

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

② 大学等の設置者 ③ 設置形態

④ 所在地

⑤ 申請するプログラム名称

⑥ プログラムの開設年度 年度 ⑦ 応用基礎レベルの申請の有無

⑧ 教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人

⑨ プログラムの授業を教えている教員数 人

⑩ 全学部・学科の入学定員 人

⑪ 全学部・学科の学生数(学年別) 総数 人

1年次	<input type="text" value="372"/> 人	2年次	<input type="text" value="414"/> 人
3年次	<input type="text" value="423"/> 人	4年次	<input type="text" value="440"/> 人
5年次	<input type="text" value=""/>	6年次	<input type="text" value=""/>

⑫ プログラムの運営責任者

(責任者名) (役職名)

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)

(責任者名) (役職名)

⑭ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

(責任者名) (役職名)

⑮ 申請する認定プログラム

連絡先

所属部署名	学務課	担当者名	宇佐 圭司
E-mail	kyoumu@nishitech.ac.jp	電話番号	0930-23-1493

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違しない

本学の全学部を設置している以下の必修科目2単位を修得すること。
「データサイエンス入門」(2単位)

③現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
データサイエンス入門	2	○	全学開講	○	○						

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

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
データサイエンス入門	2	○	全学開講	○	○						

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

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
データサイエンス入門	2	○	全学開講	○	○						

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

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
データサイエンス入門	2	○	全学開講	○	○						

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

授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
データサイエンス入門	2	○	全学開講	○	○	○							

⑧選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
データサイエンス入門	4-5テキスト解析		
データサイエンス入門	4-6画像解析		

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	<p>【工学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビックデータ、IoT、AI、第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会、EPBM(Evidence-Based Policy Making)の理解とデータサイエンティストについて(第1回) <p>【デザイン学部】</p> <p>現在の社会変化(第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会)、ビッグデータ、AIがどのような領域で利用されているか(識別・予測・会話・実行)(第1回)</p>
	1-6	<p>【工学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(レコメンデーションシステム)、AI最新技術の活用例(深層生成モデル、GAN)、統計的品質管理(QCD)(第3回) <p>【デザイン学部】</p> <p>生活と密接に関連したデータ・AIを利用・活用した新しい事例について紹介する。(第3回)</p>
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	<p>【工学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査データ、実験データ、ヒューマンログデータ、1次データ、2次データ、データのメタ化、データ分析のためのデータの取得と管理、データのオープン化(第1回) <p>【デザイン学部】</p> <p>社会で活用されている様々なデータと、活用しやすいデータを作成するための技術について紹介する。また、シミュレーションや可視化など、データを取得後に活用するための技術についても紹介する。(第2回)</p>
	1-3	<p>【工学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI活用領域の広がり、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(第2回) <p>【デザイン学部】</p> <p>ビッグデータ、AIがどのような領域で利用されているか(識別・予測・会話・実行)(第1回)</p>

(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4	【工学部】 ・データ解析, データ可視化, 挙動・軌跡の可視化, 非構造化データ処理(第2回) 【デザイン学部】 社会で活用されている様々なデータと, 活用しやすいデータを作成するための技術について紹介する。また, シミュレーションや可視化など, データを取得後に活用するための技術についても紹介する。(第2回)
	1-5	【工学部】 ・データサイエンスのサイクル(探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案), 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(第3回) 【デザイン学部】 国や行政機関等が公開しているデータの紹介とこれらを利用した分析や計画づくりについて様々な領域の事例を用いて説明する。リアルタイム情報を用いた分析やサービスの紹介とこれらを実装した街づくりについて事例を用いて説明する。(第4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	【工学部】 ・ELSI(Ethical, Legal and Social Implications/Issues: 倫理的・法制度的・社会的課題), データ倫理: データの捏造、改ざん、悪用、プライバシー保護, データサイエンス・AIで起こりうる問題, AIサービスの責任論, 社会的合意の形成、データを扱う人間に求められること(第15回) 【デザイン学部】 ELSI: すべての科学・技術に関する普遍的考え方, データ倫理, データサイエンス・AIで起こりうる論点, 社会的合意の形成に向けて(第15回)
	3-2	【工学部】 ・情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性, 匿名加工情報、暗号化、パスワード悪意ある攻撃によるセキュリティ事故の事例紹介(第15回) 【デザイン学部】 データの守り方, 情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介(第15回)

<p>(5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの</p>	2-1	<p>【工学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ分析対象や目的設定, データの取得と管理(RESASや e-Statや各種APIの活用), データの前処理やクレンジング(第4回) ・ヒストグラム(データの尺度と種類)、読み取り演習, スタージェスの公式(第5回) ・中央値、最小最大値、四分位点について, A.Tukey方式と簡便法による箱ひげ図, 平均値と分散、標準偏差、ばらつきの理解(第6回) ・散布図, 相関係数, 相関係数の計算式とその評価について, 相関と回帰の違い(第7回) ・回帰直線と最小二乗法, 目的変数の変動と決定係数の評価, 疑似相関との関わり, 観察・実験研究と標本の抽出について(第8回) <p>2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・疑似相関の具体例, 疑似相関の解決法(第3の変数による層別の方法、単位量の変換、偏相関係数の算出), 観察・実験研究と標本の抽出について(第9回) ・クロス集計表の読み取り、作成方法, 線形回帰と逆回帰, 主成分分析の基礎, ロジスティック回帰分析(最尤法)(第10回) ・機械学習と人工知能(ニューラルネットワークとは), 主成分分析の基礎, ・ロジスティック回帰分析(最尤法)(第11回) <p>【デザイン学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの種類, データ分布(ヒストグラム)と代表値, 代表値の性質の違い, データのばらつき(第6回) ・母集団と標本抽出, クロス集計, 相関と因果(相関係数, 疑似相関, 交絡)(第7回) ・統計情報を正しく理解する: 不適切な統計情報のケーススタディ(第8回)
	2-2	<p>【工学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適切なグラフの選択とデータ表現, 棒グラフ, 円グラフ, 積み上げ棒グラフ, 集合棒グラフ等の理解, 現代社会に公開されている不適切なグラフ表現の読み取り演習(第12回) <p>【デザイン学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ表現の種類, データの図表表現, グラフの作成(第9回) ・データの比較, 不適切なグラフ表現, 優れた可視化事例(第10回)
	2-3	<p>【工学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの集計, データの並び替え, データ解析ツール(スプレッドシート), 表形式のcsvデータ(第13回) <p>【デザイン学部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフト, csvファイル, Formsを使用してデータを収集する(第11回) ・データの集計(和, 平均), 並び替え(第12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)

社会に溢れている多種多様なデータを読み解き、そこに有益な価値を見出す力
 記述統計学、推測統計学の位置づけやこれらの基礎を理解できる
 社会で数理・データサイエンス・AIがどのように活用され新たな価値を生んでいるのかを理解する
 AIの得意なところ、苦手なところを理解し、人間中心の適切な判断ができる
 社会の実データ、実課題を適切に読み解き、判断できる

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<http://www.nishitech.ac.jp/datascience/index.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		
工学部	230	932	228	222											228	24%
デザイン学部	120	488	144	136											144	30%
															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!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
合計	350	1420	372	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	372	26%

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

西日本工業大学教務委員会規則

② 体制の目的

教務委員会は、全学的な教育課程(学部横断科目を含む)及び履修に関する事項等について審議する組織であり、本教育プログラムにおいても履修・修得状況の確認や自己点検・外部評価等の意見及びデータに基づき授業改善等について検討する。

