



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
理工学からみた医療・医学B3	1.5	○	○	○							
ITからみた医療・医学A1	2	○			○						
臨床実習入門P4b	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

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 ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「理工学からみた医療・医学B3」第17回、「理工学からみた医療・医学A1」第30回、32回、34回 ・複数技術を組み合わせたAIサービス「ITからみた医療・医学A1」第10回、第12回 ・人間の知的活動とAIの関係性「ITからみた医療・医学A1」第12回
	1-6 ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「ITからみた医療・医学A1」第12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など「ITからみた医療・医学A1」第10回、「理工学からみた医療・医学P1」第5回～7回 ・1次データ、2次データ、データのメタ化「理工学からみた医療・医学B3」第12回～第16回
	1-3 ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「ITからみた医療・医学A1」第10回、第12回、第13回 ・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「ITからみた医療・医学A1」第10回、第12回、第13回、「臨床実習入門P4b」第1回 ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など「ITからみた医療・医学A1」第10回、第12回、第13回
(3) 様々なデータ利用の現場におけるデータ利用事例が示され、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: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、モデル化とシミュレーション・データ同化など「ITからみた医療・医学A1」第13回「臨床実習入門P4b」第1回、「理工学からみた医療・医学A1」第30回、32回、34回 ・非構造化データ処理: 言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など「ITからみた医療・医学A1」第13回、「臨床実習入門P4b」第1回
	1-5 ・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、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)「臨床実習入門P4b」第1回 ・教育、芸術、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活用事例紹介「ITからみた医療・医学A1」第12回、第13回、「臨床実習入門P4b」第1回

(4) 活用に応じた適切な留意事項 (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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・倫理的・法的・社会的課題(ELSI: Ethical, Legal and Social Issues)「ITからみた医療・医学A1」第13回、「臨床実習入門P4b」第7回</li> <li>・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「ITからみた医療・医学A1」第13回、「臨床実習入門P4b」第7回</li> <li>・データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「ITからみた医療・医学A1」第13回「理工学からみた医療・医学P1」第4回、第8回、第10回、第14回～第16回、「臨床実習入門P4b」第7回</li> </ul>
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティの3要素(機密性、完全性、可用性)「ITからみた医療・医学A1」第13回、「理工学からみた医療・医学P1」第4回、第8回、「臨床実習入門P4b」第7回</li> <li>・匿名加工情報、暗号化と復号、ユーザ認証と、パスワード、アクセス制御、悪意ある情報搾取「ITからみた医療・医学A1」第13回</li> <li>・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「ITからみた医療・医学A1」第13回、「臨床実習入門P4b」第7回</li> <li>・サイバーセキュリティ「ITからみた医療・医学A1」第13回</li> </ul>
(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの種類(量的変数、質的変数)「理工学からみた医療・医学B3」第3回、「臨床実習入門P4b」第2回、第9回</li> <li>・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「理工学からみた医療・医学B3」第1回～第11回</li> <li>・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「理工学からみた医療・医学B3」第6回</li> <li>・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、外れ値「理工学からみた医療・医学B3」第1回～第11回</li> <li>・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)「理工学からみた医療・医学B3」第13回～第14回</li> <li>・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「理工学からみた医療・医学B3」第3回</li> <li>・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「理工学からみた医療・医学B3」第10回</li> <li>・統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない)「理工学からみた医療・医学B3」第4回</li> </ul>
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ、箱ひげ図)「理工学からみた医療・医学B3」第2回</li> <li>・データの比較(条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「理工学からみた医療・医学B3」第2回</li> <li>・相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方(スライド作成、プレゼンテーションなど)「臨床実習入門P4b」第2回、第9回</li> </ul>
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの取得(機械判読可能なデータの作成・表記方法)「臨床実習入門P4b」第2回、第9回</li> <li>・データ解析ツール(スプレッドシート、BIツール)「ITからみた医療・医学A1」第15回</li> </ul>

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)

