整合性、担当教員の授業運営等について調査し、授業の改善に役立てている。本教育プログラム受講者の「授業評価アンケート」の意見についても、担当教員間で共有し改善に繋げるとともに、より「分かりやすい」授業とすべく、講義の内容・実施方法について検討を進める。</p>

授業科目名	データサイエンス入門A		
開講学科・専攻	海洋生命科学部全学科		
科目区分・専攻分野	基礎科目		
対象学年	1年	クラス	10
単位区分	選	単位数	1単位
開講学期	後期	授業形態	生命科学部◆基礎科目
曜日・時限	金2	講義室	白鷹館講義室
主担当教員	小祝 敬一郎		
担当教員	小祝 敬一郎		
低年次履修の可否	不可		
授業のねらい(目標・内容・方法)	<p>データサイエンスの具体事例を通じて、社会におけるデータの活用について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社会に対する影響を知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。 ・ データ・AI研究・利用の最新動向を知る。 ・ データの種類と収集方法を知る。 ・ データ・AIの活用領域を知る。 ・ 具体的なデータ・AIの活用・開発事例を知る。特に海洋におけるデータ・AIの活用事例を知る。 ・ データ・AI利活用における倫理・法律・情報セキュリティの問題を理解する。 		
学習・教育到達目標 (JABEE)	◎C:科学基礎		
到達目標	データサイエンスの具体事例を通じて、社会におけるデータの活用について理解している。(C)		
授業実施形態	遠隔(リアルタイム・オンデマンド)の併用		
授業の計画	<p>第1回: データサイエンスとは? 社会はどう変わる? 第2回: データの種類と収集方法 第3回: 社会における事例紹介 第4回: 海洋における事例紹介 第5回: データサイエンスの課題: 倫理問題・著作権上の問題・知財問題 第6回: 受講生による事例紹介の発表1: AI活用の事例 第7回: 受講生による事例紹介の発表2: AIを活用できると考えられる場面 第8回: データサイエンスの課題に関する少人数での討論</p>		
テキスト・教材・参考書・関連URLな	Teamsで配布		
予習・復習	講義ビデオを復習するとともに追加の資料があればそれを読んで理解し、確認テストに答えること。発表や討論を行う回においては、事前に課題について発表準備をすること。		
成績評価の方法	確認テストの提出・レポートの提出: 40% 確認テストの成績: 60%		
成績評価の基準	データサイエンスの具体事例、社会におけるデータの活用について理解していることを合格基準とする。		
教員との連絡方法あるいはオフィスアワー	随時対応しますが、事前にメールでアポイントメントを取って下さい。 koiwai at kaiyodai.ac.jp		
教員室	品川キャンパス 6号館504号室		
答案の返却・模範解答の提示・解説等について	確認テスト回答時に得点及び正解が表示される。また、レポートに関する質問をメールで受け付ける。		
その他履修上の注意点	データサイエンス入門A・Bをともに修得することにより、数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)の認定が受けられる。		
ナンバリングコード			
実務経験を活かした教育内容	該当する		
使用言語	日本語		
学習時間	<p>授業時間: 15時間 予習: 6時間 復習: 20時間 確認テスト・レポート: 4時間 総学習時間: 45時間</p>		
ディプロマポリシーとの関連	https://www.kaiyodai.ac.jp/student/syllabus/curriculum-map.html		
SDGs(持続可能な開発目標)との関連	4 質の高い教育をみんなに 9 産業と技術革新の基礎をつくろう		