③ 具体的な構成員

池田 英広 教務部長(委員長)
 亀井 圭史 教務部次長(委員)
 長 聡子 教務部次長 兼 デザイン学部建築学科代表(委員)
 松崎 和孝 教務部次長 兼 教養教育代表(委員)
 鷹尾 良行 図書館長(委員)
 古門 良亮 工学部総合システム工学科機械工学系代表(委員)
 眞田 篤 工学部総合システム工学科電気情報工学系代表(委員)
 井上 公人 工学部総合システム工学科土木工学系代表(委員)
 領木 信雄 デザイン学部情報デザイン学科代表(委員)
 吉永 秀之 教養教育代表(委員)
 宇佐 圭司 学務課長(委員)
 川上 潤一 デザイン学部事務室長(委員)

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和3年度実績	26%	令和4年度予定	55%	令和5年度予定	80%
令和6年度予定	100%	令和7年度予定	100%	収容定員(名)	1,420

具体的な計画

本教育プログラムを構成する科目は、すでに工学部とデザイン学部の令和3年度入学生以降の1年生全員が履修すべき必修科目である。したがって、上記のとおり、令和3年度(実績)は目標を達成しており、さらに令和6年度には収容定員ベースで履修率100%を達成する見込みである。なお、必修科目ではあるが、学生の履修申告前に開催する履修ガイダンスで授業内容等を十分に周知するとともに、履修登録時の履修漏れを防ぐために、各学生の学修指導を行うガイダンス担当教員より履修登録を徹底させる。

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

④で述べた通り、本教育プログラムを構成する科目は、すでに工学部とデザイン学部の令和3年度入学生以降の1年生全員が履修すべき必修科目であり、1年生全員が履修可能な時間割を設定している。

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

④⑤で述べた通り、本教育プログラムを構成する科目は1年生の必修科目と構成しており、さらに履修ガイダンス時およびガイダンス担当教員の指導において、授業内容や履修について十分周知している。

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

本教育プログラムを構成する科目は、すでに工学部とデザイン学部の1年生全員が履修すべき必修科目であり、履修に関して特段のサポートは不要である。
単位修得に関するサポート体制としては、講義中にパソコンを利用させることで教員と受講生のインタラクティブな環境を用意し、随時レポートや課題の提出を求め、授業の理解度を確認するとともに講義中に発生した疑問に迅速に対応できる仕組みを構築している。

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

講義中にPCを利用させることで教員と受講生のインタラクティブな環境を用意し、講義中や講義後に発生した疑問に迅速に対応できるようにしている。
また、各教員が研究室に決まった時間に在室する「オフィスアワー」を設けており、講義での疑問点や関心のある問題への取り組み方などについて指導できる仕組みを構築している。

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 data-bbox="197 359 607 395">学内からの視点</p> <p data-bbox="241 614 595 683">プログラムの履修・修得状況</p> <p data-bbox="241 1134 371 1171">学修成果</p>	<p data-bbox="607 400 2078 614">「データサイエンス入門」は、工学部とデザイン学部の1年生全員が対象の必修科目として各学部で開講している。受講生の出欠状況は、学生が利用するWebポータルシステム(A-Portal)上のWeb出欠管理の活用で毎回の入力と蓄積が行われており、受講生の受講状況は随時把握できる。また、受講者ごとの課題等の回答状況は、適宜、Microsoft FormsやGoogle Forms等のWebアプリケーションを利用して把握できている。なお令和3年度の受講生の修得率(履修者に対する合格率)は工学部で97.3%、デザイン学部で94.4%であり、両学部全体では96.2%である。</p> <p data-bbox="607 903 2078 1007">本教育プログラムの学修成果は、科目成績からの直接評価と、学生の授業アンケート結果からの間接評価で測ることができる。これらの評価を得るために、学務課及び教育評価室と連携しながらデータの収集と評価を行っている。</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>受講生の内容理解度を科目成績から分析している。科目成績の各GP値(4~1)の分布割合から次のことがわかる。GP=3(到達目標に達している)以上の合格者は、工学部49.6%、デザイン学部42.3%、またGP=2(到達目標に概ね達している)以上の合格者は、工学部79.0%、デザイン学部64.8%であった。両学部全体では、科目の到達目標に達した人は46.7%、到達目標に概ね達した人を含めると73.5%の人がこの科目の内容を理解できている状況は概ね良好と判定できる。しかし、今後も科目内容の理解度を向上させるために、学生アンケートの結果を活用しながら授業改善の取組みを推進していく。</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>本科目の受講生全員に対して実施している授業アンケートの質問で、「他学生に推薦するかどうか」を5点満点で調査している。その結果、工学部は平均値4.14点、デザイン学部は平均値4.20点であり、推奨度の評価は両学部とも概ね良好といえる。今後もこれら授業アンケートの結果や意見を基づいて、他学生への推奨度を上げるための授業改善の取組みを推進していく。</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>本科目は、すでに工学部とデザイン学部の1年生全員が履修すべき必修科目であり、履修に関して特段のサポートは不要であるが、履修登録時の履修漏れを防ぐために、ガイダンス担当教員による履修指導を行い、履修率100%を目指している。</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	<p>本教育プログラムは令和3年度より開始しているため現在はプログラムを修了した卒業生は存在していないが、今後、定期的実施している卒業生を対象としたアンケートや企業へのアンケート調査を収集・分析し、卒業生の進路や活躍状況、企業等の評価を把握していく計画である。</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>地域産業界を含めた外部評価委員会を実施しており、本教育プログラムの講義内容や講義手法について意見・要望を収集し、プログラムの改善に取り組んでいる。</p> <p>令和3年3月に実施した外部評価委員会では、産業界において「数理・データサイエンス・AI」教育は必要であり、本学においても本プログラムに対するPDCAサイクルを構築し、Society5.0時代に対応できる人材育成を推進するよう提言があった。</p> <p>なお、この提言を受けて、本教育プログラムをより一層強化すると共に基盤系科目である情報・数学系科目の改善も実施していく。また地域の工業大学の役割として、より高度な数理・データサイエンス・AI技術を活用し課題を解決できる人材を輩出するため、応用基礎レベルの教育プログラムの準備を進めていく。</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>座学のみならず、演習やグループディスカッションを組み合わせ、人間中心の数理・データサイエンス・AIの学びの意義を丁寧に理解させている。例えば、導入部で様々な業界で起きている変化や最新技術を説明し、学生のモチベーション向上を図っている。またデータを分析する上で必要な、統計・数量などの数学的知識や専門知識を積極的に学ぶことができるよう、わかりやすい題材やオープンなアプリケーションを使うことを重視した内容としている。</p> <p>さらに機械・電気情報・土木・建築・情報デザインの各専門分野の事例を説明して興味を持たせることで、今後の学びの中で、数理・データサイエンス・AIが必要であることを丁寧に教授している。加えてそれらの専門分野の事例に対して、自ら課題を解決する演習を交えることで、産業界の技術者やデザイナーに求められる問題解決型のデータサイエンティストの素養を磨いている</p> <p>時間外学習においても、学生の生活や趣味、マイブームなどの身近なテーマにした事例調査を課したり、予習・復習のために講義の動画を参照すること、またオープンリソースデータベースを利用した学習を促すなど、主体的な学びを継続できる能力を磨いている。</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>学生アンケートや自己点検・外部評価の結果や、授業中の受講生の状況を適宜分析し、学生がより興味を持ち分かりやすい講義とするために、授業水準を維持しつつ、教授内容の改善を行っている。特に、学生が身近に感じられる題材を増やして、学びの意義の理解度向上に努めている。</p> <p>また本学では令和3年度の入学生からノートPC必携化(BYOD)となり、授業中や授業時間外においてもICTスキルを向上させることから数理・データサイエンス・AIの素養を磨くことが可能であり、オープンなデータベースやアプリケーションの利用を促進することで、数学や統計などの基礎知識の理解を深めるよう工夫している。</p> <p>なお、令和4年度以降は、各専門分野の授業科目においても、数理・データサイエンス・AIの活用事例を交えた授業内容の構築を進める予定である。</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

