

様式1

大学等名	明治薬科大学
プログラム名	明治薬科大学数理・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、修了要件は相違しない

② 対象となる学部・学科名称

③ 修了要件

情報処理演習、薬の科学実習Ⅰの各1単位を取得すること。

必要最低科目数・単位数

2

科目

2

単位

履修必須の有無

令和6年度以前より、履修することが必須のプログラムとして実施

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
情報処理演習	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
情報処理演習	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
情報処理演習	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
情報処理演習	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
情報処理演習	1	○	○	○	○						
薬の科学実習 I	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
情報処理演習	4-3データ構造とプログラミング基礎		

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	情報処理演習1(インターネットの仕組みと社会的有用性、情報化社会の危険性とモラル):インターネットを利用する上での利便性と危険性、ネットとAIを使った信頼できる情報の探索と整理
	1-6	情報処理演習2(情報検索、情報の種類、デジタル情報の形式、情報の利用と保存、信頼性の高い情報収集):学術的な問題に対する情報収集と論理的な整理
(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	情報処理演習2(情報検索、情報の種類、デジタル情報の形式、情報の利用と保存、信頼性の高い情報収集):インターネット犯罪に対する自衛を含めたセキュリティと著作権の考え方
	1-3	情報処理演習2(情報検索、情報の種類、デジタル情報の形式、情報の利用と保存、信頼性の高い情報収集):身近な問題に対する情報収集と論理
(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	情報処理演習5(データの取得と整形、表計算における関数、データからの図表の作成と解釈):オープンデータの整理と可視化
	1-5	情報処理演習3、4(レポート作成、グループ内でのプレゼンテーションとディベート):学術的な問題に対して収集した情報の整理、論文化、およびプレゼンテーション

(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	情報処理演習1(インターネットの仕組みと社会的有用性、情報化社会の危険性とモラル): インターネットを利用する上での利便性と危険性、ネット
	3-2	情報処理演習1、3、6(情報化社会の危険性とモラル、グループ内でのプレゼンテーションとディベート、表・図の作成、HTMLプログラミング): インターネットを利用する上での利便性と危険性、ネットとAIを使った信頼できる情報の探索と整理、学術的な問題に対して収集した情報の整理、論文文化、およびプレゼンテーション、プログラミングによるコンピュータの動作の様式への理解
(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の基本的な活用方法に関するもの	2-1	薬の科学実習 I ①(測定とデータ処理): グループワークで各人が純水と塩水の重量を測定し、観測値のバラツキの様子を見て、誤差解析を行う。
	2-2	薬の科学実習 I ①(測定とデータ処理): 誤差解析の計算はどのような考え方に基づくのかを学習し、自分たちの測定値に当てはめてバラツキの様子と原因を理解する。
	2-3	薬の科学実習 I ①(測定とデータ処理): グループワークにおいて各人の測定値をグループ全体で共有し、誤差解析の計算結果を突き合わせることで整合性、信頼性を保つ方法を身に付ける。

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)

本プログラムは、医療人や研究者を含むSociety 5.0時代の社会人に求められる情報セキュリティ、信頼できる情報の収集と発信、社会人コミュニケーションの基礎、論理的思考能力、AIの利活用知識、データサイエンスの基礎、基本的な統計解析・可視化スキル、基礎的な計算機プログラミング、化学と生命科学の専門分野ソフトウェアの利用法を習得することを目的としています。 具体的には、AI・データサイエンスの基礎知識を始めとしたICT全体の基礎知識、PCやオフィスソフトウェアの基本操作を習得し、ネットリテラシーや情報セキュリティの重要性を理解すると同時に、ネットとAIを活用した信頼できる情報の収集方法を習得します。またグループワークでのプレゼンテーションとディベートによって信頼性の高い情報発信の仕方を学び、それを論文化すること、およびオープンデータに基づく基礎的な解析と可視化によってより論理的思考能力、情報の整理の方法、知識発見の基礎を身に付けます。専門分野のソフトウェアの利用を通じて生命科学と薬理の理解を深める能力を身に付けます。HTMLプログラミングによってノイマン型コンピュータのプログラムと動作の考え方を学びます。
--