授業科目名	データサイエンス入門A		
開講学科・専攻	海洋環境科学科、海洋資源エネルギー学科		
科目区分・専攻分野	基礎科目		
対象学年	1年	クラス	10
単位区分	選	単位数	1単位
開講学期	後期	授業形態	資源環境◆基礎科目
曜日・時限	火5	講義室	大講義室
主担当教員	吉田 毅郎		
担当教員	吉田 毅郎		
低年次履修の可否	不可		
授業のねらい(目標・内容・方法)	<p>データサイエンスの具体事例を通じて、社会におけるデータの活用について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会に対する影響を知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。 ・データ・AI研究・利用の最新動向を知る。 ・データの種類と収集方法を知る。 ・データ・AIの活用領域を知る。 ・具体的なデータ・AIの活用・開発事例を知る。特に海洋におけるデータ・AIの活用事例を知る。 ・データ・AI利活用における倫理・法律・情報セキュリティの問題を理解する。 		
学習・教育到達目標 (JABEE)	◎ C.科学基礎		
到達目標	データサイエンスの具体事例を通じて、社会におけるデータの活用について理解している。(C)		
授業実施形態	遠隔(リアルタイム・オンデマンド)の併用		
授業の計画	<p>第1回: データサイエンスとは? 社会はどう変わる? 第2回: データの種類と収集方法 第3回: 社会における事例紹介 第4回: 海洋における事例紹介 第5回: データサイエンスの課題: 倫理問題・著作権上の問題・知財問題 第6回: 受講生による事例紹介の発表1: AI活用の事例 第7回: 受講生による事例紹介の発表2: AIを活用できると考えられる場面 第8回: データサイエンスの課題に関する少人数での討論</p>		
テキスト・教材・参考書・関連URLな	Teamsで配布		
予習・復習	講義ビデオを復習するとともに追加の資料があればそれを読んで理解し、確認テストに答えること。発表や討論を行う回においては、事前に課題について発表準備をすること。		
成績評価の方法	確認テストの提出・レポートの提出: 40% 確認テストの成績: 60%		
成績評価の基準	データサイエンスの具体事例、社会におけるデータの活用について理解していることを合格基準とする。		
教員との連絡方法あるいはオフィスアワー	随時対応しますが、事前にメールでアポイントメントを取って下さい。tyoshi3 at kaiyodai.ac.jp		
教員室	品川キャンパス 9号館501号室		
答案の返却・模範解答の提示・解説等について	確認テスト回答時に得点及び正解が表示される。また、レポートに関する質問をメールで受け付ける。		
その他履修上の注意点	データサイエンス入門A・Bをともに修得することにより、数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)の認定が受けられる。		
ナンバリングコード			
実務経験を活かした教育内容	該当する		
使用言語	日本語		
学習時間	授業時間: 15時間 予習: 6時間 復習: 20時間 確認テスト・レポート: 4時間 総学習時間: 45時間		
ディプロマポリシーとの関連	https://www.kaiyodai.ac.jp/student/syllabus/curriculum-map.html		
SDGs(持続可能な開発目標)との関連	4 質の高い教育をみんなに 9 産業と技術革新の基礎をつくろう		

授業科目名	データサイエンス入門A		
開講学科・専攻	海洋工学部全学科		
科目区分・専攻分野	基礎教育科目		
対象学年	1年	クラス	通常
単位区分	選	単位数	1単位
開講学期	後期	授業形態	
曜日・時限	木5	講義室	
主担当教員	福田 巖		
担当教員	中井 拳吾、福田 巖、竹縄 知之		
授業のねらい(目標・内容・方法)	<p>データサイエンスの具体事例を通じて、社会におけるデータの活用について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社会に対する影響を知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。 ・ データ・AI研究・利用の最新動向を知る。 ・ データの種類と収集方法を知る。 ・ データ・AIの活用領域を知る。 ・ 具体的なデータ・AIの活用・開発事例を知る。特に海洋におけるデータ・AIの活用事例を知る。 ・ データ・AI利活用における倫理・法律・情報セキュリティの問題を理解する。 		
到達目標	データサイエンスの具体事例を通じて、社会におけるデータの活用について理解している。		
授業実施形態	遠隔(リアルタイム・オンデマンド)の併用 注)「併用」は、対面授業のリアルタイム同時配信、授業回毎に対面/遠隔授業を実施、またはこれら両方の併用、いずれの場合も含まれます。		
授業の計画	<p>第1回: データサイエンスとは? 社会はどう変わる? 第2回: データの種類と収集方法 第3回: 社会における事例紹介 第4回: 海洋における事例紹介 第5回: データサイエンスの課題: 倫理問題・著作権上の問題・知財問題 第6回: 受講生による事例紹介の発表1: AI活用の事例 第7回: 受講生による事例紹介の発表2: AIを活用できると考えられる場面 第8回: データサイエンスの課題に関する少人数での討論</p>		
履修要件			
テキスト・教材・参考書・関連URLな			
予習・復習	<p>講義ビデオを復習するとともに追加の資料があればそれを読んで理解し、確認テストに答えること。 発表や討論を行う回においては、事前に課題について発表準備をすること。 プログラミングを行う回においては、与えられた課題に取り組むこと。</p>		
成績評価の方法	<p>確認テストの提出・感想文の提出: 40% 確認テストの成績: 60%</p>		
成績評価の基準	データサイエンスの具体事例、社会におけるデータの活用について理解していることを合格基準とする。		
教員との連絡方法或いはオフィスアワー	gfukud0@海洋大アドレスをお願いします。		
その他履修上の注意			
URL(詳細ページへのリンク)			
追加合格制度実施の有無	無		
ナンバリングコード			
実務経験を活かした教育内容			
使用言語	日本語		
学習時間	<p>授業時間: 15時間 予習: 6時間 復習: 20時間 確認テスト・感想文: 4時間 総学習時間: 45時間</p>		
ディプロマポリシーとの関連	https://www.kaiyodai.ac.jp/student/syllabus/curriculum-map.html		
SDG's(持続可能な開発目標)との関係	<p>4 質の高い教育をみんなに 9 産業と技術革新の基礎をつくろう</p>		