<http://www.nishitech.ac.jp/datascience/index.html>

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年	2単位	必修
担当教員			
古門 良亮			
EX117			
添付ファイル			

開講意義目的	今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を主体的に身に付けること。そして、学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できるようにすることを目的とする。		
授業計画	1回	<p>社会で起きている変化、社会で活用されているデータ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 講義の進め方と学習法について ・ 到達目標やデータサイエンスをなぜ学ぶのかについて理解をする ・ ビックデータ、IoT、AI ・ 第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会 ・ EPBM (Evidence-Based Policy Making) の理解とデータサイエンティストについて ・ 調査データ、実験データ、ヒューマンログデータ ・ 1次データ、2次データ、データのメタ化 ・ データ分析のためのデータの取得と管理 ・ データのオープン化 	
	2回	<p>データ・AIの活用領域、データ・AI利活用のための技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ データ・AI活用領域の広がり ・ 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 ・ データ解析 ・ データ可視化 ・ 挙動・軌跡の可視化 ・ 非構造化データ処理 	
	3回	<p>データ・AI利活用の現場、データ・AI利活用の最新動向</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ データサイエンスのサイクル（探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案） ・ 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等を活用した新しいビジネスモデル（レコメンデーションシステム） ・ AI最新技術の活用例（深層生成モデル、GAN） <p>※オープンな教育リソースとして、人工知能（AI）の活用事例動画 ― Google の例，東京大学数理・情報教育研究センター 分担者名 2020 CC BY-NC-SA. を用いる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 統計的品質管理(QCD) 	
	4回	<p>データを読む1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ データ分析対象や目的設定 ・ データの取得と管理（RESASや e-Statや各種APIの活用） ・ データの前処理やクレンジング 	
	5回	<p>データを読む2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ヒストグラム（データの尺度と種類）、読み取り演習 ・ スタージェスの公式 	
	6回	<p>データを読む3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中央値、最小最大値、四分位点について ・ A. Tukey方式と簡便法による箱ひげ図 ・ 平均値と分散、標準偏差、ばらつきの理解 	
	7回	<p>データを読む4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 散布図 ・ 相関係数 ・ 相関係数の計算式とその評価について ・ 相関と回帰の違い 	
	8回	<p>データを読む5</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 回帰直線と最小二乗法 ・ 目的変数の変動と決定係数の評価 ・ 疑似相関との関わり ・ 観察・実験研究と標本の抽出について 	
	9回	<p>データを読む6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 疑似相関の具体例 ・ 疑似相関の解決法（第3の変数による層別の方法、単位量の変換、偏相関係数の算出） ・ 観察・実験研究と標本の抽出について 	
	10回	<p>データを読む7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クロス集計表の読み取り、作成方法 ・ 線形回帰と逆回帰 ・ 主成分分析の基礎 ・ ロジスティック回帰分析(最尤法) 	
	11回	<p>データを読む8</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 機械学習と人工知能（ニューラルネットワークとは） 	

	<ul style="list-style-type: none"> ・主成分分析の基礎 ・ロジスティック回帰分析(最尤法) <p>12回 データを説明する1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適切なグラフの選択とデータ表現 ・棒グラフ、円グラフ、積み上げ棒グラフ、集合棒グラフ等の理解 ・現代社会に公開されている不適切なグラフ表現の読み取り演習 <p>13回 データを扱う1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの集計 ・データの並び替え ・データ解析ツール(スプレッドシート) ・表形式のcsvデータ <p>14回 データサイエンスの応用事例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・画像処理 <p>※オープンな教育リソースとして、画像処理：データサイエンスと画像処理技術 ②画像処理の応用 (S2-108), 滋賀大学 データサイエンス学部 2020 CC BY-NC-SAを用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・音声処理 ・生体データ処理 <p>15回 データ・AIを扱う上での留意事項、データを守る上での留意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ELSI(Ethical, Legal and Social Implications/Issues: 倫理的・法制度的・社会的課題) ・データ倫理：データの捏造、改ざん、悪用、プライバシー保護 ・データサイエンス・AIで起こりうる問題 ・AIサービスの責任論 ・社会的合意の形成、データを扱う人間に求められること ・情報セキュリティ：機密性、完全性、可用性 ・匿名加工情報、暗号化、パスワード ・悪意ある攻撃によるセキュリティ事故の事例紹介
教育目標との対応 (カリキュラム マップ対応)	<p>本授業は以下の教育目標との対応科目である。</p> <p>1) 豊かな人間性と社会人基礎力： 豊かな人間性と倫理観を有し、社会人基礎力に富む技術者として、「人と社会との関わりを幅広く理解できる能力」、「コミュニケーション力を備え、他の人との共同環境において、主体的に振る舞え、状況を判断し協働することができる能力」を修得して課題や目標に取り組むことができる。</p> <p>2) 創意工夫力・問題解決力： 工学分野における諸課題・諸問題の解決にあたり、総合的な思考力・判断力に富む技術者として、「機械・電気情報・土木工学の分野に関する横断的な学修の成果や各専門分野の知識を發揮して思考・判断し課題・問題解決に取り組むことができる能力」、「諸課題・諸問題の提起から解決案までのプロセスを分かり易く表現してまとめることができる能力」を修得して課題解決に取り組むことができる。</p> <p>3) 専門的知識・技術の活用能力： 総合システム工学に関する基礎力と応用力に富む技術者として、「数学や現代科学に関する基礎的な知識を備え、応用できる能力」、「主たる専門分野の機械・電気情報・土木工学に関する基礎的知識を備え、応用できる能力」を修得して課題解決に活用することができる。</p>
授業の到達目標	<p>社会に溢れている多種多様なデータを読み解き、そこに有益な価値を見出す力を醸成することを目的とする。</p> <p>特に、機械設計やものづくりなどの実験から得られたデータの評価方法について理解できることを目標とする。また、記述統計学、推測統計学の位置づけやこれらの基礎理解を目指す。</p>
指導方法	<ul style="list-style-type: none"> ・この授業は、15回全て対面にて実施する。 ・教科書やオープンな教育リソース(詳細は授業計画を参照)を活用して講義を進める。 ・講義と共に課題を解くことにより、理解を深め、応用力をつける。 ・講義中にパソコンを利用させることで教員と受講生のインタラクティブな環境を用意し、講義中や講義後に発生した疑問に迅速に対応できるようにする。 ・授業中は、パソコンを用いて電子ファイルにてノートにまとめることを推奨する。
教科書・参考書	<p>教科書：データサイエンス入門(データサイエンス大系)/竹村彰通、姫野哲人、高田聖治編：学術図書出版社</p> <p>参考書：なし</p>
評価方法	<p>受講の際の課題、受講態度、試験の総合的判断によるが、授業への取り組み状況20%、定期試験、レポート課題80%で評価する。</p>
受講上の注意(教職 関係情報含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書は必ず購入すること。講義中は私語を慎み、携帯電話等を触ることは厳禁とする。 ・授業開始後30分以上の遅刻や無断で途中退室した場合は、欠席扱いとする。また遅刻3回は欠席1回として扱う。 ・遅刻した際は講師の話しの邪魔にならないよう注意して入室すること。
授業外における学 習方法(予習・復 習時間 は各2時間が目 安)	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中に提示された次回の講義テーマや課題に関連する予習を実施する(0.5時間)。 ・インターネットを駆使して、第1級のサイト、ブログ、動画を活用して予習・復習を行う(0.5時間)。 ・パソコンの操作が苦手な学生は、時間外に学習をおこないスムーズな操作ができるように準備しておくこと(1時間)。 ・オープンリソースデータベースの活用は、gacco(https://gacco.org/)で無償提供されているWEB講義を視聴し、予習復習等に活用すること(2時間)。なお、事前に学内メールアドレスによりアカウントを作成しておくこと。gaccoで推奨する講座名を以下に示す。 ・講座番号：pt028：はじめてのAI(https://lms.gacco.org/courses/course-v1:gacco-pt028+2019_08/about)
能動的授業科目及 び地域志向科目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能動的授業科目有無：なし 2. 能動的授業科目種類：なし 3. 地域志向科目有無：なし 4. 地域志向科目内容：-

