

## 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	大阪歯科大学		
② 大学等の設置者	学校法人 大阪歯科大学		
③ 設置形態	私立大学		
④ 所在地	大阪府枚方市楠葉花園町8番1号		
⑤ 申請するプログラム又は授業科目名称	ODU歯科医療連携プログラム「数理・データサイエンス・AI領域」		
⑥ プログラムの開設年度	令和2年度		
⑦ 教員数	(常勤)	198 人	(非常勤) 467 人
⑧ プログラムの授業を教えている教員数	40 人		
⑨ 全学部・学科の入学定員	260 人		
⑩ 全学部・学科の学生数(学年別)	総数	1142 人	
1年次	241 人	2年次	227 人
3年次	211 人	4年次	193 人
5年次	126 人	6年次	144 人
⑪ プログラムの運営責任者	(責任者名)	辻林 徹	(役職名) 教育情報センター 所長
⑫ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)	大阪歯科大学学部等横断カリキュラム検討委員会		
	(責任者名)	川添 堯彬	(役職名) 理事長・学長
⑬ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)	数理・データサイエンス・AI教育領域運営小委員会		
	(責任者名)	辻林 徹	(役職名) 教育情報センター 所長
⑭ 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	大阪歯科大学法人事務局大学企画部IR室	担当者名	坂下 和子
E-mail	sakashita@rn.osaka-dent.ac.jp	電話番号	072-864-3003

学校名：大阪歯科大学

## プログラムを構成する授業科目について

## ① 教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違する

## ② 具体的な修了要件

【歯学部】 第1～4学年に開講する12科目23.5単位(③授業科目名称の【】内の合計)

1) 「語学・情報科学教育コース」及び「基礎科学教育コース」(必修3科目5単位)

2) 基礎系歯科医学教育の中で数理・データサイエンス・AIを実践的に学習する科目群  
(必修2科目5単位)3) 社会系歯科医学教育の中で数理・データサイエンス・AIを実践的に学習する科目群  
(必修5科目6単位)4) 臨床系歯科医学教育の中で数理・データサイエンス・AIを実践的に学習する科目群  
(必修2科目6単位)

上記のうち、1)～3)の合計10科目16単位及び、4)の中から2科目6単位を含む合計22単位以上の取得を修了要件とする。(すべて歯学部卒業要件の必修科目)

## ③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称
1	1) 情報科学 【2】	26
2	1) 数学 【2】	27
3	1) 臨床歯科医学情報科学 【1】	28
4	2) 微生物学Ⅰ 【3】	29
5	2) 微生物学Ⅱ 【3】	30
6	3) 衛生学・公衆衛生学 【1.5】	31
7	3) 社会歯科学・口腔衛生学 【2】	32
8	3) 歯科栄養学 【0.5】	33
9	3) 歯科医療(安全)管理学 【1】	34
10	3) 医療統計学 【1】	35
11	4) 歯科放射線学 【3】	36
12	4) 小児歯科学 【3.5】	37
13		38
14		39
15		40
16		41
17		42
18		43
19		44
20		45
21		46
22		47
23		48
24		49
25		50

学校名：大阪歯科大学

## プログラムを構成する授業科目について

## ① 教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違する

## ② 具体的な修了要件

【医療保健学部】第1～3学年に開講する10科目12単位(③授業科目名称の【】内の合計)

1) 基礎科目(情報教育・教養教育)の中で数理・データサイエンス・AIに関する科目群(必修3科目3単位)

2) 専門基礎科目(社会系口腔科学・社会福祉学)の中で数理・データサイエンス・AIに関する科目群(必修2科目3単位及び自由選択2科目3単位(③授業科目名称の\*))の中から3単位以上)

3) 専門科目(臨床系専門教育・総合医学教育)の中で数理・データサイエンス・AIに関する科目群(必修3科目3単位)

上記のうち1)～3)合計8科目9単位以上の取得を修了要件とする。(\*は自由選択科目)

## ③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称
1	1) 情報科学 I 【1】	26
2	1) 情報科学 II 【1】	27
3	1) 統計学 【1】	28
4	2) 社会福祉論 I 【2】	29
5	2) 社会調査学 【1】	30
6	2)* 地域福祉論 II 【2】	31
7	2)* 社会福祉調査学 【1】	32
8	3) 口腔デジタル基礎工学 【1】	33
9	3) 審美歯科学 【1】	34
10	3) 医科歯科連携学 【1】	35
11		36
12		37
13		38
14		39
15		40
16		41
17		42
18		43
19		44
20		45
21		46
22		47
23		48
24		49
25		50

学校名：大阪歯科大学

プログラムの履修者数等の実績について

学部・学科名称	収容定員	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		平成27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		
歯学部	960	549	126											549	57%
医療保健学部	400	277	75											277	69%
														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	1360	826	201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	826	61%