授業科目名	データサイエンス入門B		
開講学科・専攻	海洋生命科学部全学科		
科目区分・専攻分野	基礎科目		
対象学年	1年	クラス	10
単位区分	選	単位数	1単位
開講学期	後期	授業形態	生命科学部◆基礎科目
曜日・時限	金2	講義室	白鷹館講義室
主担当教員	岩田 繁英		
担当教員	岩田 繁英		
低年次履修の可否	不可		
授業のねらい(目標・内容・方法)	<p>データ活用の手法を実践的に習得するとともに、データサイエンスの基本的概念およびデータの収集・管理・分析の基礎的な技術を身につける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ データを扱う上での統計学の基礎、可視化、手法について理解する。 ・ データ・AI利活用の技術の概要を知る。 ・ データからモデルを学習する過程を知る。 		
学習・教育到達目標 (JABEE)	○ C:科学基礎, ◎ G:演習		
到達目標	データ活用の手法を実践的に習得するとともに、データサイエンスの基本的概念およびデータの収集・管理・分析の基礎的な技術が身についている。(C, G)		
授業実施形態	遠隔(リアルタイム・オンデマンド)の併用		
授業の計画	<p>第1回: 統計データ: 平均、分散、相関係数 第2回: データの可視化 第3回: 線形回帰(2次元) 第4回: 2値分類: 評価指標 第5回: Pythonと数値計算: Colaboratoryの導入と演算、リスト 第6回: Pythonと数値計算: NumPy と統計量 第7回: Pythonで重回帰分析: scikit-learn利用 第8回: ニューラルネットワークの学習: AzureまたはColaboratory</p>		
テキスト・教材・参考書・関連URLなど	Teamsで配布		
予習・復習	講義ビデオを復習するとともに追加の資料があればそれを読んで理解し、確認テストに答えること。プログラミングを行う回においては、与えられた課題に取り組むこと。		
成績評価の方法	<p>確認テストの提出: 20% 演習のファイル(もしくはキャプチャー画面)の提出: 20% 確認テストの成績: 60%</p>		
成績評価の基準	内容の編集、データ活用の手法、データサイエンスの基本的概念、データの収集・管理・分析の基礎的な技術が身についていることを合格基準とする。		
教員との連絡方法あるいはオフィスアワー	随時対応しますが、事前にメールでアポイントメントを取って下さい。siwata0 at kaiyodai.ac.jp		
教員室	品川キャンパス 2号館305号室		
答案の返却・模範解答の提示・解説等について	確認テスト回答時に得点及び正解が表示される。また、演習に関する質問をメールで受け付ける。		
その他履修上の注意点	データサイエンス入門A・Bをともに修得することにより、数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)の認定が受けられる。		
ナンバリングコード			
実務経験を活かした教育内容	該当しない		
使用言語	日本語		
学習時間	<p>授業時間: 15時間 予習: 6時間 復習、演習: 20時間 確認テスト: 4時間 総学習時間: 45時間</p>		
ディプロマポリシーとの関連	https://www.kaiyodai.ac.jp/student/syllabus/curriculum-map.html		
SDGs(持続可能な開発目標)との関連	<p>4 質の高い教育をみんなに 9 産業と技術革新の基礎をつくろう</p>		

授業科目名	データサイエンス入門B		
開講学科・専攻	海洋環境科学科、海洋資源エネルギー学科		
科目区分・専攻分野	基礎科目		
対象学年	1年	クラス	10
単位区分	選	単位数	1単位
開講学期	後期	授業形態	資源環境◆基礎科目
曜日・時限	火5	講義室	大講義室
主担当教員	吉田 毅郎		
担当教員	吉田 毅郎		
低年次履修の可否	不可		
授業のねらい(目標・内容・方法)	<p>データ活用の手法を実践的に習得するとともに、データサイエンスの基本的概念およびデータの収集・管理・分析の基礎的な技術を身につける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データを扱う上での統計学の基礎、可視化、手法について理解する。 ・データ・AI利活用の技術の概要を知る。 ・データからモデルを学習する過程を知る。 		
学習・教育到達目標 (JABEE)	○ C:科学基礎, ◎ G:演習		
到達目標	データ活用の手法を実践的に習得するとともに、データサイエンスの基本的概念およびデータの収集・管理・分析の基礎的な技術が身についている。(C, G)		
授業実施形態	遠隔(リアルタイム・オンデマンド)の併用		
授業の計画	<p>第1回:統計データ:平均、分散、相関係数 第2回:データの可視化 第3回:線形回帰(2次元) 第4回:2値分類:評価指標 第5回:Pythonと数値計算:Colaboratoryの導入と演算、リスト 第6回:Pythonと数値計算:NumPy と統計量 第7回:Pythonで重回帰分析:scikit-learn利用 第8回:ニューラルネットワークの学習:AzureまたはColaboratory</p>		
テキスト・教材・参考書・関連URLな	Teamsで配布		
予習・復習	講義ビデオを復習するとともに追加の資料があればそれを読んで理解し、確認テストに答えること。プログラミングを行う回においては、与えられた課題に取り組むこと。		
成績評価の方法	確認テストの提出:20% 演習のファイル(もしくはキャプチャー画面)の提出:20% 確認テストの成績:60%		
成績評価の基準	データ活用の手法、データサイエンスの基本的概念、データの収集・管理・分析の基礎的な技術が身につけていることを合格基準とする。		
教員との連絡方法あるいはオフィスアワー	随時対応しますが、事前にメールでアポイントメントを取って下さい。tyoshi3 at kaiyodai.ac.jp		
教員室	品川キャンパス 9号館501号室		
答案の返却・模範解答の提示・解説等について	確認テスト回答時に得点及び正解が表示される。また、演習に関する質問をメールで受け付ける。		
その他履修上の注意点	データサイエンス入門A・Bをともに修得することにより、数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)の認定が受けられる。		
ナンバリングコード			
実務経験を活かした教育内容	該当しない		
使用言語	日本語		
学習時間	<p>授業時間:15時間 予習:6時間 復習、演習:20時間 確認テスト:4時間 総学習時間:45時間</p>		
ディプロマポリシーとの関連	https://www.kaiyodai.ac.jp/student/syllabus/curriculum-map.html		
SDGs(持続可能な開発目標)との関連	4 質の高い教育をみんなに 9 産業と技術革新の基礎をつくろう		