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年	2単位	必修
担当教員			
山縣, 長, 領木			
添付ファイル			

開講意義目的	今後のデジタル社会において、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素養を主体的に身に付けること、そして、学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できるようにすることを目的とする。		
授業計画	第1回	社会で起きている変化，データ・AIの活用領域 オリエンテーション，数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義 現在の社会変化（第4次産業革命，Society5.0，データ駆動型社会） ビッグデータ，AIがどのような領域で利用されているか（識別・予測・会話・実行） 担当：山縣	
	第2回	社会で活用されているデータ，データ・AIの利活用のための技術 社会で活用されている様々なデータと，活用しやすいデータを作成するための技術について紹介する。また，シミュレーションや可視化など，データを取得後に活用するための技術についても紹介する。 担当：領木	
	第3回	データ・AI利活用の最新動向 生活と密接に関連したデータ・AIを利用・活用した新しい事例について紹介する。 担当：領木	
	第4回	データ・AI利活用の現場 1 国や行政機関等が公開しているデータの紹介とこれらを利用した分析や計画づくりについて様々な領域の事例を用いて説明する。 担当：長	
	第5回	データ・AI利活用の現場 2 リアルタイム情報を用いた分析やサービスの紹介とこれらを実装した街づくりについて事例を用いて説明する。 担当：長	
	第6回	データを読む 1 データの種類，データ分布（ヒストグラム）と代表値，代表値の性質の違い，データのばらつき 担当：山縣	
	第7回	データを読む 2 母集団と標本抽出，クロス集計，相関と因果（相関係数，疑似相関，交絡） 担当：山縣	
	第8回	データを読む 3 統計情報を正しく理解する：不適切な統計情報のケーススタディ 担当：山縣	
	第9回	データを説明する 1 データ表現の種類，データの図表表現，グラフの作成 担当：山縣	
	第10回	データを説明する 2 データの比較，不適切なグラフ表現，優れた可視化事例 担当：山縣	
	第11回	データを扱う 1 表計算ソフト，csvファイル，Formsを使用してデータを収集する 担当：山縣	
	第12回	データを扱う 2 データの集計（和，平均），並び替え 担当：山縣	
	第13回	テキスト解析 テキスト分析に必要な技術の基礎と応用例を紹介する。 担当：領木	
	第14回	画像解析 画像分析に必要な技術の基礎と応用例を紹介する。 *オープンな教育リソースとして以下の動画の一部を使用する ・データサイエンスと画像処理技術 ②画像処理の応用（S2-108） ・機械学習の先進的な事例 画像（S3-105） 担当：領木	
	第15回	データ・AIを扱う上での留意事項，データを守る上での留意事項，まとめ ELSI：すべての科学・技術に関する普遍的考え方，データ倫理，データサイエンス・AIで起こりうる論点，社会的合意の形成に向けて データの守り方，・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介 担当：山縣	

教育目標との対応 (カリキュラム マップ対応)	<p>本授業は以下の教育目標との対応科目である。 建築学科の場合は、次の通りである。</p> <p>1) 豊かな人間性と社会人基礎力：豊かな人間性を有し、主体性を持って他分野の人々と協働できるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を習得し課題や目標に取り組むことができる。</p> <p>2) 創意工夫力・問題解決力：現代的課題を多面的に考え、創意工夫しながら解決する能力を持ち課題解決に取り組むことができる。</p> <p>3) 専門的知識・技術の活用力：建築士（1級建築士、2級建築士）の資格取得に必要な基本的知識・技能・技術を習得し、資格取得に対応できる。</p> <p>情報デザイン学科の場合は、次の通りである。</p> <p>1) 豊かな人間性と社会人基礎力：人間性豊かでコミュニケーション能力の高いデザイナーや技術者として、主体性を持って他分野の人たちと協働して課題に取り組むことができる。</p> <p>2) 創意工夫力・問題解決力：社会的課題を発見し、幅広い知識と柔軟な思考でよりよい社会の実現に向けた解決策を提示することができる。</p> <p>3) 専門的知識・技術の活用力：社会の課題解決に向けて具体的な提案を的確に伝えることができる。</p>
授業の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・なぜ、数理・データサイエンス・AIを学ぶのかを理解する ・社会で数理・データサイエンス・AIがどのように活用され新たな価値を生んでいるのかを理解する ・AIの得意なところ、苦手なところを理解し、人間中心の適切な判断が出来る ・社会の実データ、実課題を適切に読み解き、判断できる
指導方法	<ul style="list-style-type: none"> ・この授業は、15回全て対面にて実施する。 ・主に講義・演習形式で授業を進め、授業の理解度を確認するためにレポートや課題の提出を求める。また、オープンな教育リソース（詳細は授業計画を参照）を活用して講義を進める。 ・授業ではPCを使用し、課題の提出や意見の発信などを求め、双方向のやりとりを実施する。 ・最終授業でレポートについての解説を行う。 ・オムニバス形式で授業を実施し、授業計画に回ごとに担当教員名を記載する。
教科書・参考書	<p>教科書：なし 参考書：授業中に適宜紹介する</p>
評価方法	<p>毎回講義後に提出するミニツツペーパー（30%）、レポート課題（70%）で評価する。</p>
受講上の注意(教職 関係情報含む)	<p>PCを使用するので必ず持ってくる</p>
授業外における学 習方法（予習・復 習時間 は各2時間が目 安)	<p>講義後の小レポート作成（1時間） 次回の授業のテーマについて予習しておく（1時間）</p>
能動的授業科目及 び地域志向科目	<p>1. 能動的授業科目有無：なし 2. 能動的授業科目種類：－ 3. 地域志向科目有無：なし 4. 地域志向科目内容：－</p>



学 生 便 覧

令 和 3 年 度

(2 0 2 1)

西日本工業大學

目 次

建学の精神	1
人材養成目標	1
アドミッション・ポリシー	1
カリキュラム・ポリシー	2
ディプロマ・ポリシー	2
沿 革	3
1 西日本工業大学学則	7
別表1 教育課程表	
全学共通科目	
教養教育科目	23
工学部	
(1) 学部共通科目	25
(2) 専門教育科目	
(総合システム工学科 機械工学系)	27
(総合システム工学科 電気情報工学系)	29
(総合システム工学科 土木工学系)	31
デザイン学部	
(1) 学部共通科目	33
(2) 専門教育科目	
(建築学科)	34
(情報デザイン学科)	35
別表2 入学検定料・学費	36
2 西日本工業大学履修に関する規程	37
3 西日本工業大学学位規則	43
4 西日本工業大学教職課程規程	45
5 西日本工業大学特別奨学生規則	55
付1 西日本工業大学特別奨学生に関する細則	58
6 西日本工業大学奨学生規則	60
付1 西日本工業大学奨学生（就学サポート）に関する細則	62
付2 西日本工業大学奨学生（継続サポート）規則実施細則	64
7 西日本工業大学スポーツ特別奨学生規則	66
8 西日本工業大学スポーツ特別奨学生資格審査に関する細則	68
9 卒業後の取得資格	70
10 西日本工業大学学生規程	73
11 西日本工業大学学生懲戒規程	77