リテラシーレベルの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6 年度(和暦)

②大学等全体の男女別学生数

男性 786 人 女性 1478 人 (合計 2264 人)

(令和6年5月1日時点)

③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6年度		令和5年度		令和4年度		令和3年度		令和2年度		令和元年度		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		
薬学科	2,004	360	1,920	362	360											362	19%
生命創薬科学科	260	60	240	61	58											61	25%
																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	2,264	420	2,160	423	418	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	423	20%

大学等名 明治薬科大学

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 全学の教員数 (常勤) 98 人 (非常勤) 58 人

② プログラムの授業を教えている教員数 11 人

③ プログラムの運営責任者

(責任者名) 富永大介

(役職名) 教授

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)

薬学データサイエンス教育・研究委員会

(責任者名) 植沢芳広

(役職名) 教授

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

明治薬科大学薬学データサイエンスセンター規程

⑥ 体制の目的

薬学データサイエンスに関する教育・研究を推進するため

⑦ 具体的な構成員

薬学データサイエンス教育・研究委員会

委員長: 植沢芳広 (薬学部・教授、薬学データサイエンスセンター長)

副委員長: 富永大介 (薬学部・教授、薬学データサイエンスセンター副センター長)

委員: 酒井良子 (薬学部・准教授、薬学データサイエンスセンターNDB部門長)

委員: 赤沢学 (薬学部・教授、薬学データサイエンスセンターオブサーバー)

委員: 山田芳則 (教務部教務課)

委員: 西川佳苗 (教務部教務課)

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6年度実績	20%	令和7年度予定	38%	令和8年度予定	55%
令和9年度予定	72%	令和10年度予定	87%	収容定員(名)	2,160
具体的な計画					
プログラムの構成科目が必修科目であることを維持することで新規の履修者数を維持することで合計の履修者数の増加を図る。社会的要請や生成AIの技術的進歩に対応するようプログラム内容を修正し、それをシラバスに反映すると同時に新入生に向けた説明会でその内容と社会的価値の周知を図る。					

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

プログラムを構成する二科目は全学科1年生の必修科目としており、進級、卒業のためにはこの二科目全ての科目の履修が必要であるため、自動的にプログラムを履修することになる。

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

ウェブサイトで情報を公開すると同時に新入生に向けた修学説明会でプログラムの内容と社会的価値の周知を図る。
--

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

プログラムの構成科目を実施する際には約100人～130人程度の組に履修者を分け、各組ごとに実施する際に教員4名、ティーチングアシスタント2名によりPCの操作補助や理解の補助を行う。また全ての科目でグループワークとすることで理解の進まないものが取り残されることのないよう、グループ内で互いに理解を助け合って進める体制としている。

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

科目に関わる教員は全員オフィスアワーを設け、特にアポイントメントを取ることなく気軽に質問に来れるようにしている。またメールなどによる質問は随時受け付け、各科目の責任者が1～2日のうちに返答するようにしている。

