

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	千葉工業大学		
② 大学等の設置者	学校法人 千葉工業大学	③ 設置形態	私立大学
④ 所在地	千葉県習志野市津田沼2-17-1		
⑤ 申請するプログラム名称	初年次教育と情報処理による基礎教育プログラム 数理・データサイエンス・AI基礎教育プログラム		
⑥ プログラムの開設年度	平成28	年度	⑦ 応用基礎レベルの申請の有無
			無
⑧ 教員数	(常勤)	270	人
	(非常勤)	246	人
⑨ プログラムの授業を教えている教員数	11 人		
⑩ 全学部・学科の入学定員	1,990 人		
⑪ 全学部・学科の学生数(学年別)	総数	9,310 人	
1年次	2,421	人	2年次
			2,300 人
3年次	2,276	人	4年次
			2,313 人
5年次		人	6年次
⑫ プログラムの運営責任者	(責任者名)	松井 孝典 伊藤 穰一	(役職名)
			学長
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)	教務委員会		
	(責任者名)	佐波 孝彦 菅原 真司	(役職名)
			副学長(教務委員長兼務) 教務委員長
⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)	自己点検・評価委員会		
	(責任者名)	松崎 元	(役職名)
			委員長
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	教学センター	担当者名	仲村 啓介
E-mail	t-kyoumu@it-chiba.ac.jp	電話番号	047-478-0234

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

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 初年次教育「 修学ガイダンス 修学上の基本スキル 」では、教養教育の科目概要や教育プログラムの解説を組込んでおり、全学部共通で必修科目となる「初年次教育」 「情報処理」「数理・データサイエンス・AI入門」 の教育プログラムの必要性を説明している。(その他では「キャリアデザイン1・2」「日本語表現法」が必修となっている。)[初年次教育第 21回目] ・Society5.0に関連して身に付けておくべき代表的な知識(情報リテラシー、情報セキュリティ) ・社会全般に求められる汎用的能力には、数理・データサイエンスの基礎的な知識や技術が含まれる実情 ・高度情報化が進む社会では、膨大なデータが蓄積され、それらを活用する能力が求められる実情(活用データの事例など)
	1-6 初年次教育「修学上の基本スキル」では、全学生に貸与しているiPadの利活用解説をしており、その中で、本学が学生の窓口相談用に導入しているチャットボット(Ai Watson)の仕組みを説明している。[初年次教育第4回目] 数理・データサイエンス・AI入門「AI入門授業」では、最新のAI活用状況や進化する生成AIの状況を解説し、本学の人工知能・ソフトウェア技術研究センターが開発したオープンリソースのAIアプリ「ハナノナ」をモデルとして仕組みと構造を解説している。[数理・データサイエンス・AI入門12回目]
(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 情報処理「ネットワークの基礎知識」の中で、以下の内容を取り扱っている。[情報処理第3回目] 数理・データサイエンス・AI入門「データサイエンス(6)」の中で、以下の内容を取り扱っている。[数理・データサイエンス・AI入門第8回目] ・ネットワークを利用した情報検索で得られる有益なビックデータの紹介(各自で検索する実習を含む) ・Web上で公的機関が公開している代表的なデータ分析結果の紹介、実習(各自で検索する実習を含む)
	1-3 情報処理「表計算ソフトウェアの基礎操作—正しいグラフの書き方」の中で、以下の内容を取り扱っている。[情報処理第7回目] 数理・データサイエンス・AI入門「データサイエンス(2)」「データサイエンス(3)」の中で、以下の内容を取り扱っている。[数理・データサイエンス・AI入門第4回目、第5回目] ・Webなどから収集されるデータが社会の広範囲で活用されている状況解説 ・データ分析、活用に必要なモデル化の一つとしてグラフが用いられる状況解説 ・例題となるデータの提示とグラフ化の実習