12	西日本工業大学総合体育館管理規則	80
13	西日本工業大学クラブハウス管理・使用規程	82
14	西日本工業大学駐車場使用規程	84
15	西日本工業大学図書館利用規程	86
16	西日本工業大学情報科学センター利用規程	91
17	西日本工業大学情報システム利用規程	93
18	西日本工業大学授業料その他諸納入金規程	98
19	実験・実習における安全確保について	102
20	西日本工業大学未来工房利用規程	104
21	奨学制度について	106
22	諸証明書の発行出願について	109
23	諸願い届一覧表及び書式	110
付1	課外活動	120
付2	課外活動諸会則	121

大学院

	教育研究上の目的	133
	人材養成像	133
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）	133
	カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）	134
	アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）	135
1	西日本工業大学大学院学則	136
別表1	教育課程表	143
別表2	入学検定料・学費	144
2	西日本工業大学大学院工学研究科履修に関する規程	145
3	西日本工業大学大学院授業料その他諸納入金、学費減免等規程	149
4	西日本工業大学大学院特別奨学生規則	151
付1	西日本工業大学大学院特別奨学生に関する細則	152
	西日本工業大学施設配置図（おばせキャンパス）	154
	（小倉キャンパス）	168

別表1

教育課程表

全学共通科目

教養教育科目

区分	科目番号	授業科目	単位数	種別	授業時数								備考	
					1年		2年		3年		4年			
					前	後	前	後	前	後	前	後		
基礎スキル	CD101	スタートアップセミナーⅠ	1	◎	2									
	CD102	スタートアップセミナーⅡ	1	◎		2								
	CD001	連携講座(基礎スキル)			(随 時)									
総合 共通 科目	CE101	総合人間科学	2	◎	(2)	(2)								
	CE102	総合社会科学	2	◎	(2)	(2)								
	CE103	体育Ⅰ	1				2							
	CE104	体育Ⅱ	1					2						
	CE105	福岡地域学	2	◎	(2)	(2)								
	CE109	現代社会と教養	2		(2)	(2)								
	CE106	日本国憲法	2				(2)	(2)						
	CE301	地域プロジェクト	2				2							
	CE501	ものづくりと倫理	2						2					
	CE302	キャリアプランⅠ	1	◎					2					
	CE303	キャリアプランⅡ	1	◎					2					
	CE502	キャリアデザインⅠ	1							2				
	CE503	キャリアデザインⅡ	1								2			
	CE107	日本文化と社会	2	(◎)	2									留学生対象科目
CE108	日本事情とビジネス	2	(◎)		2								留学生対象科目	
CE001	自主研究			(随 時)										
CE002	連携講座(総合共通)			(随 時)										
専 門 基 礎 学 科 目	基礎系	CF101	経営学概論	2		(2)	(2)							
		CF102	情報リテラシー	2	◎	(2)	(2)							
		CF301	コミュニケーション論	2								2		
		CF001	COCプロジェクト	2~6		(随 時)								
基 礎 学 科 目	語 学 系	CG111	英語Ⅰ	2	○ ¹	2								
		CG112	英語Ⅰ	2	○ ¹	2								
		CG113	英語Ⅱ	2	○ ²		2							
		CG114	英語Ⅱ	2	○ ²		2							
		CG306	TOEICⅠ	2				2						
		CG307	TOEICⅠ	2				2						
		CG303	TOEICⅡ	2					2					
		CG501	英会話Ⅰ	2						2				
		CG503	英会話Ⅰ	2						2				
		CG502	英会話Ⅱ	2							2			
		CG105	中国語Ⅰ	2				2						
		CG304	中国語Ⅱ	2					2					
		CG115	韓国語	2				2						
		CG107	日本語Ⅰ	2	(◎)	2								
CG108	日本語Ⅱ	2	(◎)	2									留学生対象科目	
CG109	日本語演習Ⅰ	1	(◎)	2									留学生対象科目	
CG110	日本語演習Ⅱ	1	(◎)	2									留学生対象科目	
CG001	連携講座(専門基礎)			(随 時)										

備考

- 1 種別欄の◎印は必修，○印は選択必修，無印は選択を示す。
- 2 選択必修科目の○¹，○²については，そのそれぞれ2単位を修得しなければならない。
- 3 日本語Ⅰ・Ⅱ，日本語演習Ⅰ・Ⅱ，日本文化と社会及び日本事情とビジネスは，外国人留学生を対象として開講する科目であり，学則第32条の2の規定に基づく科目である。
- 4 入学段階で日本語能力試験N1合格を有しない留学生は，英語を選択，日本語を必修として履修しなければならない。
- 5 COCプロジェクトについては，履修状況に応じて，COCプロジェクトⅠ，COCプロジェクトⅡ，COCプロジェクトⅢとしてこの順にそれぞれ2単位を付与し，最大6単位とする。
- 6 自主研究は，学則第32条の2の規定に基づく科目である。
- 7 連携講座（基礎スキル），連携講座（総合共通），連携講座（専門基礎）は，単位互換協定に基づく受講者に対する振替認定科目であり，学則第32条の規定に基づく科目である。

備考

- 1 種別欄は、それぞれの科目について必修・選択必修・選択の指定を示すものであり、◎印が必修、○印が選択必修、無印が選択を示す。
- 2 習熟度に応じて、線形代数学Ⅰ・Ⅱ、微分積分学Ⅰ・Ⅱ、統計学及び基礎物理学は2つのクラス（1つはS）に分ける。
- 3 選択必修科目の○¹、○²、○³については、そのそれぞれ2単位を修得しなければならない。
- 4 企業実習については、履修（実習）状況に応じて、企業実習Ⅰ～企業実習Ⅳとしてこの順にそれぞれ1単位を付与する。

(2) 専門教育科目 (総合システム工学科 機械工学系)

区分	科目 番号	授 業 科 目	単 位 数	コース別種別			授 業 時 数				備 考		
				機 械	設 計	保 全	1 年	2 年	3 年	4 年			
							前 後	前 後	前 後	前 後			
専 門 教 育 科 目	1M151	ものづくり演習 I	2	◎	◎	◎	4						
	1M152	ものづくり演習 II	2	◎	◎	◎		4					
	1M153	計 測 工 学	2					2					
	1M154	機 械 工 作 I	2	◎	◎	◎	2						
	1M155	機 械 工 作 II	2						2				
	1M156	読 図	2	◎	◎	◎		2					
	1M160	設 備 保 全 概 説	2					2					
	1M158	C A D I	2	◎	◎	◎		2					
	1M159	機械系プログラミング	2					2					
	1M351	C A D II	2		◎				2				
	1M364	機械製図演習 I	4	◎	◎	◎			4				
	1M353	デジタルエンジニアリング	2		◎					2			
	1M354	材 料 力 学 I	2	◎					2				
	1M355	機 械 力 学 I	2	◎					2				
	1M365	電 気 工 学	2	◎	◎	◎			2				
	1M357	C A E	2		◎					2			
	1M366	デジタルものづくり演習	4		◎				4				
	1M367	機 械 保 全 演 習 I	4			◎			4				
	1M368	機 械 保 全 演 習 II	4			◎				4			
	1M359	機 械 材 料 I	2	◎	◎	◎				2			
	1M360	機 械 要 素 I	2	◎	◎	◎					2		
	1M361	流 体 力 学 I	2	◎						2			
	1M362	工 業 熱 力 学 I	2	◎						2			
	1M369	制 御 工 学	2	◎	◎	◎				2			
	1M370	機 械 系 力 学 I	2		◎	◎				2			
	1M575	機械製図演習 II	2								2		
	1M552	機 構 学	2						2				
	1M553	機 械 材 料 II	2								2		
	1M554	材 料 力 学 II	2							2			
	1M576	電 子 機 械 工 学	2								2		
	1M557	機 械 要 素 II	2									2	
	1M558	機 械 力 学 II	2							2			
	1M577	機 械 工 学 演 習	4	◎	◎	◎					4		
1M578	機 械 系 力 学 II	2		◎	◎					2			
1M579	機 械 設 計 ・ 製 図	4	◎	◎							4		
1M561	シ ー ケ ン ス 制 御	2									2		