プログラムの授業内容・概要

①プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>・データ駆動型社会とも現在の社会では、ゲノム情報、電子カルテ、各種のセンサーを備えたウェアラブルデバイス、それらから得られたビッグデータの解析など、数理・データサイエンス・AIが医療・介護領域にも浸透していることを紹介する。</p> <p>・Society5.0の実現のなかでも特に医療・介護領域における数理・データサイエンス・AIの最新動向を中心に臨床歯科医学・情報科学を起点としたものの見方、学ぶ意義を知る。</p> <p>・高齢化が加速するわが国において、持続可能な社会の実現に向けた仕組み構築における医療ビッグデータの種類や対象となる領域、医療ビジネスにおける取り扱いなど、利活用の実際について学ぶ。</p> <p>・センサーやウェアラブルデバイスなどのIoTがヘルスケア分野にも大きく浸透し、AI(人口知能)の活用も進んできている。患者が納得して治療を受けるためにも、科学的根拠に基づく医療(Evidence-Based Medicine:EBM)の推進にデータ解析が果たす役割が大きいことを知る。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	臨床歯科医学情報科学	臨床歯科医学情報科学総論1(臨床歯科医学情報科学の意義)(1)
	臨床歯科医学情報科学	臨床歯科医学情報科学総論2(歯科医師の視点・患者の視点からみた情報科学)(2)
	臨床歯科医学情報科学	コンピュータと歯科医院ネットワーク(各種情報の分類/医療用情報機器類のハード・ソフトウェア /医療情報ネットワーク等)(3)
	臨床歯科医学情報科学	歯科医院の医療情報ネットワーク(歯科医院における地域医療ネットワーク)(4)
	臨床歯科医学情報科学	歯科医療における情報システム2(診療情報システム・院内LANシステムの構築等)(6)
	衛生学・公衆衛生学	疫学とEBMの目的(3)
	衛生学・公衆衛生学	疫学調査の方法(4)
	衛生学・公衆衛生学	スクリーニング(5)
	社会歯科学・口腔衛生学	歯科疾患の疫学特性(17)



<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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-4、導入1-5が該当</p>	授業概要	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ インターネット上で公開されている種々のデータを取得し、表計算ソフトを使って初歩的な解析を行い、データ解析がどのようなものであるか体験するとともに、手作業の部分にAIを活用するための条件を考える。</li> <li>・ 表計算ソフトを用いてデータの可視化における基本的な技術と手順を演習を通して学ぶ。</li> <li>・ 表計算ソフトを用いてデータ解析やデータ予測、シミュレーションに必要な基礎的な知識と技術を習得する。</li> <li>・ 数理・データサイエンス・AIが日常生活や社会における課題解決の有用なツールになり得ることを医療・福祉に関連する実データを用いて学ぶ。</li> <li>・ 歯科医療の中でもICTやビジネスなどその他の業界における技術との組み合わせによって実用化が進んでいる最新事例を学ぶ。</li> </ul>	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報科学	データサイエンス入門(1)(表計算ソフトによるグラフ作成・関数)(9~11)
	情報科学	データサイエンス入門(2)(表計算ソフトによるデータベース機能の活用)(12)
	情報科学	レポート作成の基本(表計算ソフト活用によるレポート作成)(13)
	微生物学 I	細菌の細胞形態・代謝・遺伝(次世代シーケンサー解析によるヒト常在細菌叢のプロファイリングの活用)(4)
	臨床歯科医学情報科学	医用画像処理、CAD/CAM、光造形、メディカルメカトロニクス、シミュレーション、データベース(11・13)
	臨床歯科医学情報科学	電子カルテ(企業の実データに基づいた電子カルテの分析)(12)
	歯科栄養学	栄養ケアマネジメント(4)

<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム心得3-1、心得3-2が該当</p>	授業概要	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 医療情報は個人情報の集積であることを認識し、AIの利用を含め、データを利活用するための倫理的な制約、守らなければならない規則、その実現のためのセキュリティの確保について学ぶ。</li> <li>・ 取り扱う情報・電子データが医療、歯科医療及び医学・歯学研究に係るものであることを十分に認識し、医療倫理・研究倫理を遵守するために必要となる知識と態度を身に付ける。</li> </ul>	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報科学	情報倫理(情報化社会特有の危険性と対処法が理解できる)(1)
	歯科医療(安全)管理学	患者と歯科医師の関係(6. 患者のプライバシー/7. 患者情報の守秘義務)(5)
	歯科医療(安全)管理学	医療と記録・法(5. 個人情報の保護)(12)
	臨床歯科医学情報科学	臨床歯科医学情報科学総論1(医療情報倫理の重要性)(1)
	臨床歯科医学情報科学	臨床歯科医学情報科学総論2(患者情報のセキュリティの重要性)(2)
	臨床歯科医学情報科学	歯科医院の医療情報ネットワーク(医療ネットワークの危険性/患者デンタルスタッフの保護/医療ネットワークの盲点)(5)
	臨床歯科医学情報科学	情報倫理(スタッフへの情報倫理教育)(8)