(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	<p>情報処理「表計算ソフトウェアの各種機能の使い方」の中で、以下の内容を取り扱っている。[情報処理第8回目] 数理・データサイエンス・AI入門「データサイエンス(5)」の中で、以下の内容を取り扱っている。[数理・データサイエンス・AI入門第6回目]</p> <ul style="list-style-type: none"> Webなどから収集されるデータとデータの特性に応じたグラフ化の定義解説 収集したデータをグラフ化と、知見から予測を立てる手法の解説(特定地域の年齢別人口比率とサービスの展開など) グループワーク(Web上に公開されているデータをグループで選定し、どのような知見が得られるかを話し合う)
	1-5	<p>情報処理「表計算ソフトウェアの各種機能の使い方」の中で、以下の内容を取り扱っている。[情報処理第8回目] 数理・データサイエンス・AI入門「データサイエンス(7)」の中で、以下の内容を取り扱っている。[数理・データサイエンス・AI入門第9回目]</p> <ul style="list-style-type: none"> 小規模データと大規模データの分析手法の解説 小規模データと大規模データの分析の実例紹介(小規模データ:工場における生産管理データ、大規模データ:都道府県別年齢別人口比率とサービスの展開など) グループワーク(小規模データの事例、大規模データの事例をグループで発表し、共有する)
(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	<p>初年次教育「情報スキル」「情報スキル2」の中で、情報倫理の基本的な内容と特に情報を扱う者としてのリスク、留意すべき点の解説をしている。[初年次教育第6回目]</p>
	3-2	<p>初年次教育「情報スキル」「情報スキル2」の中で、個人のデータの管理方法、特に留意すべき点の解説をしている。[初年次教育第6回目] 情報処理「情報セキュリティ、情報倫理」数理・データサイエンス・AI入門「コンピュータサイエンス」の中で、標的型サイバー攻撃の手口(メール攻撃)と対策法を解説している。[情報処理第4回][数理・データサイエンス・AI入門第3回目]</p>
(5) 実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	<p>情報処理「表計算ソフトウェアを用いたデータ解析」の中で、以下の内容を取り扱っている。[情報処理第9回目] 数理・データサイエンス・AI入門「データサイエンス(5)」の中で、以下の内容を取り扱っている。[数理・データサイエンス・AI入門第7回目]</p> <ul style="list-style-type: none"> 国勢調査に基づく、総務省の人口統計を読み、男女別年齢別の統計グラフ化 グラフの視点を変更する演習(棒グラフから円グラフ)、年齢別人口からリタイア層の割合を抽出 モデル化したデータを検証し、知見となり得る事象をグループで共有する。
	2-2	<p>情報処理「プレゼンテーションソフトウェアの使い方(資料作成における注意事項)」数理・データサイエンス・AI入門「データサイエンス(9)」の中で、都道府県別人口統計を用いたモデル化の演習を通し、得られた知見と将来の人口比率の予測、新たなサービス展開のアイデアをパワーポイントで発表している。(グループワーク、グループ発表グループ内発表)[情報処理第11回目] [数理・データサイエンス・AI入門第11回目]</p>
	2-3	<p>情報処理「表計算ソフトウェアを用いたデータ解析」の中で、以下の内容を取り扱っている。[情報処理第9回目] 数理・データサイエンス・AI入門「データサイエンス(5)」の中で、以下の内容を取り扱っている。[数理・データサイエンス・AI入門第7回目]</p> <ul style="list-style-type: none"> 国勢調査に基づく、総務省の都道府県別人口データを読み、総計人口に集計作業 都道府県別のリタイア層の統計から、全国のリタイア層の平均人口を集計・計算 グループワーク(データの集計・計算結果を検証し、知見になり得る事象をグループで共有する)

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・データサイエンスの基礎知識やスキルを学修することで、それらを活用して、世の中のあらゆる分野における将来的な予測、新たな傾向や現象の知見を得るための素地を身に付けることが出来る。

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.it-chiba.ac.jp/faculty/learning/>

科目名	初年次教育		
英語名	First-Year Experience at Universities		
科目担当者	菅原 真司（科目責任者）、各学科クラス担任		
単位	1単位	曜日時限	水曜6限、水曜7限
開講学期			1S
関連するDP	基礎知識、思考力、協働力、倫理観		科目ナンバー
			教3102