区分	科目 番号	授 業 科 目	単 位 数	コース別種別			授 業 時 数								備 考		
				機 械	設 計	保 全	1 年		2 年		3 年		4 年				
							前	後	前	後	前	後	前	後			
専 門 教 育 科 目	1M562	ロ ボ ッ ト 工 学	2										2				
	1M564	工 業 英 語	2							2							
	1M565	総 合 演 習 I	2											2			
	1M566	総 合 演 習 II	2											2			
	1M567	流 体 力 学 II	2									2					
	1M568	工 業 熱 力 学 II	2									2					
	1M371	エルゴノミクス概論	2	◎	◎	◎				2							
	1M572	実践プログラミング	2						2								
	1M580	加工技術演習	4			◎						4					
	1M581	データサイエンス	2			◎								2			
	1M573	熱・流体機械概論	2												2		
	1M574	自動車生産技術	2												2		
	1M001	機械工学地域プロジェクト	1							(随時)							
	1M901	総合システムゼミナール	2	◎	◎	◎								2			
	1M991	卒業研究 I	3	◎	◎	◎										随時	
	1M992	卒業研究 II	3	◎	◎	◎											随時

備考

- 1 コース別種別欄（機械は機械コース，設計は機械設計コース，保全は設備保全コースの略）は，それぞれの科目について各コースの必修・選択の指定を示すものであり，◎が必修，無印が選択を示す。
- 2 コースの振り分けは，2年前期に行う。

備考

- 1 種別欄は、それぞれの科目について必修・選択の指定を示すものであり、◎印が必修、無印が選択を示す。
- 2 授業時数を括弧書きしている科目は、前期又は後期に開講することを示す。

デザイン学部

(1) 学部共通科目

区分	科目番号	授業科目	単位数	種別	授業時数								備考	
					1年		2年		3年		4年			
					前	後	前	後	前	後	前	後		
学部	DX107	デザイン学概説	2	◎	2									
	DX108	工学概説	2					2						
	DX301	メディア文化論	2				2							
	DX302	ユニバーサルデザイン	2				2							
	DX303	人間工学Ⅰ	2				2							
	DX308	人間工学Ⅱ	2					2						
	DX304	映像メディア論	2					2						
	DX501	インテリアデザイン	2						2					
	DX508	まちづくり学	2							2				
	DX503	空間デザイン	2							2				
共通科目	DX113	データサイエンス入門	2	◎	2									
	DX105	数学入門	2			2								
	DX109	美術史	2		2									
	DX110	デザイン史	2			2								
	DX111	デザイン心理学	2			2								
	DX309	生活と環境	2					2						
	DX310	企業経営論	2				2							
	DX311	北九州学	2					2						
	DX313	イノベーションと経営	2					2						
	DX505	会計学入門	2						2					
	DX507	ビジネスと経済	2							2				
	DX112	経済学概論	2		2									
	DX903	工学セミナー	2						(随時)					
	DX904	デザインセミナー	2						(随時)					
	DX901	地域志向インターンシップ	2							(随時)				
	DX902	企業実習	1~4							(随時)				

備考

- 1 種別欄は、それぞれの科目について必修・選択の指定を示すものであり、◎印が必修、無印が選択を示す。
- 2 企業実習については、履修（実習）状況に応じて、企業実習Ⅰ～企業実習Ⅳとしてこの順にそれぞれ1単位を付与する。

西日本工業大学教務委員会規則

最終改正 令和2年10月22日

(目的)

第1条 この規則は、西日本工業大学学務研究協議会規則第7条第2項の規定に基づき、西日本工業大学教務委員会(以下「委員会」という。)の組織及び運営について、必要な事項を定めることを目的とする。

(審議事項)

第2条 委員会は、次に掲げる事項を審議する。

- (1) 全学的な学生の学業成績に関する事項
- (2) 全学的な研究生及び科目等履修生の入学並びに修了に関する事項
- (3) 全学的な教育課程(学部横断科目を含む)及び履修に関する事項
- (4) 教養教育に関する事項
- (5) 教職課程に関する事項
- (6) 教育方法の改善及びIT教育・ICT教育の推進に関する事項
- (7) 特別奨学生及び学業奨励生の選考等に関する事項
- (8) 図書館運営の助言に関する事項
- (9) その他学長が諮問した事項

(構成)

第3条 委員会は、次に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 教務部長
- (2) 図書館長
- (3) 教務担当次長
- (4) 各学科から推薦された者
- (5) 学務課長
- (6) 教務部長が指名した事務職員 1名

2 前項第4号の委員は、学長が任命する。

(任期)

第4条 前条第1項第4号に定める委員の任期は、2年とし再任を妨げない。

2 前項の委員に欠員を生じたときは、新たに推薦された者をもって補充し、その任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長、副委員長)

第5条 委員会に委員長及び副委員長をおき、それぞれ教務部長及び教務担当次長をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長の指名した者が、委員会を招集し議長の職務を代行する。

(審議事項の通知)

第6条 委員長は委員会の開催2日前までに、審議事項を各委員に通知しなければならない。ただし、緊急を要する場合は、この限りでない。

(委員会の成立)

第7条 委員会は、委員の過半数の出席により成立する。

2 第3条第1項第4号の委員に事故があるときは、あらかじめ委員長の承認を得て、代理の者を出席させることができる。

(委員以外の者の出席)

第8条 委員長は、必要に応じ委員以外の者を会議に出席させ、意見を述べさせることができる。

(専門部会等の設置)

第9条 委員長は、必要に応じて専門部会の組織を設けることができる。

(紀要の投稿)

第10条 紀要の投稿については、別に定めるものとする。

(議事の決定)

第11条 委員会の議事は、審議を経て、教務部長がこれを参酌して決定する。

(所管)

第12条 委員会に関する事務は、学務課が所管する。

(規則の改廃)

第13条 この規則の改廃は、学務研究協議会の議を経て、学長が決定する。

附 則

- 1 この規則は、昭和56年11月26日から施行する。
- 2 この規則は、昭和61年4月1日から施行する。
- 3 この規則は、平成5年11月25日から施行し、平成5年4月1日から適用する。
- 4 この規則は、平成6年4月1日から施行する。
- 5 この規則は、平成8年4月1日から施行する。
- 6 この規則は、平成10年4月1日から施行する。
- 7 この規則は、平成12年4月1日から施行する。
- 8 この規則は、平成13年11月29日に施行し、平成13年4月1日から適用する。
- 9 この規則は、平成14年4月1日から施行する。
- 10 この規則は、平成16年4月1日から施行する。
- 11 この規則は、平成18年4月1日から施行する。
- 12 この規則は、平成19年4月1日から施行する。
- 13 この規則は、平成22年4月1日から改正施行する。
- 14 この規則は、平成22年5月26日から改正施行し、平成22年4月1日から適用する。
- 15 この規則は、平成24年10月1日から改正施行する。
- 16 この規則は、平成25年4月1日から改正施行する。
- 17 この規則は、平成26年4月1日から改正施行する。
- 18 この規則は、平成27年4月1日から改正施行する。
- 19 この規則は、平成30年4月1日から改正施行する。
- 20 この規則は、平成31年4月1日から改正施行する。
- 21 この規則は、令和2年10月22日から改正施行する。