授業科目名	データサイエンス入門B		
開講学科・専攻	海洋工学部全学科		
科目区分・専攻分野	基礎教育科目		
対象学年	1年	クラス	通常
単位区分	選	単位数	1単位
開講学期	後期	授業形態	工学部◆基礎教育
曜日・時限	木5	講義室	
主担当教員	中井 拳吾		
担当教員	中井 拳吾、福田 巖、竹縄 知之		
授業のねらい(目標・内容・方法)	<p>データ活用の手法を実践的に習得するとともに、データサイエンスの基本的概念およびデータの収集・管理・分析の基礎的な技術を身につける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ データを扱う上での統計学の基礎、可視化、手法について理解する。 ・ データ・AI利活用の技術の概要を知る。 ・ データからモデルを学習する過程を知る。 		
到達目標	データ活用の手法を実践的に習得するとともに、データサイエンスの基本的概念およびデータの収集・管理・分析の基礎的な技術が身についている。		
授業実施形態	遠隔(リアルタイム・オンデマンド)の併用 注)「併用」は、対面授業のリアルタイム同時配信、授業回毎に対面/遠隔授業を実施、またはこれら両方の併用、いずれの場合も含まれます。		
授業の計画	<p>第1回: 統計データ: 平均、分散、相関係数 第2回: データの可視化 第3回: 線形回帰(2次元) 第4回: 2値分類: 評価指標 第5回: Pythonと数値計算: Colaboratoryの導入と演算、リスト 第6回: Pythonと数値計算: NumPy と統計量 第7回: Pythonで重回帰分析: scikit-learn利用 第8回: ニューラルネットワークの学習: AzureまたはColaboratory</p>		
履修要件			
テキスト・教材・参考書・関連URLな	Teamsで配布		
予習・復習	講義ビデオを復習するとともに追加の資料があればそれを読んで理解し、確認テストに答えること。プログラミングを行う回においては、与えられた課題に取り組むこと。		
成績評価の方法	確認テストの提出: 20% 演習のファイル(もしくはキャプチャー)の提出: 20% 確認テストの成績: 60%		
成績評価の基準	データ活用の手法、データサイエンスの基本的概念、データの収集・管理・分析の基礎的な技術が身につけていることを合格基準とする。		
教員との連絡方法或いはオフィスアワー	随時対応しますが、事前にメールでアポイントメントを取って下さい。 knakaiclassdata001datascienceb@gmail.com *印は@に置換してください。		
その他履修上の注意	データサイエンス入門A・Bをともに修得することにより、数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)の認定が受けられる。		
URL(詳細ページへのリンク)			
追加合格制度実施の有無	無		
ナンバリングコード			
実務経験を活かした教育内容	該当しない		
使用言語	日本語		
学習時間	<p>授業時間: 15時間 予習: 6時間 復習、演習: 20時間 確認テスト: 4時間 総学習時間: 45時間</p>		
ディプロマポリシーとの関連	https://www.kaiyodai.ac.jp/student/syllabus/curriculum-map.html		
SDG's(持続可能な開発目標)との関係	4 質の高い教育をみんなに 9 産業と技術革新の基礎をつくろう		

〔1〕数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)

(対象：全学科)

本学では学部学生等が数理・データサイエンス・AI等への関心を高めるとともに、必要な知識及び技術を体系的に修得できるよう、次のとおり教育プログラムを設定しています。

1. 教育プログラムの名称・概要

- (1) 名称 『数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)』
- (2) 概要 全学共通の学部教育プログラムとして数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)を設定し、本プログラム修了者には修了証を発行する。
 なお、本プログラムは、数理・データサイエンス・AIを学ぶ基礎となるリテラシーのプログラムであり、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義や社会における利用動向・問題、基礎的な技術の概要についての教育を行う。