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）

薬学データサイエンスセンター教育・研究委員会

（責任者名）植沢芳広

（役職名）教授

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	プログラムの構成科目は全て全学科1年生の必修科目であり、休学などの事情のある者を除いて全ての1年生が履修する。2024年度は情報処理演習の履修者と修得者がそれぞれ463人と420人、薬の科学実習Ⅰでは423人と418人であり、ここからプログラムの履修者と修得者はそれぞれ423人と418人となる。プログラム実施初年度において、1年生全体におけるプログラムの履修率は100%、それに対する修得率は98.8%となる。
学修成果	2024年がプログラムの実施初年度であり、学修の成果は申請の時点では判断できない。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	プログラム実施初年度の2024年度のアンケートでは、どちらの演習も大きくまとめると、予習や実施では労力がかかったが、多くのことが学べてやりがいがあった、ということであった。修得者における成績の分布はS、A、B、Cがそれぞれ12.0%、60.8%、23.1%、3.8%であり、おおむね良好だったと言えるが、わずかながらも理解を容易には進められない履修者がいたとも言える。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	定量的に推奨度を計算することは難しいが、学生アンケートでは、内容が多様で興味深かった、新しい知識を得られたなどといった肯定的な意見が、内容が多く負担であったといった否定的な意見よりも多く、総合すると「推奨する」という意見になると考えられる。
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	履修者数および履修率は最良の状態にあると考えられ、現在の、ほぼ自動的にプログラムの履修を行う制度を維持する。

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	現在、本学を卒業したプログラム修了者はいない。
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	産業界においては、生成AIではなにができるのか、ということを大学を出たばかりの若い社会人から知りたいという要望はあるだろう。そのために常に、それを含めた最新の知識と利用スキルをプログラムの構成科目で教えられるように内容のアップデートを随時行うべきである。
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	専門系のソフトウェアを使って分子生物学や薬剤の知識を調べ、可視化することで興味を喚起し、オフィスソフトウェアの使い方に関しても各自で調べたことを作文やプレゼンの題材としている。そのため単にソフトウェアの使用法を練習するだけでなく、効率的に科学技術研究やデスクワークなどを行うと言った目的を意識し広い視野を保ちながら、作業の内容を自分から探索することで、単なる労務作業ではなく幅広い領域において社会的意味のある作業であることを自覚できるようにしている。
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 ※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載	対象は薬学部で学生であり必ずしも情報工学、情報科学の専門知識を必要としないことから、計算機の動作原理や生成AIのしくみに踏み込むことはせず、いかに意味のある使い方を、いかに共同作業を効率的に行うか、注意点は何か、に重点を置いて実施している。その重点項目に関連するようなICT技術の進歩は積極的に科目の内容に取り入れ、毎年内容のアップデートを行っている。さらに、今後は薬物や薬物治療に関するテーマで数理・データサイエンスや生成AIがどのように活用されているか具体的な研究事例も含め、薬学生にとってもわかりやすい内容を随時検討していく。

情報処理演習

Information Processing Practice

薬：K1-05111MY、生命：K1-05111MS

素養科目 1年／前期 1単位 必修科目

科目責任者 富永 大介(薬学教育研究センター／生命情報科学)

■教育目的

電子計算機(ＰＣ、スマホなど)はネットワークの発展により現代では生活や職務に不可欠となっているが、そこで行う情報の収集と発信における信頼性の担保と理解促進の工夫の重要性は増す一方である。またＡＩ技術により職務などにおけるＰＣの利用の仕方も変質しつつある。そこで本演習では、信頼できる情報を収集、発信し、社会問題を発見、解決するためにＡＩとデータサイエンスを不自由なく利用する技能の習得と、初歩的なプログラミングによるＰＣの動作の基礎的な理解を目的とする。

【卒業認定・学位授与の方針:YD-2、SD-1、2】

■学習到達目標

1. ＰＣ操作の基礎知識を習得し、かつ信頼できる情報を取捨選択できるようになること。(知識・技能)
2. オフィスソフトウェアで、書式に則ったビジネス文書や論理的なレポートの作成ができるようになること。(知識・技能)
3. 収集した情報を明解にまとめプレゼンテーションとディベートができるようになること。(知識・技能・態度)
4. 専門分野のソフトウェアを用いて、化学構造式やタンパク質の立体構造を表示しＰＣに保存できるようになること。
5. 行政機関などが公開するオープンデータをＰＣに取り込んでデータ解析ができるようになること。
6. プログラミングとＰＣ動作の原則を理解すること。

■準備学習（予習・復習）

予習：ＰＣおよび実習で使用するソフトウェアを起動して、簡単な操作をしておく。(30分)

復習：課題で時間がかかってしまった操作などを確認する。(30分)