西日本工業大学自己点検・評価規程

最終改正 令和3年4月1日

(目的)

第1条 この規程は、西日本工業大学（以下「本学」という。）における教育研究活動等の状況について、西日本工業大学学則第1条の2及び西日本工業大学大学院学則第3条の規定に基づき、自己点検・評価を円滑かつ効果的に実施するために必要な事項を定めることを目的とする。

(自己点検・評価の意義)

第2条 本学は、自ら教育理念の実践と社会的使命及びその責任を自覚し、絶えず自己の教育研究活動等について検証することにより、現状の問題点を明らかにするとともに、その改善の方向を明確にし、組織的かつ継続的に改善改革を積極的に進め、本学の教育研究水準の向上及び教育研究組織の活性化を図り、もって特色ある大学づくりを目指すものである。

(自己点検・評価の組織)

第3条 本学は、全学的な自己点検・評価を行うため、自己評価総括委員会（以下「総括委員会」という。）を置く。

2 前項の総括委員会のもとに、教学及び研究に関する自己評価を行う教学自己評価委員会及び管理運営に関する自己評価を行う管理運営自己評価委員会を置く。

3 前項の教学自己評価委員会のもとに、点検作業部会を置き、第4条第1項第3号から第5号に規定する各長の審議機関をもって充てる。

(総括委員会)

第4条 総括委員会は、次の者をもって構成し、委員長は学長の職にある者をもって充てる。

- (1) 学長
- (2) 副学長
- (3) 工学研究科長
- (4) 教務部長、学生部長、入試広報部長、工学部長及びデザイン学部長
- (5) 事務局長及び事務局次長

2 総括委員会は、委員長が召集し、議長となる。

3 委員長に事故ある場合は、委員長の指名する委員がその職務を代行する。

4 総括委員会は、委員の3分の2以上の出席により成立し、議事は、審議を経て、委員長がこれを参酌して決定する。

5 委員長が必要と認めた場合は、委員会の議を経て委員以外の者を出席させることができる。

6 総括委員会は、次に掲げる任務を遂行する。

- (1) 教学自己評価委員会及び管理運営自己評価委員会の統括に関すること。
- (2) 自己点検・評価の実施及び評価の公表等総括的な基本方針に関すること。
- (3) 大学運営機構及び組織の点検・評価に関すること。
- (4) 総括委員会の点検・評価に関すること。
- (5) 総括的改善策の基本方針策定に関すること。
- (6) その他教学及び管理運営自己評価委員会の連絡調整に関すること。
- (7) 内部質保証に関する方針、手続策定、体制の確保及び仕組みの機能向上等に関すること。

(教学自己評価委員会)

第5条 教学自己評価委員会は、次の者をもって構成し、委員長は学長が指名する者をもって充てる。

- (1) 学長が指名する者
- (2) 工学研究科長
- (3) 教務部長、学生部長、入試広報部長、工学部長及びデザイン学部長

- (4) 地域・産学連携センター長及び教育評価室長
- (5) 学科長その他委員長が認めた者
- (6) 大学事務局長及び事務局次長
- 2 教学自己評価委員会は、委員長が召集し、議長となる。
- 3 委員長に事故ある場合は、委員長の指名する委員がその職務を代行する。
- 4 教学自己評価委員会は、委員の3分の2以上の出席により成立し、議事は、審議を経て、委員長がこれを参酌して決定する。
- 5 委員長が必要と認めた場合は、委員会の議を経て委員以外の者を出席させることができる。
- 6 教学自己評価委員会は、総括委員会の方針を受けて、次の任務を遂行する。
 - (1) 教学及び研究に関する点検・評価実施の基本方針に関すること。
 - (2) 点検・評価の項目設定及び点検実施項目の選択に関すること。
 - (3) 建学の理念及び教育方針等基本事項の点検・評価に関すること。
 - (4) 教学自己評価委員会の点検・評価に関すること。
 - (5) 教学に関する点検・評価結果のとりまとめ及び公表に関すること。
 - (6) その他点検委員会の連絡調整に関すること。

(管理運営自己評価委員会)

第6条 管理運営自己評価委員会は、次の者をもって構成し、委員長は大学事務局長の職にある者をもって充てる。

- (1) 事務局長
- (2) 事務局次長
- (3) 各課長及び各室長
- 2 管理運営自己評価委員会は、委員長が召集し、議長となる。
- 3 委員長に事故ある場合は、あらかじめ委員長の指名した者が委員会を招集し、議長の職務を代行する。
- 4 管理運営自己評価委員会は、委員の3分の2以上の出席により成立し、議事は、審議を経て、委員長がこれを参酌して決定する。
- 5 委員長が必要と認めた場合は、委員会の議を経て委員以外の者を出席させることができる。
- 6 管理運営自己評価委員会は、総括委員会の方針を受けて、次の任務を遂行する。
 - (1) 管理運営に関する点検・評価実施の基本方針に関すること。
 - (2) 点検・評価項目の設定及び点検実施項目の選択に関すること。
 - (3) 管理運営自己評価委員会の点検・評価に関すること。
 - (4) 管理運営に関する点検・評価結果のとりまとめ及び公表に関すること。
 - (5) その他点検委員会の連絡調整に関すること。

(点検作業部会の任務)

第7条 点検作業部会は、教学自己評価委員会の方針を受けて、次の任務を遂行する。

- (1) 教学自己評価委員会の要請に基づく点検・調査・集計の実施に関すること。
- (2) 点検・調査の資料及び集計データの整理に関すること。
- (3) 集計結果のとりまとめ及びコメントの作成に関すること。
- (4) 教学自己評価委員会への点検結果の報告に関すること。

(自己点検・評価項目)

第8条 自己点検・評価の項目は、原則として公益財団法人日本高等教育評価機構の大学評価基準及び総括委員会から特に指示のあった項目とする。

- 2 総括委員会及び教学・管理運営両委員会は、毎年4月、当年度に行う点検・評価項目を選定し、点検・評価を行うものとする。
- 3 自己点検・評価項目の見直しについては、総括委員会及び教学・管理運営両評価委員会において行うものとする。

(自己点検・評価結果の報告及び公表)

第9条 教学及び管理運営自己評価委員会は、毎年度末、それぞれの委員会で実施した点検・評価結果に

ついて問題点及びその改善策を添え、報告書にまとめて総括委員会に提出するものとする。

- 2 総括委員会は、教学及び管理運営自己評価委員会の報告を学務研究協議会、評議員会、理事会に総括報告をするものとする。
- 3 各点検及び評価委員会で作成された報告書については、教育評価室が年度報告書としてとりまとめるものとする。
- 4 自己点検・評価結果の公表については、教学及び管理運営自己評価委員会の意見に基づき、総括委員会の議を経て、必要に応じて学内外に報告書を公表することができるものとする。
- 5 大学全体を総括した自己点検・評価結果については、総括委員会の責任のもとに、教育評価室において、7年ごとに自己点検評価書としてまとめるものとする。

(評価結果の活用)

第10条 本学は、自己点検・評価の結果を踏まえ、第2条の目標達成のため教育研究活動及び教育研究組織の改革・改善に積極的に努めるものとする。

- 2 総括委員会及び教学・管理運営両委員会は、自己点検・評価の結果を踏まえ、点検・評価の組織体制、実施項目、実施方法及び評価結果の活用について定期的に見直し、改善に努めるものとする。
- 3 学長は、自己点検・評価の結果を本学の短期、中期及び長期の将来計画に反映させることに努めるものとする。