授業概要		
<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> <p>※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当</p>	<p>・ 一見、関連性がないように見える歯科医療分野の専門科目がどのように数理・データサイエンス・AI分野と結びついているのか、受講者自身が実習・演習を行い、これらの領域と歯科医療専門領域の有機的な連関を理解する。</p> <p>・ 確率統計に関連する基本的な数学を学び、数量的汎用能力を身に付ける。</p> <p>・ 初等数学・微積分・確率統計の基礎を学ぶことにより、身の回りの種々の情報を自ら分析することができる論理的思考力と数量的汎用能力を身に付ける。</p> <p>・ 小児から高齢者まで、さまざまな実データ・実課題を用いた演習をとおして「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ことを学び、EBM(Evidence-Based Medicine)の実践手法を身につける。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	数学	論理と集合(1)、整数(2)、行列(5)
	数学	離散分布/期待値/正規分布(15~18)
	数学	仮説検定/t検定/自由度(19~22)
	数学	カイ二乗検定とZ検定/分散解析とノンパラメトリック法/回帰/Bayes推定/MCMC法(23~29)
	微生物学Ⅱ	実習3 細菌の測定と抗菌薬の効果・薬剤耐性(19~21)
	衛生学・公衆衛生学	保健医療統計・保健医療情報(7)
	衛生学・公衆衛生学	国民健康・栄養調査食事摂取基準(13)
	社会歯科学・口腔衛生学	歯科疾患の疫学特性(17)
	医療統計学	各種研究デザインと根拠の水準(2)
	医療統計学	P値/対応のある差の平均/Welch法/カイ二乗検定・Z検定/ノンパラメトリック法(3~14)
	歯科栄養学	栄養スクリーニング・アセスメント(5・6)
	小児歯科学	歯の発育と異常(日本小児歯科学会実施調査データ等使用)(5)
	小児歯科学	乳歯齲蝕(日本小児歯科学会実施調査データ等使用)(8)
	小児歯科学	幼若永久歯の齲蝕(日本小児歯科学会実施調査データ等使用)(9)
	小児歯科学	小児の歯周疾患(日本小児歯科学会実施調査データ等使用)(11)
小児歯科学	小児の歯の外傷①(日本小児歯科学会実施調査データ等使用)(20)	
小児歯科学	児童虐待(日本小児歯科学会実施調査データ等使用)(27)	
小児歯科学	小児の口腔健康管理(地域歯科保健)(日本小児歯科学会実施調査データ等使用)(28)	

② プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	数学
アルゴリズム基礎	情報科学
データ構造とプログラミング基礎	
時系列データ解析	
テキスト解析	
画像解析	
データハンドリング	
データ活用実践(教師あり学習)	
その他	

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.osaka-dent.ac.jp/faculty/dentalcarefaculties.html>

④ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- (1) データサイエンスやAIを活用し、歯科医療の専門職に求められる倫理観・医療安全、地域包括ケアシステム、健康長寿社会などの多様化するニーズに対応する力
- (2) データサイエンスやAIの特性を理解し、種々の情報を自ら収集・分析する科学的探究心を涵養し、自ら問題を発見し、解決する力
- (3) データサイエンスやAIの知識や技術を活用し、多職種連携・チーム医療の実践に向けて主体的に取り組む力

プログラムの授業内容・概要

①プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
<p>(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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>・データ駆動型社会とも呼ばれる現在の社会では、ゲノム情報、電子カルテ、各種のセンサーを備えたウェアラブルデバイス、それらから得られたビッグデータの解析など、数理・データサイエンス・AIが医療・福祉・介護領域にも浸透していることを紹介する。</p> <p>・医療現場でのパソコンやタブレット型端末等の活用、遠隔診療・保健指導の導入、検査機器・医療機器の高度化などの最新動向を通して、コメディカル領域の従事者が数理・データサイエンス・AIに関する基礎的能力を養う意義を知る。</p> <p>・患者を中心とした質の高い医療の提供には、保健・医療・福祉・介護の現場における多職種連携が重要であり、相互の円滑な情報共有に必要となるデータを起点としたものの見方や仕組みを学ぶ。</p> <p>・Soceity5.0の実現のなかでも特に保健・医療・福祉・介護領域における数理・データサイエンス・AIの最新動向をとおして学ぶ意義を知る。</p>	
	授業科目名称	講義テーマ
	口腔デジタル基礎工学	CAD/CAMでの製造工程の流れと特徴(3)
	口腔デジタル基礎工学	歯科用CAD/CAMシステムの構造と特性／歯科用CAMによる加工方法と特徴(5・6)
	口腔デジタル基礎工学	歯科における三次元積層造形法(アディティブ・マニユファクチャリング)技術の特徴(7)
	口腔デジタル基礎工学	CAD/CAMシステムで製作した装置の臨床応用(8)
	医科歯科連携学	医療連携ツールと多職種が用いる代表的評価法(地域連携クリティカルパス／IT活用やデータ集積など)(4)