授業の目的	<p>千葉工業大学で4年間学ぶために必要な知識・技能（学科で学ぶ意義、時間割の考え方、履修計画、レポートの書き方、基本的な倫理行動（情報モラルも含む）、安全に生活するための基礎的事項、情報技術の正しい使い方、情報セキュリティなど）や態度・思考（チームワークの手法、積極的に自分から行動する手法、自己の確認、知識の活用方法など）について、テーマ毎に学修する。また、この授業で学んだ知識・技能・態度・思考を積極的に活用することにより、大学生として自立し、充実した生活を送ることを主目的とする。</p> <p>社会システム科学部においては、次の学習・教育目標も適用する。 【学習・教育目標】JABEE認定基準1の学習・教育目標（g）に対応した科目である。</p>
到達目標	<p>※基本事項は千葉工業大学基礎能力自己評価項目による。</p> <p>(1) 授業時間表に基づいて履修計画を立てることができる。 (2) 学科で学ぶ意義を理解し、修学上の基本的スキルを実践することができる。 (3) 学内の各施設を把握し、活用することができる。 (4) 大学生としての基本的な行動、大学生生活を安全に過ごすための基本的な行動について説明することができる。 (5) メールやSNSの基本的マナー、情報スキル及び情報セキュリティの重要性を説明することができる。（PC基本操作も含む） (6) 大学貸与のiPadを操作して、必要な情報を見たり、手続きを行うことができる。 (7) チームで活動することの重要性を理解し、チーム内での作業を協同することができる。</p>

授業内容に含まれる要素							
課題解決型	○	グループワーク・ディスカッション	○	プレゼンテーション	○	実験・実習・演習	○
フィールドワーク		オンライン（分散型）		オンライン（ブレンド型）		フルオンライン	

履修制限	特になし。
注意事項・学習アドバイス	<p>この授業は、学科単位での活動（学科別プログラムからスタートして、修学ガイダンス、履修計画に接続する。）を行った後、テーマ毎に学修する。テーマ毎に学ぶパートでは、学科によって開講順序が異なるので、事前に配付される開講テーマ一覧に従うこと。（開講曜日・限は学科毎に異なるので、所属学科の授業時間表を確認すること。）※学科独自の開講テーマは学科によって内容は異なるので、クラス担任の指示に従うこと。（学科により開講されないこともあります。）また、この科目で修得するべき能力を事前配布するので、意識しながら学習すること。</p>

評価基準												
期末試験%	0	中間試験%	0	小テスト% 回数	0	0	提出物% 回数	100	8	プレゼン% 回数	0	0

<p>テーマ毎に指示される課題を総合して評価する。 この授業の最終回において必ず自己評価を実施すること。※自己評価を実施していない場合には、成績評価の対象者にならず、「欠席」評価となるので注意すること。</p>												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