2. 授業科目及び修了要件

授業科目	学年	単位	修了要件
データサイエンス入門A	1年	1	2科目を履修し単位を修得すること。
データサイエンス入門B	1年	1	

3. 学生が身に付けられる能力

- (1) 「データサイエンス入門A」
 - ① 社会に対する影響を知り、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義を理解する。
 - ② データ・AI研究・利用の最新動向を知る。
 - ③ データの種類と収集方法を知る。
 - ④ データ・AIの活用領域を知る。
 - ⑤ 具体的なデータ・AIの活用・開発事例を知る。特に海洋におけるデータ・AIの活用事例を知る。
 - ⑥ データ・AI利活用における倫理・法律・情報セキュリティの問題を理解する。
- (2) 「データサイエンス入門B」
 - ① データを扱う上での統計学の基礎、可視化、手法について理解する。
 - ② データ・AI利活用の技術の概要を知る。
 - ③ データからモデルを学習する過程を知る。

4. 数理・データサイエンス・AI教育における本プログラムの位置付け

リテラシーレベルに続く数理・データサイエンス・AI教育は以下のように整理できるので今後の学習の参考にしてください。

- I データ表現とアルゴリズム：「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」
- II AI・データサイエンス基礎：「AI基礎」「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」「深層学習の基礎と展望」
- III AI・データサイエンス実践：「データエンジニアリング基礎」、「データ・AI活用 企画・実施・評価」
- IV 数学発展：「統計数理」「線形代数」「微分積分」
- V AI応用基礎：「機械学習」「深層学習」「知的活動に関わるAI技術」
- VI データサイエンス応用基礎：「データハンドリング」「学習の分析」「最適化」
- VII データエンジニアリング応用基礎：「データエンジニアリング」「各種ライブラリ・フレームワーク」

2022年度 海洋生命科学部履修ガイド 一部抜粋

基礎科目

[海洋生物資源学科]

授業科目	年次及び単位数								卒業必要単位数	
	1年		2年		3年		4年			計
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
◎基礎微積分Ⅰ	2								2	21単位
◎基礎微積分Ⅱ	2								2	
◎数理解析		2							2	
◎線形代数		2							2	
水産海洋概論Ⅰ	②								②	
水産海洋概論Ⅱ		②							②	
統計学			②						②	
情報処理概論				2					2	
物理学	②								②	
物理学実験								1	1	
化学	②								②	
生物学	②								②	
地学						2			2	
地学実験					1				1	
陸水学				2					2	
データサイエンス入門A		1							1	
データサイエンス入門B		1							1	
基礎科目計	12	8	2	4	0	0	3	1	30	

授業科目	年次及び単位数								卒業必要単位数	
	1年		2年		3年		4年			計
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
TOEIC入門	①								①	2単位
TOEIC演習					①集				①	
グローバルキャリア入門	2集								2	
海外派遣キャリア演習Ⅰ					2集				2	
海外派遣キャリア演習Ⅱ							2集		2	
キャリア形成論Ⅰ	1集								1	
キャリア形成論Ⅱ					1集				1	
グローバル・キャリア関連科目計	1	3	0	0	0	4	0	2	10	

○印の数字は、必修科目の単位数を表す。集印は集中授業を表す。
 ◎印の「基礎微積分Ⅰ」「基礎微積分Ⅱ」「数理解析」「線形代数」の中から3科目以上修得しなければならない。
 3年次進級に必要な単位として、○印の必修科目（統計学を除く）、◎印の選択必修科目から3科目以上及びTOEIC入門を含めて20単位以上を修得すること（TOEIC演習は含まない）。
 グローバル・キャリア関連科目の選択科目は、専門科目他学部・他学科等開講科目の単位数に算入する。

[食品生産科学科]

授業科目	年次及び単位数								卒業必要単位数	
	1年		2年		3年		4年			計
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
◎基礎微積分Ⅰ	2								2	21単位
◎基礎微積分Ⅱ	2								2	
◎数理解析		2							2	
◎線形代数		2							2	
水産海洋概論Ⅰ	②								②	
水産海洋概論Ⅱ		②							②	
統計学			②						②	
情報処理概論				2					2	
物理学	②								②	
化学	②								②	
生物学	②								②	
物理学実験				①					①	
地学						2			2	
地学実験						1			1	
陸水学				2					2	
データサイエンス入門A		1							1	
データサイエンス入門B		1							1	
基礎科目計	12	8	2	5	0	0	3	0	30	

授業科目	年次及び単位数								卒業必要単位数	
	1年		2年		3年		4年			計
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
TOEIC入門	①								①	2単位
TOEIC演習					①集				①	
グローバルキャリア入門	2集								2	
海外派遣キャリア演習Ⅰ					2集				2	
海外派遣キャリア演習Ⅱ							2集		2	
キャリア形成論Ⅰ	1集								1	
キャリア形成論Ⅱ					1集				1	
グローバル・キャリア関連科目計	1	3	0	0	0	4	0	2	10	