授業概要		
<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</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-4、導入1-5が該当</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 歯科医療領域で実用化が進んでいるデジタルデンティストリーや医用画像処理の最新技術を学び、健康寿命延伸に向けた課題解決にそれらの技術が生かされていることを学ぶ。</li> <li>・ 歯科用CAD/CAMを例に、デジタルデータをどのように取得し、AIを活用しながら加工するかを理解する。</li> <li>・ 数理・データサイエンス・AIが日常生活や社会における課題解決の有用なツールになり得ることを医療・福祉に関連する実データを用いて学ぶ。</li> <li>・ 医科歯科連携におけるデータサイエンスの利活用の方法を事例研究を通して学ぶ。</li> </ul>	
	授業科目名称	講義テーマ
	審美歯科学	デジタルデンティストリー(CAD/CAMテクノロジー／CAD/CAMテクノロジーに用いる材料および修復物)(7)
	口腔デジタル基礎工学	CAD/CAMでの製造工程の流れと特徴(3)
	口腔デジタル基礎工学	歯科用CAD/CAMシステムの構造と特性／ 歯科用CAMによる加工方法と特徴(5・6)
	口腔デジタル基礎工学	歯科における三次元積層造形法(アディティブ・マニファクチャリング)技術の特徴(7)
	口腔デジタル基礎工学	CAD/CAMシステムで製作した装置の臨床応用(8)
	医科歯科連携学	医療連携ツールと多職種が用いる代表的評価法(地域連携クリティカルパス／IT活用やデータ集積など)(4)



授業概要		
<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> <p>※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 統計学における基本的な指標を学び、社会調査で得られるデータの読み方やAIの活用の仕方を理解する。</li> <li>・ 初等数学・微積分・確率統計の基礎を学ぶことにより、身の回りの種々の情報を自ら分析することができる論理的思考力と数量的汎用能力を身に付ける。</li> <li>・ 健康・福祉に関するさまざまな実データ・実課題を用いた演習をととして「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ことを学ぶ。</li> </ul>	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報科学Ⅱ	数式の扱いと数値の可視化(1 数式の利用(相対参照と絶対参照)2 グラフの種類と作成)(1)
	情報科学Ⅱ	関数を利用したデータ処理(合計、平均、最大最小、順位/アルゴリズムなど)(2~4)
	情報科学Ⅱ	基本統計量の算出(データベース関数、統計用関数/グラフ機能を利用した分析、散布図と単回帰分析)(5)
	情報科学Ⅱ	検定用ツールを活用した検定(7・8)
	統計学	統計学とは・記述統計学①(1)
	統計学	記述統計学②・正規分布の特性(2)
	統計学	推計学・母平均の検定(3)
	統計学	1標本t検定(4)
	統計学	2×2分割表の検定(8)
	社会調査学	社会調査とは/社会調査の対象と目的/社会調査の種類(1)
	社会調査学	量的調査法と量的データの分析(記述統計)(5)
	社会調査学	量的データの分析(相関・差の検定)(6・7)
	社会福祉調査学	社会調査とは/質的調査方法とは/リサーチマインド(1~3)

②プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	情報科学Ⅱ
アルゴリズム基礎	情報科学Ⅱ
データ構造とプログラミング基礎	
時系列データ解析	
テキスト解析	
画像解析	
データハンドリング	
データ活用実践(教師あり学習)	
その他	

③プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.osaka-dent.ac.jp/faculty/dentalcarefaculties.html>

④プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- (1) データサイエンスやAIを活用し、歯科医療・福祉の専門職に求められる倫理観・医療安全、地域包括ケアシステム、健康長寿社会などの多様化するニーズに対応する力
- (2) データサイエンスやAIの特性を理解し、種々の情報を自ら収集・分析する科学的探究心を涵養し、自ら問題を発見し、解決する力
- (3) データサイエンスやAIの知識や技術を活用し、多職種連携・チーム医療の実践に向けて主体的に取り組む力



学校名：大阪歯科大学

## 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

大阪歯科大学学部等横断カリキュラム検討委員会規程

## ② 体制の目的

本プログラムは、歯科医療の専門職に求められる多様なニーズに対応する実践力を身につけることを目的とする学部横断型の「ODU歯科医療連携プログラム」のひとつとして開設した。

数理・データサイエンス・AIの視点から、既開設の科目を有機的に組み合わせ、一定の知識、技能、態度を修得できるよう、体系的に編成するものである。当該委員会を運営主体とし、プログラムが適正に編成されているか継続的に評価し、不断の教学改善活動を行う。

## ③ 具体的な構成員

(委員長) 理事長・学長 (川添 堯彬)

(委員)

歯学部学部長(理事長・学長 川添 堯彬)

医療保健学部学部長(副学長 今井弘一)

教務部長・歯学部カリキュラム委員会委員長(副学長 田中昭男)

医療保健学部カリキュラム委員会委員長(医療保健学部口腔工学科長 柿本和俊)

教育情報センター所長(物理学教室主任教授 辻林徹)

人権教育室(専任教授 檜則章)

医療保健学部口腔保健学科(教授 濱島淑恵)

法人事務局長(局長 児玉孝)

大学事務部長(部長 東真一郎)

大学企画部長(部長 高須聡)

歯学部教務学生課(課長 小池 政善)

医療保健学部事務室(課長 加奥奏哉)

大学企画部IR室(主任 坂下和子)

## ④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

各年度の履修者数の目標を以下のとおりとする。( ( )内は履修率。)

## 【歯学部】

令和3年度 512名 (66.6%) 令和4年度 512名 (80%) 令和5年度 512名 (93.3%)

令和6年度 512名 (100%) 令和7年度 512名 (100%)

・歯学部の入学定員は160名(収容定員960名)であるが、定員管理計画により、募集定員128名としている。(令和3年度歯学部在籍者数は804名)