■授業形態

課題解決型学習、ディスカッション・ディベート、グループワーク、プレゼンテーション、双方向型授業（ICT活用）、講義

■授業内容

本演習では毎回ノートＰＣ(Windows または mac)を各自持参し、ネットワーク検索による情報収集、オフィスソフトウェアなどを用いた文書作成などの実習、また研究などで用いられる専門的ソフトウェアを使った実習を行う。情報収集やプレゼンテーションなど課題の多くはグループで行う。

No.	項目	授業内容	備考・SBOコード
1	ＰＣとネットワーク(エクスプローラー/Finder, Word)	インターネットの仕組みと社会的有用性、情報化社会の危険性とモラル	
2	情報収集(Word)	情報検索、情報の種類、デジタル情報の形式、情報の利用と保存、信頼性の高い情報収集	
3	文書作成(Word)	案内文とレポートの作成(文字入力、文字の種類、書式、編集、図表の挿入、保存形式など)	
4	プレゼンテーション(Teams, PowerPoint, ChemOffice, Py-Mol)	グラフィックな情報伝達を意識した論理的なプレゼンテーション作成、化学構造式とたんぱく質画像の作成と利用、グループ内でのプレゼンテーションとディベート	
5	データサイエンス(Excel)	データの取得と整形、表計算における関数、データからの図表の作成と解釈	
6	プログラミング(メモ帳/テキストエディット, Edge)	初歩的なHTMLプログラミングによるウェブページ作成	

■授業分担者

A組：富永大介、加納和彦(非常勤講師)、B組：富永大介、宗片のえみ(非常勤講師)、C組：富永大介、杉原稔、S組：富永大介、中島宏(非常勤講師)

■課題（レポート、試験等）のフィードバック及び成績評価方法

各回の課題の評価の合計を基に総合的に評価する。

■教科書

講義支援システム(MY-CAST)に用意するPDF形式の授業資料を用いる。

薬の科学実習Ⅰ

Practice in Pharmaceutical Science Ⅰ

薬：C4-02121MY

基礎科目 1年／後期 1単位 必修科目

科目責任者 齋藤 望(薬品製造化学研究室)

■教育目的

「薬」に関係する薬学での自然科学における基本的な観察や実習を通じて、科学実験の基本的な考え方や態度と心構えを養い、同時に講義だけでは得られにくい科学の法則や理論を実体験を通し、認識を深めることを目的とする。

【卒業認定・学位授与の方針：YD-②】

■学習到達目標

1. 化学実験で使用する器具の名称、取扱方法について説明できる(知識・技能)。
2. 科学実験における数値の処理法について説明できる(知識・技能)。
3. 液体有機化合物の精製法、固体有機化合物の精製法について説明できる(知識・技能)。
4. 薄層クロマトグラフィー、カラムクロマトグラフィーの原理について説明できる(知識・技能)。
5. 酸性、塩基性、中性有機化合物のそれぞれの化学的性質に基づいた分離法について説明できる(知識・技能)。
6. 科学実験における倫理観と安全性を理解し実践できる(知識・技能・態度)

■準備学習（予習・復習）

予習：実習書の該当ページを良く読み、どのような実験を行うのかを予め把握しておく(40分以上)。

復習：実験ノートに記載した実験操作、結果、考察、課題の解答等を読み返し良く理解しておく(40分以上)。

■授業形態

実習・フィールドワーク

■授業内容

No.	項目	授業内容	備考・SBOコード
1	測定とデータ処理	科学実験における「容積」と「重さ」の測定、そのデータの取り扱いと処理	
2	化学実験	実習の心構えと一般的注意、実習予定の説明	
3	実験器具の取り扱いとガラス細工	実験器具の名称、操作、取扱法・ガラス細工	
4	混合物の分離・精製	薄層クロマトグラフィー・カラムクロマトグラフィーによる混合物の分離と精製の実践	
5	化学実験操作1	混合物の抽出・分離と同定①(抽出、濃縮、精製、同定、確認)	
6	化学実験操作2	混合物の抽出・分離と同定②(抽出、濃縮、精製、同定、確認)	