教科書・参考書	iPadやCIT Portalに掲載する。
科目アドバイザー	各学科クラス担任
関連科目	キャリアデザイン1

授業内容							
1週目	<p>修学上の基本スキル</p> <ul style="list-style-type: none"> 千業工大生としての修学上の基本スキル（大学の歴史、講義と受講姿勢、時間割の考え方、レポートの書き方など）を解説し、理解度を確認するためのテストを行う。 教理・DS・AI基礎教育を学修する必要性として、Society5.0時代に身に付けておくべき「情報リテラシー」「セキュリティ」の知識、ビックデータの代表例と活用事例を解説する。iPadの活用方法を中心に、ChatBot（AI）の利用と仕組みを解説する。 						
事前学習内容	学びのハンドブックを読んで、理解したことや興味のある事項をノートにまとめる。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	学びのハンドブックを再度読み直し、CITポータルにアップされている理解度確認テストの内容を復習する。	事後学習時間	2.5
2週目	<p>【自校教育&自己評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 学長の講和（新時代における社会の変革）、千葉工業大学の開設から現在までの歴史を詳しく解説する。また、最先端研究を行っている研究センターについて解説する。 千葉工業大学で学修するための基礎的な能力を自己チェックし、今後の目標を立てる。「千葉工業大学基礎能力評価項目（基礎能力ルーブリック）」を参照しながら、CITポータル「マイステップ」の「自己評価」を実施する。 						
事前学習内容	千葉工業大学の歴史を自身で調べてまとめておく。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	自己評価で立てた修学目標を整理しておく。	事後学習時間	2.5
3週目	<p>【PC基礎スキル】</p> <p>Word、Excel、Power Pointを利用して、基礎操作の解説を行う。その後、各ソフトウェアを使用した演習を行う。</p>						
事前学習内容	使用するソフトウェアの特性をまとめておく。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	授業で実施した演習課題を繰り返し学習する。	事後学習時間	2.5
4週目	<p>【自己理解ワーク】</p> <p>自己評価の結果を基に、更に自己探求するためのグループワークを行う。</p>						
事前学習内容	自己評価の結果を自身で分析して、結果をまとめる。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	グループワークの振り返りを行い、論点になったことをまとめる。	事後学習時間	2.5
5週目	<p>【自己理解ワーク2】</p> <p>前回に引き続き、自己探求するためのグループワークを行う。</p>						
事前学習内容	グループワークで課題になった部分をまとめておく。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	自己評価で立てた目標のブラッシュアップを行う。	事後学習時間	2.5
6週目	<p>【情報スキル1】</p> <p>情報リテラシーとして、セキュリティやバックアップの重要性及びWebサイトや電子メールを利用するための基本マナーを解説し、理解度を確認するためのテストを行う。（CITポータル。一部学科では、情報演習室の使い方を解説する。）</p> <p>※授業終了後、前期期間中に情報セキュリティに関するe-Learningを必ず完了すること。</p>						
事前学習内容	資料教材を一読し、セキュリティ教育のビデオ教材を視聴する。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	manabaからサイバーセキュリティのe-Learningを行う。	事後学習時間	2.5
7週目	<p>【情報スキル2】</p> <ul style="list-style-type: none"> 学内ネットワークの構成をモデルとして、基本的なネットワーク敷設に必要な機器とその役割を解説する。 ソフトウェアとハードウェアの違い、それぞれの役割・特徴について解説する。 						
事前学習内容	ソフトウェアとハードウェアはそれぞれどのようなものなのかを調査して、まとめておく。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	千葉工業大学のネットワーク構成図を自身でまとめておく。	事後学習時間	2.5
8週目	<p>安全管理教育</p> <p>大学での学修・研究上の危険行為や自己管理の手法について解説し、理解度を確認するためのテストを行う。</p>						
事前学習内容	学内の避難場所について自身で調べて、まとめておく。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	所属学科における特徴的な安全管理をまとめておく。	事後学習時間	2.5
9週目	<p>基本的な倫理観&図書館の利用方法</p> <p>大学生として学修・生活するために必要となる基本的な倫理行動を解説し、理解度を確認するためのテストを行う（CITポータル）。また、今後の学修で必要な参考資料の探し方や図書館の利用方法について解説する。</p>						
事前学習内容	資料教材を読んで、基本的な倫理のポイントと思う部分をノートにまとめる。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	基本的な倫理観のテストでポイントとなる点をまとめておく。	事後学習時間	2.5
10週目	<p>【PCスキル2】</p> <p>第3回目の授業で作成したExcelのグラフを活用して、一定のテーマに関するプレゼンテーション資料を作成する。</p>						
事前学習内容	Excelで作成したグラフを再度確認しておく。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	プレゼンテーションで話すべきことをまとめておく。	事後学習時間	2.5
11週目	<p>【PCスキル3】</p> <p>作成したプレゼンテーション資料（Power Point）に基づき、グループ内でプレゼンテーションを行う。その後、グループ内で結果を共有する。</p>						
事前学習内容	プレゼンテーション資料を再度確認しておく。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	グループ内で最終的にまとめた結果を記録しておく。	事後学習時間	2.5
12週目	<p>学科独自項目1</p> <p>※学科の指示に従って受講してください。</p>						
事前学習内容	学科独自1	事前学習時間	2.5	事後学習内容	学科独自1	事後学習時間	2.5
13週目	<p>学科独自項目2</p> <p>※学科の指示に従って受講してください。</p>						
事前学習内容	学科独自2	事前学習時間	2.5	事後学習内容	学科独自2	事後学習時間	2.5

科目名	数理・データサイエンス・AI入門				
英語名	Primer of Mathematics-DataScience-AI				
科目担当者	角張 健一、藤江 真也、今野 将、秋葉 知昭、下田 篤、大西 幸周、浜田 直道				
単位	1単位	曜日時限	火曜5限、火曜6限	開講学期	1S
関連するDP	基礎知識			科目ナンバー	教2101