(委員の任期)

第11条 各委員会委員の任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

- 2 委員に欠員が生じた場合は、新たに推薦された者をもって補充し、その任期は前任者の残任期間とする。

(所管)

第12条 この規程に関する事務は、総務企画課が所管する。

(規程の改廃)

第13条 この規程の改廃は、学務研究協議会の議を経て、学長が行う。

附 則

- 1 この規程は、平成5年4月22日から施行する。
- 2 この規程は、平成5年5月27日から施行し、平成5年4月22日から適用する。
- 3 この規程は、平成5年12月1日から施行する。
- 4 この規程は、平成6年4月1日から施行する。
- 5 この規程は、平成16年10月1日から施行する。
- 6 この規程は、平成18年4月1日から改正施行する。ただし、第10条第5項に定める学園白書のとりまとめ期間に係る改正は、平成19年4月1日から適用する。
- 7 この規程は、平成19年4月1日から改正施行する。
- 8 この規程は、平成22年4月1日から改正施行する。
- 9 この規程は、平成22年5月26日から改正施行し、平成22年4月1日から適用する。
- 10 この規程は、平成23年7月28日から改正施行し、平成23年3月1日から適用する。
- 11 この規程は、平成24年10月1日から改正施行する。
- 12 この規程は、平成25年3月21日から改正施行し、平成25年4月1日から適用する。
- 13 この規程は、平成26年4月1日から改正施行する。
- 14 この規程は、平成26年7月24日から改正施行する。
- 15 この規程は、平成26年9月11日から改正施行する。
- 16 この規程は、平成27年4月1日から改正施行する。
- 17 この規程は、平成30年4月1日から改正施行する。
- 18 この規程は、平成30年5月17日から改正施行する。
- 19 この規程は、平成31年4月1日から改正施行する。
- 20 この規程は、令和2年4月1日から改正施行する。
- 21 この規程は、令和3年4月1日から改正施行する。



概要

データから意味を抽出し、現場にフィードバックする能力、AIを活用し課題解決につなげる技術者・デザイナーとしての基礎力を修得する **リテラシーレベル** の数理・データ・サイエンス・AI教育プログラムである



対象科目

データサイエンス入門

- ・ 1年次前期（工学部共通科目・デザイン学部共通科目）
- ・ 必修・2単位



教育目標

- 今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を主体的に身に付けること
- 学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できるようになること



特徴

- 全学共通（各学部共通科目）の必修科目である
- リテラシーレベルの導入・基礎・心得を1科目で構成
- 1年次を対象とし、各専門分野（機械工学・電気情報工学・土木工学・建築・情報デザイン）に関連した演習を組み込み、学びの動機付けと興味を向上させている



プログラム開講科目「データサイエンス入門」の内容

1年次前期（工学部共通科目・デザイン学部共通科目）・必修・2単位

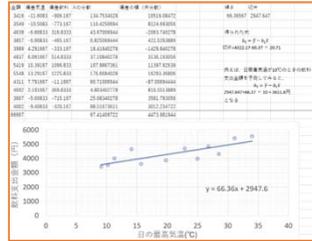
学修項目

導入

社会で起きている変化、社会で活用されているデータ

データ・AIの活用領域、データAI利活用のための技術

例：データの取り扱い



これ何かわかるでしょうか

2019年M-1の採点

順位	名前	得点	順位	名前	得点	順位	名前	得点
1	宇野浩二	100	16	山崎まさよし	60	31	中川ひろたけ	20
2	水木一郎	95	17	藤井郁子	55	32	山本譲二	15
3	藤田進	90	18	藤田進	50	33	藤田進	10
4	藤田進	85	19	藤田進	45	34	藤田進	5
5	藤田進	80	20	藤田進	40	35	藤田進	0

基礎

データを読む

データを説明する

データを扱う・データの集計

例：画像処理・テキスト解析

AIテキストマイニング
(<https://textmining.userlocal.jp>)

```

Last login: Tue Jul 13 15:17:22 on ttys000
mbp19[110] ~ % mecab
漢字は音の中をゆっくりに歩いた。
名詞、代名詞、一助、**、役女、カノジョ、カノジョ
は
助詞、係助詞、**、は、ハ、ワ
森
名詞、一助、**、森、モリ、モリ
の中
助詞、連体化、**、の、ノ、ノ
名詞、準自立、助詞可能、**、中、ナカ、ナカ
を
助詞、格助詞、一助、**、を、ヲ、ヲ
ゆっくりに
副詞、助詞類接続、**、ゆっくりに、ユックリ、ユックリ
歩いた
動詞、自立、**、五段・カ行イ音便、適用夕接続、歩く、アルイ、アルイ
た
助動詞、**、特殊・タ基本形、た、タ、タ
記号、句点、**、**、。
    
```

テキスト解析 (MeCab)

画像解析 (Teachable Machine)

名前	スコア	応用精度	名前	スコア	応用精度
メロス	0.4218	7%	赤	0.63	24%
正	0.291	7%	くちね	0.53	21%
セリシテラウス	0.1044	7%	舞	0.15	7%
新菜	0.103	7%	舞	0.14	7%
舞	0.102	7%	舞	0.138	7%
舞	0.101	7%	舞	0.132	7%
舞	0.101	7%	舞	0.127	7%
舞	0.101	7%	舞	0.126	7%
舞	0.101	7%	舞	0.121	7%
舞	0.101	7%	舞	0.117	7%
舞	0.101	7%	舞	0.116	7%
舞	0.101	7%	舞	0.112	7%
舞	0.101	7%	舞	0.109	7%
舞	0.101	7%	舞	0.108	7%

心得

データ・AIを扱う上での留意事項、データを守る上での留意事項

選択

データサイエンスの応用事例（テキスト解析・画像解析）

例：オープンリソースデータベース、オープンアプリケーション

データ・AI利活用の現場の紹介

データ・AI技術を実装した街スマートシティ等で利用される技術やサービスの説明と利用体験を実施など

PLATEAUの紹介

利用体験
小倉キャンパス
本館の建物情報収集 国土交通省 PLATEAU

株式会社ドコモgacco

本学の数理・データサイエンス・AI教育プログラムについて

検討・検証の経緯、今後の予定

プログラムの運営体制

令和2年度

- データサイエンス教育プログラムの構築を事業計画の1つとして設定
- FD委員会において、データサイエンス教育の強化と数理・データサイエンス・AI教育プログラムのリテラシーレベル認定に向けた検討を実施
- 全学必修科目として「データサイエンス入門」の新設決定

プログラム運営責任者	片山憲一学長
プログラムを改善・進化させるための体制	教務委員会・工学部・デザイン学部
プログラムの自己点検・評価を行う体制	教学自己評価委員会
外部評価	外部評価委員会

令和3年度

- BYOD (Bring Your Own Device: ノートパソコン必携) 化を開始
- 教育プログラム運用開始 (「データサイエンス入門 (全学必修科目)」の開講)
- 授業アンケートの実施 (検証および授業改善の検討)
- 応用基礎レベルの科目の新設決定 (データサイエンス基礎・データエンジニアリング基礎・AI基礎)
- 自己点検 (教学自己評価委員会) の実施
- 外部評価 (外部評価委員会) の実施

カリキュラムの検討状況

令和4年度

- 応用基礎レベルの認定に向けた教育プログラムの運用開始 (「データサイエンス基礎」の開講)
- 「数理・DS・AI」×「専門分野の科目」の推進