将来的に医療や医学の現場において理工学的知識を応用する場面に遭遇したときに、その内容が理解できるようにすること。  
 IT技術の正しい使い方を理解し、道具として利用できるようになること。  
 医療現場において実際に活用すること。



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
情報活用論	1	○	○								
情報処理技術	1	○	○	○	○						
保健統計学	2	○	○	○							

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

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 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビッグデータ、IoT、AI、生成AI、ロボット「情報活用論」第6回</li> <li>・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「情報活用論」第3回</li> <li>・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「情報活用論」第6回</li> <li>・複数技術を組み合わせたAIサービス「情報活用論」第8回</li> <li>・人間の知的活動とAIの関係性「情報活用論」第8回</li> <li>・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方「情報活用論」第6回</li> </ul>
	1-6 <ul style="list-style-type: none"> <li>・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、強化学習、転移学習、生成AIなど)「情報活用論」第8回</li> <li>・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「情報活用論」第8回</li> </ul>
(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 <ul style="list-style-type: none"> <li>・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など「情報活用論」第3回～第5回、「情報処理技術」第1回、「保健統計学」第18回～第20回</li> <li>・1次データ、2次データ、データのメタ化「情報活用論」第1回</li> <li>・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など)「情報活用論」第1回、第3回、第4回</li> <li>・データ作成(ビッグデータとアナフォーシオン)「情報活用論」第1回</li> <li>・データのオープン化(オープンデータ)「情報活用論」第3回</li> </ul>
	1-3 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など)「情報活用論」第6回</li> <li>・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「情報活用論」第6回、第7回</li> <li>・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など「情報活用論」第6回、第7回、「保健統計学」第15回～第17回</li> </ul>
(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 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、モデル化とシミュレーション・データ同化など「情報活用論」第5回、「情報処理技術」第9回</li> <li>・データ可視化: 複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など「情報処理技術」第9回</li> <li>・非構造化データ処理: 言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など「情報処理技術」第1回、第10回</li> <li>・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「情報活用論」第8回</li> <li>・認識技術、ルールベース、自動化技術「情報活用論」第8回</li> </ul>
	1-5 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、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)「情報活用論」第3回～第5回</li> <li>・教育、芸術、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活用事例紹介「情報活用論」第8回</li> </ul>

(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・倫理的・法的・社会的課題(ELSI: Ethical, Legal and Social Issues)「情報活用論」第10回</li> <li>・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「情報活用論」第10回</li> <li>・データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報活用論」第10回</li> <li>・AI社会原則(公平性、説明責任、透明性、人間中心の判断)「情報活用論」第10回</li> <li>・データバイアス、アルゴリズムバイアス「情報活用論」第10回</li> <li>・AIサービスの責任論「情報活用論」第10回</li> <li>・データガバナンス「情報活用論」第10回</li> </ul>
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティの3要素(機密性、完全性、可用性)「情報活用論」第9回</li> <li>・匿名加工情報、暗号化と復号、ユーザ認証と、パスワード、アクセス制御、悪意ある情報搾取「情報活用論」第9回</li> <li>・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「情報活用論」第9回</li> </ul>
(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの種類(量的変数、質的変数)「情報活用論」第4回、第5回、「保健統計学」第2回</li> <li>・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「情報処理技術」第3回、第8回、「保健統計学」第5回～第6回</li> <li>・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「保健統計学」第5回～第6回</li> <li>・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、外れ値「情報処理技術」第4回、「保健統計学」第5回～第6回</li> <li>・相関と因果(相関係数、疑似相関、交絡)「保健統計学」第10回～第11回、第14回～第16回</li> <li>・観測データに含まれる誤差の扱い「保健統計学」第4回</li> <li>・打ち切りや欠測を含むデータ、層別の必要なデータ「保健統計学」第4回、第8回～第9回</li> <li>・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「保健統計学」第3回</li> <li>・クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「保健統計学」第7回～第8回</li> <li>・統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない)「保健統計学」第12回～第13回</li> </ul>
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ、箱ひげ図)「情報処理技術」第8回、「保健統計学」第9回</li> <li>・データの比較(条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「保健統計学」第9回</li> <li>・不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素)「保健統計学」第4回</li> <li>・優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「情報処理技術」第8回、「保健統計学」第9回</li> <li>・相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方(スライド作成、プレゼンテーションなど)「保健統計学」第9回</li> </ul>
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの取得(機械判読可能なデータの作成・表記方法)「情報処理技術」第2回</li> <li>・データの集計(和、平均)「情報処理技術」第6回</li> <li>・データの並び替え、ランキング「情報処理技術」第1回～第8回、第10回</li> <li>・データ解析ツール(スプレッドシート、BIツール)「情報処理技術」第1回</li> </ul>