授業の目的	<p>現代の社会は、情報通信技術が高度に発展した「高度情報化社会」と呼ばれ、未だ急速に進化をしており、「モノのインターネット化」(IoT)によって、更に膨大なデータが世の中に蓄積されている。これを効果的に活用して、あらゆる分野で働くためには「数理・データサイエンス・AI」の基本知識や基本スキルが必須となる。</p> <p>※数理・データサイエンス・AIの基礎的な能力は、これまでのAI、ロボット、センシング(センサー)などの工学分野のみならず、専門領域を超えて、あらゆる分野、ビジネスに必要不可欠なものになりつつある。</p> <p>本講義は、「数理・データサイエンス・AI」に関する以下の内容を取り扱い、全ての学生に基礎知識と基本スキルを身に付けさせる内容となっている。</p> <p>(1) コンピューターの仕組み、ITセキュリティをはじめとするコンピューターサイエンスの基礎 (2) 実データの取得、データのグラフ化、統計、解析をはじめとする数理・データサイエンスの基礎 (3) AIに関する基礎</p> <p>特に(2)(3)については演習を併用することで理解を深める。</p>
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータに関する基本的なリテラシーを遵守することができる。 ・データを収集して、基礎的な加工、考察、伝達までのプロセスを自身で行うことができる。 <p>この2点を標準的に身に付けたうえで、以下のことができるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門教育の中で「数理・データサイエンス・AI」の基礎知識や基本スキルを応用的に活用して、特定の課題を解決することができる。 ・専門分野と「数理・データサイエンス・AI」の関わりや実際の活用法を考察し、他者と共同で作業することができる。

授業内容に含まれる要素							
課題解決型		グループワーク・ディスカッション	○	プレゼンテーション	○	実験・実習・演習	○
フィールドワーク		オンライン(分散型)		オンライン(ブレンド型)		フルオンライン	

履修制限	指定されたクラスで受講すること
注意事項・学習アドバイス	<p>PC及びiPadを使用して講義を行う。</p> <p>※初年次教育の単位と本科目の単位を取得することで、文部科学省から認定されている「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)」を修得したことになる。</p>

評価基準												
期末試験%	40	中間試験%	0	小テスト% 回数	0	0	提出物% 回数	60	0	プレゼン% 回数	0	0
目標を達成するために以下の評価を行う。 提出物の回数は担当者によって異なる												

教科書・参考書	担当者ごとに異なる。 担当者の指示に従うこと
科目アドバイザー	講義担当教員と同じ
関連科目	初年次教育 ※この科目の応用科目として「AI・プログラミング基礎演習」を開講している。

授業内容							
1週目	ガイダンス及びコンピューターサイエンス(1) 講義の目的と内容並びに講義の進め方、成績評価などについての説明 講義で使用する機器についての説明 コンピューターの仕組みに関する解説						
事前学習内容	コンピュータの仕組みと電卓の違いを調査し、まとめておく。	事前学習時間	2	事後学習内容	使用機器の設定および操作の確認、コンピュータの機能を復習し、まとめておく。	事後学習時間	2.5
2週目	データサイエンス(1) Excelで利用できる標準的なグラフの種類を解説し、指定されたグラフを作成する。 ※以降の授業は基本的に全てExcelを利用する。						
事前学習内容	Excelの基本操作を復習しておく。	事前学習時間	2	事後学習内容	作成グラフの元数値を変更して、2パターン以上のグラフを作成する	事後学習時間	3
3週目	コンピュータサイエンス(2) ITやIGTの普及で必須となる基本的な情報セキュリティについて解説し、理解度確認テストを行う。						
事前学習内容	ITセキュリティについて調査し、最も重要と感じたことをノートにまとめておく	事前学習時間	2	事後学習内容	理解度確認テストの内容を復習し、再度受験する	事後学習時間	2.5
4週目	データサイエンス(2) 統計処理について解説し、基礎的な演習を行う。						
事前学習内容	授業でポイントとなった点をまとめ、整理をしておく。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	データから予測できる事例を調べて、ノートにまとめておく	事後学習時間	2.5
5週目	データサイエンス(3) 統計処理の結果に基づく予測モデルについて解説し、基礎的な演習を行う。						
事前学習内容	授業でポイントとなった点をまとめ、整理をしておく。	事前学習時間	2.5	事後学習内容	定量的なデータの代表例、定性的なデータの代表例を調べて、ノートにまとめておく	事後学習時間	2.5
6週目	データサイエンス(4) 指定するデータを用いて、統計処理の個人演習を行う。						
事前学習内容	度数分布とヒストグラム、データ相関の取り方をまとめておく。	事前学習時間	2	事後学習内容	統計処理に関する復習、Excelの操作の復習、演習課題を完成を行う	事後学習時間	3
7週目	データサイエンス(5) 指定するデータと予測モデルからシミュレーション技術を解説し、課題の見える化をグループで共有する。						
事前学習内容	データサイエンスに基づく業務改善の実例を調査し、まとめておく	事前学習時間	2.5	事後学習内容	授業内で提示されたデータモデルを復習し、再度、データから考察される課題をまとめておく	事後学習時間	2.5
8週目	データサイエンス(6) 社会に公開されている実データの代表例、取得方法を解説し、指定された実データへのアクセスと取得を演習する。						
事前学習内容	事前に社会で公開されているビックデータの中で、興味のあるものを調べておく	事前学習時間	2	事後学習内容	取得した実データの構造を調べ、その活用法を考察しておく	事後学習時間	3
9週目	データサイエンス(7) 指定された実データを取得し、これまで学修した統計処理、予測モデル、シミュレーションの知識とスキルを活用して、課題の把握と改善策をグループでまとめる。						
事前学習内容	グループでまとめた内容を個人で考察する	事前学習時間	2.5	事後学習内容	グループで提示された意見を振り返り、新たな課題や知見を考察する	事後学習時間	2.5
10週目	データサイエンス(8) グループワークでまとめた内容をプレゼンテーションするための見せ方や伝え方を解説し、資料作成を行う。						
事前学習内容	パワーポイントでスライドを作るための操作方法を学修しておく	事前学習時間	2.5	事後学習内容	作成した資料を用いて、発表練習を行う	事後学習時間	2.5
11週目	データサイエンス(9) 前回作成した発表用資料に基づいて、2名ペアでお互いを発表を行い。その後、作成した資料や発表内容の振り返りを行う。						
事前学習内容	発表用資料を再度確認し、完成度の高いものに手直しをしておく	事前学習時間	2.5	事後学習内容	発表内容の振り返りを通して理解したことをノートにまとめておく	事後学習時間	2.5
12週目	AIに関する入門授業 ※開講週が異なることもあるので、指示に従ってください。 「AIとは何か」、「AIの活用事例・様々な可能性」、「AIの仕組み(深層学習の計算の仕組み)」、「AIは万能ではなく活用の留意事項があること」を解説する。 iPadを利用したAIの基礎演習を行う。						
事前学習内容	AIが社会で活用されている実例の一つを選択し、特に興味深いと感じた事項をノートにまとめておく	事前学習時間	2.5	事後学習内容	授業の内容を振り返り、理解度確認テストの問題と解答を再確認する。	事後学習時間	2.5
13週目	定期試験、総合演習 指定する実データを用いて総合演習を行い、データ解析の結果と考察のレポートを作成する。その後、演習内容の解説を行う。						
事前学習内容	講義全般の復習	事前学習時間	2.5	事後学習内容	専門分野と「数理・データサイエンス・AI」の関わり、活用可能な方法を考察し、ノートにまとめる	事後学習時間	2.5