・本プログラムはリテラシーレベルであることから、歯学部低学年(第4学年まで)に開講される必須科目を対象とし、履修者は4学年までを対象として算出する。(128名×4学年=512名が履修対象)

・履修必修プログラムとして位置づけ、修了者は年々増加することから、履修者数、履修率については目標を十分達成できる見込みである。

## 【医療保健学部】

令和3年度 400名 (100%) 令和4年度 400名 (100%) 令和5年度 400名 (100%)

令和6年度 400名 (100%) 令和7年度 400名 (100%)

・「必修科目」を中心にプログラムを構成しており、履修率は開設初年度(令和2年度)より60%を超えている。

・自己点検評価及び学生による授業評価アンケートの結果を踏まえ、LMSの活用によるアクティブラーニング型のオンデマンド教材の活用などにより学習意欲を高め、履修率に加えてプログラム修了率を高める計画である。

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開講科目の過半数が「必修科目」であることから、在籍するすべての学部・学科の学生が受講可能なプログラムとして開設した。
- ・毎年度実施する自己点検・評価の結果を踏まえて、プログラムの改善を行うにあたっては、課程年度による差が生じないよう、プログラム受講対象者全員が受講できるよう配慮する。
- ・本学のLMS(GoogleClassroom、SHISIHN-web、Aポータル等)を活用し、オンデマンドコンテンツとして配信が可能な体制を整えている。

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

- ・両学部・学科とも必修科目を基盤とするプログラム編成であることから、別途の履修登録手続きは不要とした。
- ・本学のLMS(GoogleClassroom、SHISIHN-web、Aポータル等)によるお知らせのほか、大学ホームページへの掲載、学年毎のホームルーム等で説明を行うことで周知を行う。
- ・令和3年度からは、プログラムマップ等をわかりやすくデザインしたリーフレットを作成し、配布する。

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

- ・ オンデマンドコンテンツは、本学のLMSにアーカイブされるため自学自習に活用することが可能である。
- ・ 通常の授業運営と同様に、オフィスアワーのほか、LMSを活用した質疑応答が可能である。
- ・ 歯学部は、LMSの双方向機能を活用して質疑応答を行ったり、フォーラム機能を活用したグループディスカッション・討議を行うことができる。
- ・ 医療保健学部は、プログラム関連科目を担当する実務家教員によるフィールドワークや実データを用いた実習・演習を行うなど、アクティブラーニング型の学習を行っている。
- ・ 大学附属病院に設置された歯科CAD／CAMセンターでは最新の機器を活用した学習を行っている。

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

- ・ 前項に記載のとおり、通常の授業運営と同様に、オフィスアワーのほか、LMSを活用した質疑応答が可能。
- ・ 本学では教員と学生一人ひとりがコミュニケーションをとりやすい環境をつくり、信頼関係を築き、スムーズな学習へと導くため、「指導教授・助言教員制」を導入している。
- ・ 履修に関する相談、個別指導を適宜行うほか、学習面から生活面まで幅広くサポートしている。

学校名：大阪歯科大学

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本プログラムの自己点検・評価を行うため、大阪歯科大学学部等横断カリキュラム検討委員会に「数理・データサイエンス・AI教育領域運営小委員会」を設置し、プログラムの履修状況、受講者の満足度、学習成果、外部評価などを総合的に分析し、継続的なプログラムの教学マネジメント活動を行っている。</li> <li>・ 委員会の構成員に本学IR担当を加え、エビデンスベースでの教学マネジメント活動を行っている。</li> </ul> <p>(収集エビデンスと分析の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 教務システムデータベースを活用した履修・成績情報の収集と分析</li> <li>・ LMSを活用した授業評価アンケートの実施とデータの活用・分析</li> </ul>
学修成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本プログラムは、本学の情報教育に関する数理・データサイエンス・AI関連の既存科目群を体系的に整理し、一見、関連性がないように見える歯科医療分野の科目がどのように数理・データサイエンス・AI分野と結びついているのか、受講者自身が意識し、理解を深めることで、実践力を身につけることを目標としている。</li> <li>・ 学修成果としての単位取得状況、科目成績等の検証に加えて、受講者の能動的・主体的な学習が促進されているか、数理・データサイエンス・AI領域への興味関心が高まっているかについても検証する。</li> </ul> <p>(学修成果に関する自己点検指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学生によるプログラム関連科目の評価(領域関連性の理解度)</li> <li>学生によるプログラム関連科目の評価(学習意欲の向上・興味喚起度)</li> <li>学生による自己達成度評価(学生のメタ認知力)</li> </ul>