■授業分担者

齋藤 望、杉原 稔、富永 大介、横屋 正志、岸田 敦、木村 真也、松永 和磨、大類 彩

■課題（レポート、試験等）のフィードバック及び成績評価方法

各実習終了後に提出するレポートをもとに、グループ単位で教員と実習内容について議論し、理解を深める(フィードバック)。実習への取り組み・毎回のディスカッション(25%)、実験ノート(20%)、レポート・課題(30%)、実習試験(25%)で総合評価を行う。

■教科書

実習書とプリントを配布する。

■参考書

『実験を安全に行うために(第8版)』化学同人編集部(編)(化学同人)

V カリキュラム系統図

1 カリキュラムマップ 薬学科

ディプロマ ポリシー	YD－①	YD－②	YD－③	YD－④	YD－⑤	YD－⑥
	医療人としての社会的使命を担える薬剤師や医療系研究者を目指す	医療・製薬・保健衛生の様々な分野で必要となる基本知識・技能・態度を修得する	薬物治療に責任をもてる薬剤師になる	医療人としてのコミュニケーション能力を備える	医療全体を社会的視点で思考することができる	生涯に亘って学習する習慣を身につける
6年次	総合医療薬学演習					
	総合人文社会科学	(医薬品化学)	薬物治療学Ⅵ		薬学と社会Ⅱ (セルフメディケーション) (レギュラトリーサイエンス)	
5年次	コース実習・演習Ⅰ・Ⅱ					
	病院実習・薬局実習					
4年次		衛生薬学Ⅳ 総合基礎化学	薬物治療学Ⅴ 医薬品管理学 症例解析演習Ⅰ、Ⅱ	医療コミュニケーション学・演習	コミュニティファーマシー 薬学と社会Ⅰ 医薬品開発 (薬局経営学)	
	事前実務実習Ⅰ・Ⅱ					
	卒業研究Ⅰ					
3年次～		免疫学 衛生薬学Ⅱ、Ⅲ 生命科学実習Ⅳ 食品と環境実習 臨床生化学 (臨床分析学)	薬理学Ⅲ、Ⅳ 薬物治療学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ 薬剤学Ⅱ、Ⅲ 医薬品情報学 物理薬剤学 調剤学 製剤学 薬剤基礎実習 臨床薬学基礎実習 (臨床漢方薬物理学)	(医療面接入門)	(福祉入門) (薬局経営学)	(人文社会系選択科目) (語学選択科目)
2年次～	体験学習	機器分析学 物理化学Ⅱ、Ⅲ 分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ、Ⅳ 生化学Ⅱ、Ⅲ 天然物化学 放射化学 微生物学Ⅰ、Ⅱ 応用統計学 (化粧品科学) (臨床栄養学) (臨床生理学) (臨床血液学) (医動物学) 生命科学実習Ⅱ、Ⅲ 薬の科学実習Ⅱ、Ⅲ 衛生薬学Ⅰ	薬理学Ⅰ、Ⅱ 病態生理学 薬剤学Ⅰ 伝統医療薬物学 (病理学)	薬学英語A、B (医療面接入門) 体験学習 (データサイエンス基礎)	体験学習 (福祉入門) (薬局経営学)	語学 (人文社会系選択科目) (語学選択科目)
1年次～	医療倫理 薬学への招待	健康運動演習 物理学Ⅰ、Ⅱ 数学Ⅰ、Ⅱ 基礎統計学 無機化学Ⅰ 物理化学Ⅰ 分析化学Ⅰ 有機化学Ⅰ、Ⅱ 生薬学Ⅰ 生化学Ⅰ 薬の科学実習Ⅰ	生命科学概論 解剖生理学 生命科学実習Ⅰ	医療倫理 人間関係論 (医療面接入門) 薬学への招待 健康運動演習 情報処理演習	薬学への招待 (福祉入門) (薬局経営学)	語学 (人文社会系選択科目) (語学選択科目)