別表第1(第25条関係)

工学部 教養科目表

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
英語理解基礎1		1	
英語表現基礎1		1	
英語理解基礎2		1	
英語表現基礎2		1	
英語理解基礎3		1	
英語表現基礎3		1	
英語理解基礎4		1	
英語表現基礎4		1	
英語理解1		1	
英語表現1		1	
英語理解2		1	
英語表現2		1	
英語理解3		1	
英語表現3		1	
英語理解4		1	
英語表現4		1	
英語理解発展1		1	
英語表現発展1		1	
英語理解発展2		1	
英語表現発展2		1	
英語理解発展3		1	
英語表現発展3		1	
英語理解発展4		1	
英語表現発展4		1	
資格試験英語A		1	
資格試験英語B		1	
日本語表現法	1		
数理・データサイエンス・AI入門	1		
AI・プログラミング基礎演習		1	
スポーツ科学	2		
初年次教育	1		
キャリアデザイン1	1		
キャリアデザイン2	1		
キャリアデザイン3	1		
異文化理解	2		

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
言語と文化1	2		
言語と文化2	2		
グローバル時代の法		2	
国際社会論		2	
哲学		2	
倫理学		2	
文学と芸術		2	
歴史と人間		2	
心理学		2	
身体と健康の科学		2	
憲法と社会		2	
政治と社会		2	
経済学		2	
現代社会論		2	
科学技術史		2	
環境科学概論		2	
生命科学		2	
地球科学		2	
物理の世界と先端技術		2	
物質科学		2	
課題探究セミナー		2	
総合学際科目		2	
イングリッシュアクティブラーニング1		1	
イングリッシュアクティブラーニング2		1	
イングリッシュアクティブラーニング3		1	
日本語アクティブラーニング		1	
スポーツアクティブラーニング		2	
ソーシャルアクティブラーニング		1	
国際インターン		1	
国内インターン		1	
ボランティア		1	
キャリアアップラーニング		1	
総合科学特論		2	