<p>学生アンケート等を通じた 学生の理解度</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開講年度となる令和2年度は歯学部第1～3学年を対象として「数理・データサイエンスAI関連科目に関するアンケート調査」を実施し、分析用のエビデンスを収集した。</li> <li>・ 令和3年度からは、授業評価に加える形で全受講者を対象として同様のアンケート調査を実施し、理解度に加えて、授業内容のレベル設定やコンテンツの設定に活用し、受講者の満足度と修得率向上をはかる。</li> </ul> <p>(アンケート項目の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「数理・データサイエンス・AIと歯科医療との結びつきがわかった」「数理・データサイエンス・AIが対象とするデータは歯科医療領域における課題解決に有用なツールだとわかった」などの設問について、表記された授業が「よくあてはまる～まったく当てはまらない」までの5件法で回答させる。</li> <li>・ 数理データサイエンスAI分野について学んでみたいことを選択肢から回答させる。</li> <li>・ 高校時代(入学前)までに学習したことのある項目を選択肢から回答させる。</li> </ul>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前項記載の学生アンケートを活用し、本学ホームページやLMSのプログラム紹介ページに「受講者の声」として掲載するため、現在ページ制作を行っている。(令和3年6月公開予定)</li> <li>・ ホームルームを通じてプログラムの趣旨や受講メリットについて周知を行う。</li> </ul>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本プログラムの「歯科医療分野の専門教育と数理・データサイエンス・AI分野の有機的な連関について理解を深めることで、実践力を身につける」という趣旨を鑑み、プログラムの質向上を目的として、本学のすべての開講科目を対象とした授業改善活動に関する照会調査を毎年度行う。</li> <li>・ 令和2年度実施の調査の結果、令和3年度以降に数理・データサイエンス・AI関連のテーマで授業を行う科目が新たに判明したため、随時プログラム関連科目として取り入れ、受講者への周知を行うこととした。</li> <li>・ 初年度の自己点検・評価を踏まえた改善活動のひとつとして、オンデマンドによる動画コンテンツの配信を計画し、受講者の理解度・満足度向上に努めることとした。</li> </ul>

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本プログラムは令和2年度開設のため、卒業生の修了者は未輩出である。</li> <li>・ 「プログラムの実施に関する企業等からの評価・意見募集」を行うため、定期で実施している本学卒業生の進路先へのアンケート調査にプログラム評価に関する設問を加えて令和3年度のアンケート調査を実施した。</li> <li>・ 医療保健学部は令和3年度卒業生より修了者が輩出されるため、令和3年度以降に実施する卒業生アンケートに同様の項目を追加する。</li> </ul>
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>・ 本プログラムの質向上、改善活動に生かすため、進路先のなかでも歯科医療領域において、数理・データサイエンス・AI領域の研究成果を活用している企業等に対し、本プログラムの評価に関するアンケート調査を実施している。</p> <p>(アンケートの設問例)</p> <p><b>【設問】 取り扱いテーマに関する評価</b>  本学では以下のようなテーマで数理・データサイエンス・AI領域の授業を実施しています。  貴殿が所属される事業所・業界において学士課程修了者が修得しておくべき内容として有用だと思いませんか。  あたなの考えにもっとも当てはまるものを選んでください。(選択肢から選ぶ)</p> <p><b>【設問】 歯科医療・福祉分野において数理・データサイエンス・AI領域の教育に期待すること</b>  貴殿が所属される事業所・業界において、医療系の学士課程修了者(社会人1年目)の臨床研修医・新入社員に期待することは何ですか。あたなの考えにもっとも当てはまるものを選んでください。(即戦力レベル～知識不要まで4件法で回答)</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本プログラムの関連科目のほとんどがアクティブ・ラーニング型の授業となっている。</li> <li>・ 各科目においては、担当教員が実データを使う、実験・実習・演習型の授業をとおして主体的な学習を進めるような工夫を行っている。</li> <li>・ 開設初年度である令和2年度の自己点検結果のなかでも学生によるアンケート調査の回答結果を踏まえ、令和3年度は以下の①～③の改善事項を予定している。</li> </ul> <p>(改善事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 希望の多かった「歯科医療・医療・福祉領域の最新事例」を取り上げた動画コンテンツの制作とオンデマンド配信</li> <li>② 希望の多かった「歯科医療・医療・福祉領域の最新事例」を取り上げる予定の科目を新たにプログラム対象科目として追加</li> <li>③ 入学前の履修率が高まっている表計算ソフトに加えて、履修状況にばらつきのある「プログラミング」に関する授業を追加</li> </ul>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各科目で積極的に数理・データサイエンス・AI教育の教材を取り入れられるよう、アクティブ・ラーニングの手法・事例をFD活動をとおして学内共有することを計画している。</li> </ul> <p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放送大学等が提供するオンデマンド講義の教材を反転授業などに活用する</li> <li>・ 本学LMSの機能活用例(グループ討議、反転授業など)の紹介</li> <li>・ データサイエンス・AI関連の取り組み事例が含まれるティーチング・ポートフォリオの紹介</li> <li>・ データサイエンス・AI関連の取り組み事例が含まれる本学SDGs事例の紹介</li> </ul>