○印の数字は、必修科目の単位数を表す。集印は集中授業を表す。
 ◎印の「基礎微積分Ⅰ」「基礎微積分Ⅱ」「数理解析」「線形代数」の中から3科目以上修得しなければならない。
 3年次進級に必要な単位として、○印の必修科目（統計学を除く）、◎印の選択必修科目から3科目以上及びTOEIC入門を含めて20単位以上を修得すること（TOEIC演習は含まない）。
 グローバル・キャリア関連科目の選択科目は、専門科目他学部・他学科等開講科目の単位数に算入する。

[海洋政策文化学科]

授業科目	年次及び単位数								卒業必要単位数	
	1年		2年		3年		4年			計
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
基礎微積分Ⅰ	②								②	18単位
基礎微積分Ⅱ	②								②	
◎数理解析		2							2	
◎線形代数		2							2	
水産海洋概論Ⅰ	②								②	
水産海洋概論Ⅱ		②							②	
統計学			②						②	
情報処理概論				2					2	
◇物理学	2								2	
物理学実験								1	1	
◇化学	2								2	
生物学	②								②	
◇地学						2			2	
地学実験						1			1	
◇陸水学				2					2	
データサイエンス入門A		1							1	
データサイエンス入門B		1							1	
基礎科目計	12	8	2	4	0	0	3	1	30	

授業科目	年次及び単位数								卒業必要単位数	
	1年		2年		3年		4年			計
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
TOEIC入門	①								①	2単位
TOEIC演習					①集				①	
グローバルキャリア入門	2集								2	
海外派遣キャリア演習Ⅰ					2集				2	
海外派遣キャリア演習Ⅱ							2集		2	
キャリア形成論Ⅰ	1集								1	
キャリア形成論Ⅱ					1集				1	
グローバル・キャリア関連科目計	1	3	0	0	0	4	0	2	10	

○印の数字は、必修科目の単位数を表す。集印は集中授業を表す。
 ◎印の「数理解析」「線形代数」の中から1科目以上修得しなければならない。
 3年次進級に必要な単位として、○印の必修科目（統計学を除く）、◎印の選択必修科目から1科目以上及びTOEIC入門を含めて14単位以上を修得すること（TOEIC演習は含まない）。
 ◇印の「物理学」「化学」「地学」「陸水学」の中から1科目以上修得しなければならない。
 グローバル・キャリア関連科目の選択科目は、専門科目他学部・他学科等開講科目の単位数に算入する。

2022年度 海洋資源環境学部履修ガイド 一部抜粋

基 礎 科 目

[海洋環境科学科]

授 業 科 目		年 次 及 び 単 位 数								卒業必要 単位数	
		1年		2年		3年		4年			計
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
必修 科目	基礎微積分Ⅰ	②								②	12単位
	基礎微積分Ⅱ	②								②	
	物理学	②								②	
	化学	②								②	
	生物学	②								②	
	地学	②								②	
選択 科目	数理解析		2							2	8単位
	線形代数		2							2	
	数理科学			2						2	
	物理数学			2						2	
	統計学				2					2	
	情報処理論			2						2	
	物理学実験				1					1	
	化学実験				1					1	
	生物学実験			1						1	
	地学実験			1						1	
	データサイエンス入門A		1							1	
データサイエンス入門B		1							1		
基礎科目計		12	6	8	4	0	0	0	0	30	

[海洋資源エネルギー学科]

授 業 科 目		年 次 及 び 単 位 数								卒業必要 単位数	
		1年		2年		3年		4年			計
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
必修 科目	基礎微積分Ⅰ	②								②	12単位
	基礎微積分Ⅱ	②								②	
	物理学	②								②	
	化学	②								②	
	生物学	②								②	
	地学	②								②	
選択 科目	数理解析		2							2	8単位
	線形代数		2							2	
	数理科学			2						2	
	物理数学			2						2	
	統計学				2					2	
	情報処理論			2						2	
	物理学実験				1					1	
	化学実験				1					1	
	生物学実験			1						1	
	地学実験			1						1	
	データサイエンス入門A		1							1	
データサイエンス入門B		1							1		
基礎科目計		12	6	8	4	0	0	0	0	30	

[学部共通]

授 業 科 目		年 次 及 び 単 位 数								卒業必要 単位数	
		1年		2年		3年		4年			計
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
キ ャ リ ア 関 連 科 目	TOEIC入門	①								①	2単位
	TOEIC演習					①集				①	
	グローバルキャリア入門	2集								2	
	海外派遣キャリア演習Ⅰ					2集				2	
	海外派遣キャリア演習Ⅱ							2集		2	
	キャリア形成論Ⅰ	1集								1	
	キャリア形成論Ⅱ					1集				1	
基礎科目計		1	3	0	0	0	4	0	2	10	