別表第2(第25条関係)

創造工学部 教養科目表

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
英語理解基礎1		1	
英語表現基礎1		1	
英語理解基礎2		1	
英語表現基礎2		1	
英語理解基礎3		1	
英語表現基礎3		1	
英語理解基礎4		1	
英語表現基礎4		1	
英語理解1		1	
英語表現1		1	
英語理解2		1	
英語表現2		1	
英語理解3		1	
英語表現3		1	
英語理解4		1	
英語表現4		1	
英語理解発展1		1	
英語表現発展1		1	
英語理解発展2		1	
英語表現発展2		1	
英語理解発展3		1	
英語表現発展3		1	
英語理解発展4		1	
英語表現発展4		1	
資格試験英語A		1	
資格試験英語B		1	
日本語表現法	1		
数理・データサイエンス・AI入門	1		
AI・プログラミング基礎演習		1	
スポーツ科学	2		
初年次教育	1		
キャリアデザイン1	1		
キャリアデザイン2	1		
キャリアデザイン3	1		
異文化理解	2		

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
言語と文化1	2		
言語と文化2	2		
グローバル時代の法		2	
国際社会論		2	
哲学		2	
倫理学		2	
文学と芸術		2	
歴史と人間		2	
心理学		2	
身体と健康の科学		2	
憲法と社会		2	
政治と社会		2	
経済学		2	
現代社会論		2	
科学技術史		2	
環境科学概論		2	
生命科学		2	
地球科学		2	
物理の世界と先端技術		2	
物質科学		2	
課題探究セミナー		2	
総合学際科目		2	
イングリッシュアクティブラーニング1		1	
イングリッシュアクティブラーニング2		1	
イングリッシュアクティブラーニング3		1	
日本語アクティブラーニング		1	
スポーツアクティブラーニング		2	
ソーシャルアクティブラーニング		1	
国際インターン		1	
国内インターン		1	
ボランティア		1	
キャリアアップラーニング		1	
総合科学特論		2	

別表第3(第25条関係)

先進工学部 教養科目表

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
英語理解基礎1		1	
英語表現基礎1		1	
英語理解基礎2		1	
英語表現基礎2		1	
英語理解基礎3		1	
英語表現基礎3		1	
英語理解基礎4		1	
英語表現基礎4		1	
英語理解1		1	
英語表現1		1	
英語理解2		1	
英語表現2		1	
英語理解3		1	
英語表現3		1	
英語理解4		1	
英語表現4		1	
英語理解発展1		1	
英語表現発展1		1	
英語理解発展2		1	
英語表現発展2		1	
英語理解発展3		1	
英語表現発展3		1	
英語理解発展4		1	
英語表現発展4		1	
資格試験英語A		1	
資格試験英語B		1	
日本語表現法	1		
数理・データサイエンス・AI入門	1		
AI・プログラミング基礎演習		1	
スポーツ科学	2		
初年次教育	1		
キャリアデザイン1	1		
キャリアデザイン2	1		
キャリアデザイン3	1		
異文化理解	2		

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
言語と文化1	2		
言語と文化2	2		
グローバル時代の法		2	
国際社会論		2	
哲学		2	
倫理学		2	
文学と芸術		2	
歴史と人間		2	
心理学		2	
身体と健康の科学		2	
憲法と社会		2	
政治と社会		2	
経済学		2	
現代社会論		2	
科学技術史		2	
環境科学概論		2	
生命科学		2	
地球科学		2	
物理の世界と先端技術		2	
物質科学		2	
課題探究セミナー		2	
総合学際科目		2	
イングリッシュアクティブラーニング1		1	
イングリッシュアクティブラーニング2		1	
イングリッシュアクティブラーニング3		1	
日本語アクティブラーニング		1	
スポーツアクティブラーニング		2	
ソーシャルアクティブラーニング		1	
国際インターン		1	
国内インターン		1	
ボランティア		1	
キャリアアップラーニング		1	
総合科学特論		2	

別表第4(第25条関係)