② 自己点検・評価体制における意見等の公表の有無

有

※公表している場合のアドレス

<https://www.osaka-dent.ac.jp/faculty/dentalcarefaculties.html>

歯学部（修了要件）		1年		2年		3年						4年		
		語学・情報科学	基礎科学	基礎系 歯科医学	基礎系 歯科医学	語学・情報科学	社会系 歯科医学	社会系 歯科医学	社会系 歯科医学	社会系 歯科医学	社会系 歯科医学	臨床系 歯科医学	臨床系 歯科医学	
<b>【歯学部】</b> 1) 「語学・情報科学教育コース」及び「基礎科学教育コース」(必修3科目5単位) 2) 基礎系歯科医学教育の中で数理・データサイエンス・AIを実践的に学習する科目群(必修2科目5単位) 3) 社会系歯科医学教育の中で数理・データサイエンス・AIを実践的に学習する科目群(必修5科目6単位) 4) 臨床系歯科医学教育の中で数理・データサイエンス・AIを実践的に学習する科目群(必修2科目6単位) 対象12科目のうち、1)～3)の合計10科目16単位及び、4)の中から2科目6単位以上を修了要件とする。		情報科学	数学	微生物学Ⅰ	微生物学Ⅱ	臨床歯科医学情報科学	衛生学・公衆衛生学	社会歯科学・口腔衛生学	歯科栄養学	歯科医療（安全）管理学	医療統計学	臨床放射線学	小児歯科学	
認定制度項目	本学プログラムのフェーズ		2.0	2.0	3.0	2.0	1.0	1.5	2.0	0.5	1.0	1.0	3.0	3.5
1-1. 社会で起きている変化 1-6. データ・AI利活用の最新動向	フェーズ1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数理・データサイエンス・AIが社会のなかでどのように活用されているのか、最新事例を通して学びます。</li> <li>・医療・健康・福祉の分野にどのように結びついているのか、歯科医療の分野のなかでどのように活用されているのか、専門科目との関連性について学びます。</li> </ul>	●				●	●	●					
1-2. 社会で活用されているデータ 1-3. データ・AIの活用領域	フェーズ2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数理・データサイエンス・AIが対象とするデータの活用領域は非常に広範囲です。</li> <li>・社会で活用状況を事例をとおして学びます。</li> </ul>			●	●	●	●				●		
1-4. データ・AI利活用のための技術 1-5. データ・AI利活用の現場		<ul style="list-style-type: none"> <li>・歯科医療の分野においても課題解決の有用なツールになり得ることを実データを用いて学びます。</li> </ul>	●		●	●	●			●				
2-1. データを読む 2-2. データを説明する 2-3. データを扱う	フェーズ3	実データ・実課題を用いた演習など、「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ことを学びます。	●	●	●	●		●	●	●		●		●
3-1. データ・AIを扱う上での留意事項 3-2. データを守る上での留意事項	セキュリティ	数理・データサイエンス・AI活用に当たって必要となる情報倫理・セキュリティについて学びます。	●					●				●		



医療保健学部（修了要件）		1年				2年				3年	
		専門基礎	基礎	基礎	基礎	専門	専門	専門基礎	専門基礎	専門	専門基礎
1) 基礎科目(情報教育・教養教育)の中で数理・データサイエンス・AIに関する科目群(必修3科目3単位) 2) 専門基礎科目(社会系口腔科学・社会福祉学)の中で数理・データサイエンス・AIに関する科目群(必修2科目3単位、自由選択2科目3単位の中から3単位以上) 3) 専門科目(臨床系専門教育・総合医学教育)の中で数理・データサイエンス・AIに関する科目群(必修3科目3単位) 対象10科目のうち1)～3)合計8科目9単位以上を修了要件とする。		社会福祉論Ⅰ	情報科学Ⅰ	情報科学Ⅱ	統計学	口腔デジタル基礎工学	審美歯科学	社会調査学	地域福祉論Ⅱ*	医科歯科連携学	社会福祉調査学*
認定制度項目	本学プログラムのフェーズ/単位数		2	1	1	1	1	1	2	1	1
1-1. 社会で起きている変化 1-6. データ・AI利活用の最新動向	フェーズ1	・数理・データサイエンス・AIが社会のなかでどのように活用されているのか、最新事例を通して学びます。 ・医療・健康・福祉の分野にどのように結びついているのか、歯科医療の分野のなかでどのように活用されているのか、専門科目との関連性について学びます。					●			●	
1-2. 社会で活用されているデータ 1-3. データ・AIの活用領域	フェーズ2	・数理・データサイエンス・AIが対象とするデータの活用領域は非常に広範囲です。 ・社会で活用状況を事例をとおして学びます。	●						●		●
1-4. データ・AI利活用のための技術 1-5. データ・AI利活用の現場		・歯科医療の分野においても課題解決の有用なツールになり得ることを実データを用いて学びます。					●	●		●	
2-1. データを読む 2-2. データを説明する 2-3. データを扱う	フェーズ3	実データ・実課題を用いた演習など、「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ことを学びます。			●	●		●		●	
3-1. データ・AIを扱う上での留意事項 3-2. データを守る上での留意事項	セキュリティ	数理・データサイエンス・AI活用に当たって必要となる情報倫理・セキュリティについて学びます。		●				●		●	

## 大阪歯科大学学部等横断カリキュラム検討委員会規程

### (設置)

第1条 大阪歯科大学(以下「本学」という。)に大阪歯科大学学部等横断カリキュラム検討委員会(以下「委員会」という。)を置く。

### (目的)

第2条 委員会は、本学の全学的な視点や分野・学部等を越えた横断的な視点からのカリキュラム編成を推進するため、学部等横断カリキュラムについて総合的に検討し、必要な措置を講ずることを目的とする。