○印の数字は、必修科目の単位数を表す。集印は集中授業を表す。

グローバル・キャリア関連科目の選択科目は、専門科目他学部・他学科等開講科目の単位数に算入する。

2022年度 海洋工学部履修ガイド 一部抜粋

2 基礎教育科目

【2022年度】

授 業 科 目	単 位 数		毎 週 授 業 時 間 数								備 考
			1年次		2年次		3年次		4年次		
	必修	選択	前学期	後学期	前学期	後学期	前学期	後学期	前学期	後学期	
学部共通科目											
微分積分Ⅰ	2		2								※5
微分積分Ⅱ	2			2							※5
線形代数Ⅰ	2		2								※5
線形代数Ⅱ	2			2							※5
物理学	2		2								
数学演習		1		2							
力学		2		2							※2
天文学		2	2								
物理学実験		1	3								※4
化学熱力学		2	2								
統計学		2	2								
計算機科学		2	2								
情報処理基礎論		2		2							※1 ※3
航海システム概論		2	2								※1
電子機械工学入門		2	2								※2
基礎ゼミナール		1	集								
常微分方程式		2			2						
電磁気学		2			2						
物質科学		2			2						
化学実験		1				3					
契約法		2				2					
データサイエンス入門A		1		2							
データサイエンス入門B		1		2							
・履 修 単 位 ・注 意 事 項	<p style="text-align: center;">卒業要件21単位</p> <p style="text-align: center;">内訳 海事システム工学科 必修科目14単位 選択科目7単位 海洋電子機械工学科 必修科目14単位 選択科目7単位 流通情報工学科 必修科目12単位 選択科目9単位</p> <p>※1 「情報処理基礎論」「航海システム概論」…海事システム工学科は必修</p> <p>※2 「力学」「電子機械工学入門」…海洋電子機械工学科は必修</p> <p>※3 「情報処理基礎論」…流通情報工学科は必修</p> <p>※4 「物理学実験」…海洋電子機械工学科は前学期、海事システム工学科及び流通情報工学科は後学期に開設</p> <p>※5 「微分積分Ⅰ」「線形代数Ⅰ」…再履修者を対象とした集中講義を2年次後学期に開設。ただし、原則として当該年度前学期に履修した2年学生が履修することができる。</p>										

東京海洋大学全学教育・FD委員会規則

		平成16年4月1日	
		海洋大規第	126号
改正	平成18年4月1日	海洋大規第	126-2号
改正	平成24年2月3日	海洋大規第	19号
改正	平成26年3月4日	海洋大規第	7号
改正	平成29年3月22日	海洋大規第	108号

(設置)

第1条 東京海洋大学に、東京海洋大学全学教育・FD委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(任務)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 学部及び大学院の教育課程の編成及び授業に関する事項
- 二 学部及び大学院の教育内容・方法に関する事項
- 三 学部及び大学院の教育内容の点検及び改善に関する事項
- 四 教育内容及び方法の改善のための調査・研究に関する事項
- 五 教育内容及び方法の改善のための事業計画等の企画・実施及び点検・評価に関する事項
- 六 教育施設・設備の整備充実に関する事項
- 七 その他教育に関する必要な事項

(組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- 一 学長の指名する副学長
- 二 品川地区共通教育運営委員会及び海洋工学部教養・基礎教育委員会委員のうちから選出された者 各2人
- 三 各学部教務委員会の委員長及び副委員長
- 四 大学院教務委員会の委員長及び副委員長

(任期)

第4条 第3条第2号の委員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

- 2 前項の委員に欠員を生じた場合の補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第5条 委員会に委員長を置き、学長の指名する副学長をもって充てる。

- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

(会議)

第6条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ、議事を開き、議決をすることができない。

- 2 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第7条 議長は、必要と認めるときは、委員以外の者を会議に出席させ、意見を聴くことができる。

(小委員会)

第8条 委員会に、必要に応じて、小委員会を置くことができる。

- 2 小委員会の任務、組織及びその他必要な事項は、委員会が別に定める。

(庶務)
第9条 委員会の庶務は、学務部教務課において処理する。

(雑則)
第10条 この規則に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項は、委員会
が別に定
める。

- 附 則
この規則は、平成16年4月1日から施行する。
- 附 則 (平成18年海洋大規第126-2号)
1 この規則は、平成18年4月1日から施行する。
2 東京海洋大学教養・基礎教育委員会規則(平成16年4月1日制定)は、
廃止する。
- 附 則 (平成24年海洋大規第19号)
この規則は、平成24年4月1日から施行する。
- 附 則 (平成26年海洋大規第7号)
1 この規則は、平成26年4月1日から施行する。
2 東京海洋大学ファカルティ・ディベロップメント委員会規則(平成16年4
月1日海洋大規第128号)は廃止する。
- 附 則 (平成29年海洋大規第108号)
この規則は、平成29年4月1日から施行する。