情報変革科学部 教養科目表

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
英語理解基礎1		1	
英語表現基礎1		1	
英語理解基礎2		1	
英語表現基礎2		1	
英語理解基礎3		1	
英語表現基礎3		1	
英語理解基礎4		1	
英語表現基礎4		1	
英語理解1		1	
英語表現1		1	
英語理解2		1	
英語表現2		1	
英語理解3		1	
英語表現3		1	
英語理解4		1	
英語表現4		1	
英語理解発展1		1	
英語表現発展1		1	
英語理解発展2		1	
英語表現発展2		1	
英語理解発展3		1	
英語表現発展3		1	
英語理解発展4		1	
英語表現発展4		1	
資格試験英語A		1	
資格試験英語B		1	
日本語表現法	1		
数理・データサイエンス・AI入門	1		
AI・プログラミング基礎演習		1	
スポーツ科学	2		
初年次教育	1		
キャリアデザイン1	1		
キャリアデザイン2	1		
キャリアデザイン3	1		
異文化理解	2		

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
言語と文化1	2		
言語と文化2	2		
グローバル時代の法		2	
国際社会論		2	
哲学		2	
倫理学		2	
文学と芸術		2	
歴史と人間		2	
心理学		2	
身体と健康の科学		2	
憲法と社会		2	
政治と社会		2	
経済学		2	
現代社会論		2	
科学技術史		2	
環境科学概論		2	
生命科学		2	
地球科学		2	
物理の世界と先端技術		2	
物質科学		2	
課題探究セミナー		2	
総合学際科目		2	
イングリッシュアクティブラーニング1		1	
イングリッシュアクティブラーニング2		1	
イングリッシュアクティブラーニング3		1	
日本語アクティブラーニング		1	
スポーツアクティブラーニング		2	
ソーシャルアクティブラーニング		1	
国際インターン		1	
国内インターン		1	
ボランティア		1	
キャリアアップラーニング		1	
総合科学特論		2	

別表第5(第25条関係)

未来変革科学部 教養科目表

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
英語理解基礎1		1	
英語表現基礎1		1	
英語理解基礎2		1	
英語表現基礎2		1	
英語理解基礎3		1	
英語表現基礎3		1	
英語理解基礎4		1	
英語表現基礎4		1	
英語理解1		1	
英語表現1		1	
英語理解2		1	
英語表現2		1	
英語理解3		1	
英語表現3		1	
英語理解4		1	
英語表現4		1	
英語理解発展1		1	
英語表現発展1		1	
英語理解発展2		1	
英語表現発展2		1	
英語理解発展3		1	
英語表現発展3		1	
英語理解発展4		1	
英語表現発展4		1	
資格試験英語A		1	
資格試験英語B		1	
日本語表現法	1		
数理・データサイエンス・AI入門	1		
AI・プログラミング基礎演習		1	
スポーツ科学	2		
初年次教育	1		
キャリアデザイン1	1		
キャリアデザイン2	1		
キャリアデザイン3	1		
異文化理解	2		

授業科目	単位数		オンライン 授業
	必修	選択	
言語と文化1	2		
言語と文化2	2		
グローバル時代の法		2	
国際社会論		2	
哲学		2	
倫理学		2	
文学と芸術		2	
歴史と人間		2	
心理学		2	
身体と健康の科学		2	
憲法と社会		2	
政治と社会		2	
経済学		2	
現代社会論		2	
科学技術史		2	
環境科学概論		2	
生命科学		2	
地球科学		2	
物理の世界と先端技術		2	
物質科学		2	
課題探究セミナー		2	
総合学際科目		2	
イングリッシュアクティブラーニング1		1	
イングリッシュアクティブラーニング2		1	
イングリッシュアクティブラーニング3		1	
日本語アクティブラーニング		1	
スポーツアクティブラーニング		2	
ソーシャルアクティブラーニング		1	
国際インターン		1	
国内インターン		1	
ボランティア		1	
キャリアアップラーニング		1	
総合科学特論		2	

千葉工業大学では、特に入学初期段階での人間力養成、情報リテラシーの養成を重点的に行っています。「初年次教育」と「数理・データサイエンス・AI入門」による基礎教育プログラムもその一環と位置付けています。既に大学のIR活動を通して、入学初期段階での躓きが、その後の修学に大きな影響を及ぼすことが明確となっていますので、このプログラムを全学必修としています。初年次教育では、大学で学修するために必要な態度・姿勢、基礎知識・基礎スキルを身に付けさせ、数理・データサイエンス・AI入門では、データ収集・加工、伝達の手法といった数理・データサイエンス・AIの基礎を演習形式で身に付けさせています。学生個々に修学上で必要な能力や将来の社会に必要な能力を早期段階で認識させることで、大学での学修がより豊かで実りあるものになると考えています。