### (組織)

第3条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 学長
- (2) 教務部長
- (3) 歯学部カリキュラム委員会委員長
- (4) 医療保健学部カリキュラム委員会委員長
- (5) その他学長が必要と認めた者 若干名

### (審議事項)

第4条 委員は次の事項について審議する。

- (1) 両学部共通の教育目標の設定および計画に関する事項
- (2) 両学部共通のカリキュラム編成に関する事項
- (3) 両学部共通のカリキュラム・マネジメントに関する事項
- (4) 両学部共通のカリキュラムの効果と評価に関する事項
- (5) 各教務部委員会から付託されたカリキュラムに関する事項
- (6) その他の関連事項

### (委員長)

第5条 委員会の委員長は学長とする。

2 委員長は、委員会を招集し議長となる。

### (任期)

第6条 第3条第1項第5号の委員の任期は、2年とし、再任は妨げない。

(事務)

第7条 委員会事務は、教務学生課が行う。

(雑則)

第8条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

1 この規程は、2019年9月27日から施行する。

## ODU 歯科医療連携プログラムに関する規程

### (制定理由)

全学横断の教育プログラムとして、ODU 歯科医療連携プログラムを新たに開設するにあたり、必要な事項を規定するため。

### (趣旨)

第1条 この規程は、大阪歯科大学学則（以下「学則」という。）第10条に基づき定められたカリキュラムにおける全学横断の教育プログラムの実施に関し必要な事項を定める。

### (全学横断の教育プログラム)

第2条 大阪歯科大学（以下「本学」という。）に、全学横断の教育プログラムとして、ODU 歯科医療連携プログラム（以下「本プログラム」という。）を開設する。

### (目的)

第3条 本プログラムは、特別の教育目的に関連する様々な分野を横断的、かつ総合的に学ぶことにより、修得した知識・技能・態度を組み合わせる力を養い、歯科医療の専門職に求められる多様なニーズに対応する実践力を身につけ、もって学士力の向上に資することを目的とする。

### (育成する力)

第4条 本プログラムで育成する力は次の各号のとおりとする。

- (1) 歯科医療の専門職に求められる倫理観・医療安全、地域包括ケアシステム、健康長寿社会などの多様化するニーズに対応する力
- (2) 歯科、医療、福祉に関連する様々な専門職への理解を深め、多職種連携・チーム医療の実践に向けて主体的に取り組む力
- (3) 予測不可能な時代において、ニーズに対応するだけでなく、幅広い関心を持って自らのキャリアパスを形成する力

### (運営体制)

第5条 本プログラムの管理は、大阪歯科大学学部等横断カリキュラム検討委員会（以下「委員会」という。）が行う。

### (履修領域)

第6条 本プログラムに、特別の教育目的に応じた履修領域を設ける。

- 2 履修領域におけるプログラムの円滑な運営を行うため、委員会のもとに小委員会を設置する。
- 3 履修領域の設置運営体制は、別表のとおりとする。

### (編成方針)

第7条 本プログラムは、履修領域ごとに学士課程に開設された科目群を有機的に組み合わせ、一定の知識、技能、態度を修得できるよう、体系的に編成するものとする。

- 2 本プログラムは各学部で開講される授業科目の中から1以上の必要な授業科目を指定し、いずれの学部の学生も受講することができる共通の講習等を合わせて編成するものとする。

3 共通の講習等は、次の各号に定めるものの中から2以上組み合わせたものとし、原則として前項で指定した授業科目を担当する本学教員が実施するものとする。

- (1) 対面又はオンラインによる講義・演習・実習
- (2) 本学教員が作成又は編集したオンデマンド授業
- (3) 本学教員が作成又は選定した教材・資料・試験等

4 前項の規定にかかわらず、委員会が必要と認めたときは、共通の講習等については学長の承認をもって学外の有識者等に委嘱することができる。

(履修者)

第8条 本プログラムを履修することができる者は、学則第3条に規定する学部在籍する学生であって、本プログラムを履修することにより学士課程の履修に支障を生じないと委員会が判断した者とする。

2 前項の規定にかかわらず、所属学部の定めるところにより学業成績不良と判断された学生には本プログラムの履修を認めない。

3 履修者の決定は、委員会の議を経て、学長が行い、履修者の所属学部長へ通知する。

(履修制限)

第9条 設備その他の都合により、本プログラムの履修人員を制限することがある。

(修了要件)

第10条 本プログラムの修了要件は、履修領域ごとに別に定める。

(修了認定)

第11条 学長は、修了要件を充足した者について、委員会の議を経て、修了を認定する。

(修了証の授与)

第12条 学長は、本プログラムの修了の認定を受けた者に、修了証(別記様式)を授与する。

## 附 則

この規程は、2021年3月1日から施行する。

## 別表(第6条関係)

履修領域名	所管部局	委員長(領域責任者)
数理・データサイエンス・AI	数理データサイエンス AI 教育領域運営小委員会	教育情報センター所長

別記様式（第 12 条関係）

第 号

修 了 証

学部学科

氏名

本学における全学共通の教育プログラム「ODU 歯科医療連携プログラム 数理データサイエンス AI 領域」を修了したことを証する。

年 月 日

大阪歯科大学長 ○ ○ ○ ○ (印)