東京海洋大学全学教育・FD委員会規則

		平成16年4月1日	
		海洋大規第	126号
改正	平成18年4月1日	海洋大規第	126-2号
改正	平成24年2月3日	海洋大規第	19号
改正	平成26年3月4日	海洋大規第	7号
改正	平成29年3月22日	海洋大規第	108号

(設置)

第1条 東京海洋大学に、東京海洋大学全学教育・FD委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(任務)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- 一 学部及び大学院の教育課程の編成及び授業に関する事項
- 二 学部及び大学院の教育内容・方法に関する事項
- 三 学部及び大学院の教育内容の点検及び改善に関する事項
- 四 教育内容及び方法の改善のための調査・研究に関する事項
- 五 教育内容及び方法の改善のための事業計画等の企画・実施及び点検・評価に関する事項
- 六 教育施設・設備の整備充実に関する事項
- 七 その他教育に関する必要な事項

(組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- 一 学長の指名する副学長
- 二 品川地区共通教育運営委員会及び海洋工学部教養・基礎教育委員会委員のうちから選出された者 各2人
- 三 各学部教務委員会の委員長及び副委員長
- 四 大学院教務委員会の委員長及び副委員長

(任期)

第4条 第3条第2号の委員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

- 2 前項の委員に欠員を生じた場合の補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第5条 委員会に委員長を置き、学長の指名する副学長をもって充てる。

- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が、その職務を代行する。

(会議)

第6条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ、議事を開き、議決をすることができない。

- 2 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第7条 議長は、必要と認めるときは、委員以外の者を会議に出席させ、意見を聴くことができる。

(小委員会)

第8条 委員会に、必要に応じて、小委員会を置くことができる。

- 2 小委員会の任務、組織及びその他必要な事項は、委員会が別に定める。

(庶務)
第9条 委員会の庶務は、学務部教務課において処理する。

(雑則)
第10条 この規則に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項は、委員会
が別に定
める。

- 附 則
この規則は、平成16年4月1日から施行する。
- 附 則 (平成18年海洋大規第126-2号)
1 この規則は、平成18年4月1日から施行する。
2 東京海洋大学教養・基礎教育委員会規則(平成16年4月1日制定)は、
廃止する。
- 附 則 (平成24年海洋大規第19号)
この規則は、平成24年4月1日から施行する。
- 附 則 (平成26年海洋大規第7号)
1 この規則は、平成26年4月1日から施行する。
2 東京海洋大学ファカルティ・ディベロップメント委員会規則(平成16年4
月1日海洋大規第128号)は廃止する。
- 附 則 (平成29年海洋大規第108号)
この規則は、平成29年4月1日から施行する。

教育プログラム概要

全学共通の学部教育プログラムとして数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）を設定し、本プログラム修了者には修了証を発行する。なお、本プログラムは、数理・データサイエンス・AIを学ぶ基礎となるリテラシーのプログラムであり、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義や社会における利用動向・問題、基礎的な技術の概要についての教育を行う。

教育プログラム修了要件

「データサイエンス入門A」及び「データサイエンス入門B」の合計2科目2単位を取得

データサイエンス入門A

- 1年次選択科目（全学開講）
- 基礎科目・基礎教育科目
- 1単位

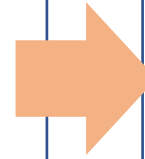


データサイエンス入門B

- 1年次選択科目（全学開講）
- 基礎科目・基礎教育科目
- 1単位

データサイエンスの具体事例を通じて、社会におけるデータの活用について理解する。

データ活用の手法を実践的に習得するとともに、データサイエンスの基本的概念およびデータの収集・管理・分析の基礎的な技術を身につける。



リテラシーレベルに続く数理・データサイエンス・AI教育プログラム

データ表現とアルゴリズム

「数学基礎（統計数理、線形代数、微分積分）」 「アルゴリズム」
「データ表現」 「プログラミング基礎」

AI・データサイエンス基礎

「AI基礎」 「データサイエンス基礎」 「機械学習の基礎と展望」
「深層学習の基礎と展望」

AI・データサイエンス実践

「データエンジニアリング基礎」 「データ・AI活用 企画・実施・評価」

数学発展

「統計数理」 「線形代数」 「微分積分」

AI応用基礎

「機械学習」 「深層学習」 「知的活動に関わるAI技術」

データサイエンス応用基礎

「データハンドリング」 「学習の分析」 「最適化」

データエンジニアリング応用基礎

「データエンジニアリング」 「各種ライブラリ・フレームワーク」

実施体制

海洋生命科学部

海洋工学部

海洋資源環境学部

自己点検・評価
プログラム改善



全学教育・FD委員会

- 全学の教育課程の編成及び授業に関する検討
- 全学の教育内容・方法に関する検討
- 全学の教育内容の点検及び改善に関する検討
- 教育施設・設備の整備充実に関する検討