※ディプロマポリシー欄下部YD－①～⑥は、1年次授業科目（P.1）以降の■教育目的に関連しています。

2 カリキュラムマップ 生命創薬科学科

ディプロマ ポリシー	SD－① 創薬化学分野の基礎 学力を身につける	SD－② 生命科学分野の基礎 学力を身につける	SD－③ 創薬科学に関わるた めに必要な医療薬学 的素養を身につける	SD－④ 幅広い学問分野の素 養を身につけ、強い探 求心と洞察力を養う	SD－⑤ 論理的思考に基づく 知識の応用の仕方を 学び、発想力と独創 性を涵養する
4年次	卒業研究 A、B				
		食 品 と 環 境 実 習	(臨床検査病院実習)*	(薬局経営学)	(大学院開講特論)
3年次	薬科学総合実習・演習Ⅰ、Ⅱ				
	《錯体化学》 《創薬化学》 《分子構造解析》 《精密合成化学》 《有機化学Ⅴ》 《無機化学Ⅱ》 《高分子・材料化学》	《分子生物学Ⅰ、Ⅱ》 《免疫学》 生命科学実習Ⅳ 《衛生化学Ⅱ》 《衛生化学Ⅲ》	《薬物治療学要論Ⅰ》 《薬物治療学要論Ⅱ》 《製剤設計学》 《生物薬剤学》 《臨床検査関連科目4》 ^{注4} (薬学と社会Ⅰ、Ⅱ) (レギュラトリーサイエンス) (臨床検査関連科目5) ^{注5} 《医薬品開発》	生命・研究倫理 (薬局経営学) 《生命データ科学》	生命科学実習Ⅳ
2年次	創薬科学入門演習				
	物理化学Ⅱ、Ⅲ 分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ、Ⅳ 天然物化学 薬の科学実習Ⅱ、Ⅲ (臨床分析学)	生化学Ⅱ、Ⅲ 微生物学Ⅰ、Ⅱ (化粧品科学) 生命科学実習Ⅱ、Ⅲ 衛生薬学Ⅰ 薬理学Ⅰ、Ⅱ 病態生理学 (臨床検査関連科目2) ^{注2}	(臨床検査関連科目3) ^{注3}	語学 (データサイエンス基礎) (人文社会系選択科目) (語学選択科目) (薬局経営学)	
1年次	物理学Ⅰ、Ⅱ 無機化学Ⅰ 物理化学Ⅰ 分析化学Ⅰ 有機化学Ⅰ、Ⅱ 生薬の科学実習Ⅰ	生命科学概論Ⅰ 生化学 生命科学実習Ⅰ 解剖学 生理学 基礎統計学	(臨床検査関連科目1) ^{注1}	薬の発見・発明	
				医療倫理 人間関係論 薬学への招待 (人文社会系選択科目) 語学 (語学選択科目) 健康運動演習 (薬局経営学) 数学Ⅰ、Ⅱ 情報処理演習	生命科学実習Ⅰ 薬の科学実習Ⅰ

※ディプロマポリシー欄下部SD－①～⑤は、1年次授業科目（P.1）以降の■教育目的に関連しています。

注1：医療安全管理学、医用工学概論、臨床検査総管理学、臨床検査総論Ⅰ・Ⅱ

注2：臨床栄養学、放射化学、病理学、臨床生理学、臨床生化学、生理検査学Ⅰ

注3：臨床血液学、医動物学、臨床検査総管理学総論

注4：神経病態生理学、血液検査学、病理検査学Ⅰ・Ⅱ、輸血・移植検査学Ⅰ・Ⅱ、尿・糞便等一般検査、

微生物検査学、微生物検査学総論、生理検査学Ⅱ・Ⅲ、生命科学演習

注5：医療安全管理学実習、臨床検査総合実習

○明治薬科大学薬学データサイエンスセンター規程

制定 令和7年5月9日

(設置)