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)

ICTの活用により、PCでの情報収集分析が効果的にできるか実際に取り組むことで、これまでに得た思考力を実践出来る力を獲得する。  
 情報そのものについての理解と、データの利活用に求められる基礎知識および、保健医療分野における活用や注意点について思考する能力を獲得する。



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
情報処理技術	1	○	○	○	○						
統計学	1	○	○	○	○						
リハビリテーション工学演習	1	○	○	○	○						
アシスティブテクノロジー学	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

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、生成AI、ロボット「リハビリテーション工学演習」第6回～第10回 ・複数技術を組み合わせたAIサービス「リハビリテーション工学演習」第6回～第10回、「アシスティブテクノロジー学」第7回、第8回
	1-6 ・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、強化学習、転移学習、生成AIなど)「リハビリテーション工学演習」第6回 ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンドーションなど)「アシスティブテクノロジー学」第3回～第5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など「リハビリテーション工学演習」第6回～第10回、「アシスティブテクノロジー学」第7回、第8回 ・1次データ、2次データ、データのメタ化「統計学」第14回、第15回、「情報処理技術」第6回 ・データ作成(ビッグデータとアノテーション)「統計学」第14回、第15回
	1-3 ・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「リハビリテーション工学演習」第6回～第10回、「アシスティブテクノロジー学」第3回～第8回
(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 ・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、モデル化とシミュレーション・データ同化など「情報処理技術」第4回、「リハビリテーション工学演習」第6回、「アシスティブテクノロジー学」第7回、第8回 ・データ可視化: 複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など「情報処理技術」第4回～第6回、第8回
	1-5 ・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、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)「リハビリテーション工学演習」第6回 ・教育、芸術、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「アシスティブテクノロジー学」第3回～6回

(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・倫理的・法的・社会的課題(ELSI: Ethical, Legal and Social Issues)「情報処理技術」第1回</li> <li>・データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「情報処理技術」第1回</li> <li>・AI社会原則(公平性、説明責任、透明性、人間中心の判断)「情報処理技術」第1回</li> </ul>
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報セキュリティの3要素(機密性、完全性、可用性)「情報処理技術」第1回</li> </ul>
(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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの種類(量的変数、質的変数)「統計学」第2回</li> <li>・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「統計学」第1回～第3回</li> <li>・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「統計学」第1回～第3回</li> <li>・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、外れ値「統計学」第7回～第13回</li> <li>・観測データに含まれる誤差の扱い「リハビリテーション工学演習」第6回～第10回、「アシスティブテクノロジー学」第7回、第8回</li> <li>・打ち切りや欠測を含むデータ、層別の必要なデータ「リハビリテーション工学演習」第6回～第10回、「アシスティブテクノロジー学」第7回、第8回</li> </ul>
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「リハビリテーション工学演習」第6回～第10回、「アシスティブテクノロジー学」第7回、第8回</li> <li>・相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方(スライド作成、プレゼンテーションなど)「リハビリテーション工学演習」第6回～第10回、「アシスティブテクノロジー学」第7回、第8回</li> </ul>
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データの取得(機械判読可能なデータの作成・表記方法)「統計学」第2回～第3回</li> <li>・データの集計(和、平均)「情報処理技術」第6回～第7回、第9回</li> <li>・データ解析ツール(スプレッドシート、BIツール)「統計学」第7回～第13回「リハビリテーション工学演習」第6回～第10回、「アシスティブテクノロジー学」第7回、第8回</li> <li>・表形式のデータ(csv)「情報処理技術」第6回～第7回、第9回</li> </ul>