第1条 明治薬科大学（以下「本学」という。）学部学則第9条の2の規定に基づき、本学に薬学データサイエンスに関する教育・研究を推進するために、薬学データサイエンスセンター（以下「センター」という。）を置く。

(組織)

第2条 センターは、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 薬学データサイエンスセンター長（以下「センター長」という。）
- (2) 薬学データサイエンスセンター副センター長（以下「副センター長」という。）1名以上2名以内
- (3) その他学長が必要と認めた者

(センター長及び副センター長)

第3条 センターにセンター長及び副センター長を置き、センター長には学長が指名する者を、また、副センター長にはセンター構成員のうち、センター長が指名する者をもって充てることができる。

- 2 センター長は、第4条に規定する委員会を招集し、その議長となる。
- 3 センター長は、委員会の審議結果を学長及び大学運営協議会に報告しなければならない。
- 4 センター長に事故があるときは、副センター長がその職務を代行する。
- 5 センター長及び副センター長の任期は、原則2年とする。ただし、再任を妨げない。

(委員会)

第4条 センターに、薬学データサイエンス教育・研究の推進に関する事項の審議及び連絡調整を行うために、薬学データサイエンス教育・研究委員会（以下「委員会」という。）を置く。

- 2 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議及び運営する。
 - (1) 薬学データサイエンスに関する教育・研究に関する事項
 - (2) その他、学長から命じられた事項
- 3 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。
 - (1) 委員長と副委員長は、それぞれ センター長及び副センター長が兼務する
 - (2) その他委員長が必要と認めた者
- 4 委員の任期は、原則2年とする。ただし、再任を妨げない。

(議事)

第5条 委員会は、委員総数の過半数の出席により成立し、議事は出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

- 2 委員会構成員に書面により一切の権限を委任した構成員は出席とみなし、受任者は、委任者に代わって議決権を行使するものとする。

(委員以外の者の出席)

第6条 委員長が必要と認めたときは、委員会に委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(ワーキンググループ)

第7条 委員会に、専門的事項を審議及び調査検討するため、必要に応じてワーキンググループ（以下「WG」という。）を置くことができる。

- 2 WG委員は、センター長が指名する者をもって充てる。
- 3 WGに関し必要な事項は、委員会が別に定める。

(センター及び委員会の庶務)

第8条 センター及び委員会の庶務は、教務部教務課が行う。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、センターの運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

(改廃)

第10条 この規程の改廃は、委員会で審議の後、教授会の議を経て、学長が定める。

附 則

- 1 令和6年4月に発足した明治薬科大学薬学データサイエンスセンターは、この規程により引き続き運営される。
- 2 この規程は、令和7年5月1日から施行する。

○明治薬科大学薬学データサイエンスセンター規程

制定 令和7年5月9日

(設置)

第1条 明治薬科大学（以下「本学」という。）学部学則第9条の2の規定に基づき、本学に薬学データサイエンスに関する教育・研究を推進するために、薬学データサイエンスセンター（以下「センター」という。）を置く。

(組織)

第2条 センターは、次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 薬学データサイエンスセンター長（以下「センター長」という。）
- (2) 薬学データサイエンスセンター副センター長（以下「副センター長」という。）1名以上2名以内
- (3) その他学長が必要と認めた者

(センター長及び副センター長)

第3条 センターにセンター長及び副センター長を置き、センター長には学長が指名する者を、また、副センター長にはセンター構成員のうち、センター長が指名する者をもって充てることができる。

- 2 センター長は、第4条に規定する委員会を招集し、その議長となる。
- 3 センター長は、委員会の審議結果を学長及び大学運営協議会に報告しなければならない。
- 4 センター長に事故があるときは、副センター長がその職務を代行する。
- 5 センター長及び副センター長の任期は、原則2年とする。ただし、再任を妨げない。

(委員会)

第4条 センターに、薬学データサイエンス教育・研究の推進に関する事項の審議及び連絡調整を行うために、薬学データサイエンス教育・研究委員会（以下「委員会」という。）を置く。

- 2 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議及び運営する。
 - (1) 薬学データサイエンスに関する教育・研究に関する事項
 - (2) その他、学長から命じられた事項
- 3 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。
 - (1) 委員長と副委員長は、それぞれ センター長及び副センター長が兼務する
 - (2) その他委員長が必要と認めた者
- 4 委員の任期は、原則2年とする。ただし、再任を妨げない。

(議事)

第5条 委員会は、委員総数の過半数の出席により成立し、議事は出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

- 2 委員会構成員に書面により一切の権限を委任した構成員は出席とみなし、受任者は、委任者に代わって議決権を行使するものとする。

(委員以外の者の出席)

第6条 委員長が必要と認めたときは、委員会に委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(ワーキンググループ)

第7条 委員会に、専門的事項を審議及び調査検討するため、必要に応じてワーキンググループ（以下「WG」という。）を置くことができる。

- 2 WG委員は、センター長が指名する者をもって充てる。
- 3 WGに関し必要な事項は、委員会が別に定める。

(センター及び委員会の庶務)

第8条 センター及び委員会の庶務は、教務部教務課が行う。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、センターの運営に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

(改廃)

第10条 この規程の改廃は、委員会で審議の後、教授会の議を経て、学長が定める。

附 則

- 1 令和6年4月に発足した明治薬科大学薬学データサイエンスセンターは、この規程により引き続き運営される。
- 2 この規程は、令和7年5月1日から施行する。

大学等名	明治薬科大学	申請レベル	リテラシーレベル
教育プログラム名	明治薬科大学数理・データサイエンス・AI教育プログラム	申請年度	令和7年度

取組概要

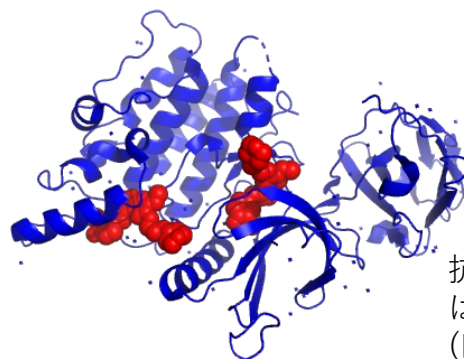
プログラムの目的

今後のデジタル社会において必要性が高まる数理・データサイエンス・AIに関わる知識と技能を日常的に活用するスキルの基礎を主体的に習得し、人間中心の適切な判断のもと、ネットやAI等の恩恵を安心して活用・説明できるようになること。

- ・ 数理・データサイエンス・AIを活用する楽しさや学ぶ意義を教え、好奇心と関心を高めて学習意欲の相乗効果を生み出す。
- ・ 実際の社会的課題や薬学や生命科学といった専門分野における実データを用いた演習を通して、現実の課題と適切な活用法を学ぶ機会を設ける。
- ICT技術の高度な理解よりも概念や社会的重要性を明確につかむことを重視する。

身に付けられる能力

- ・ 情報セキュリティの考え方
- ・ 信頼できる情報の収集と発信
- ・ 社会人コミュニケーションの基礎
- ・ 論理的思考能力
- ・ AIの利活用の知識
- ・ データサイエンスの基礎
- ・ 基本的な統計解析・可視化スキル
- ・ 基礎的な計算機プログラミング
- ・ 化学と生命科学の専門ソフトウェア



抗がん剤イレッサが標的たんぱく質に結合している様子 (PDB ID: 5Y80)

開講されている科目の構成

- ・ 情報処理演習
- ・ 薬の科学実習Ⅰ
(ともに全学科1年必修)

修了要件

全ての構成科目の履修を完了すること

実施体制

明治薬科大学薬学データサイエンスセンターによる監督、実施