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)

情報モラル、インターネットの基礎を理解したうえでPCの活用能力を育成する。  
 統計学の基本的な知識や、保健、福祉、医療の領域で必要となる統計の知識を身につける。  
 リハビリテーション医療及び介護福祉の分野において用いられる工学的技術の理論と実践を演習を通じて学ぶ。

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 598人 女性 971人 (合計 1569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												
医学部	781	127	757	130	120											130	17%
看護学部	408	100	400	105	103											105	26%
リハビリテーション学部	380	100	400	114	113											114	29%
																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	1,569	327	1,557	349	336	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	349	22%

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

副学長(教育担当)・医学部教務部長	岡田英孝(教授)
看護学部教務部長	李錦純(教授)
リハビリテーション学部教務部長	佐藤春彦(教授)
教育センター長	西屋克己(教授)
医学部事務部長	出口育代
看護学部事務部長	増田倫明
リハビリテーション学部事務部長	生島正也

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	22%	令和7年度予定	44%	令和8年度予定	65%
令和9年度予定	86%	令和10年度予定	100%	収容定員(名)	1,557

具体的な計画

令和6年度から開始した本教育プログラムは、医学部、看護学部およびリハビリテーション学部において全て必修科目で構成されているため、必ず全員履修する。そのため、年度が進むごとに履修率の向上が見込まれることから、令和10年度には全学部において100%の履修率となる予定である。

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

本教育プログラムを構成する全ての授業科目が全学部とも必修科目となっているため、全員が履修する体制となっており、卒業時には全員が修了していることとなる。

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

全科目必修科目であるため、全学生が履修・修得する。また、講義内容についてはシラバスで明確に示されている。

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

全科目必修科目であるため、全学生が履修・修得するが、臨床実習等で使用するシステムの使用方法などを学ぶことにより、将来利用する姿を描けるような構成となっている。

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

質問等については授業前後での直接の質疑応答を行うほか、本学の学習支援システムであるKMULASを利用して、担当教員へのダイレクトなメッセージ発信ができる仕組みを構築している。

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)

教育研究推進委員会

(責任者名) 木梨 達雄

(役職名) 教育研究推進委員会委員長

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	全学部においてプログラム構成科目が必修科目として設定されていることから、3学部ともに100%の履修率となる。また、今後、学年進行後に履修していく科目もあるが、そちらも単位修得が進級・卒業の条件になってくることから卒業時にはプログラム修得率100%となり、卒業生全員が当プログラムの修了者となる。
学修成果	本学の学習支援システムであるKMULASにおいて、事前に資料提供することで予習を、また、事後の復習テストを各回に設けることで復習をする環境を提供している。また、最終的に授業評価アンケートを実施することで、学生の理解度を把握し、授業改善に役立っている。
学生アンケート等を通じた学生の内容の理解度	最終的に授業評価アンケートを実施し、難易度・満足度だけでなく、知識向上度や更なる意欲などについても測ることで、理解度の向上に努められるよう工夫している。
学生アンケート等を通じた後輩等他の学生への推奨度	前述のとおり、3学部とも全員必修の科目であるため、履修の推奨ではないが、学生アンケートを実施のうえ、担当者にフィードバックしていることから、学生の満足度を上げる努力がなされている。
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	3学部とも全員必修の科目であるため、プログラム完成年度には履修率、修得率が100%になるものとする。

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	現時点で当プログラム受講者が卒業まで至っていないことから、評価について受けてはいない。ただ、本学の卒業者のほとんどは医師、看護師、理学療法士、作業療法士等の医療従事者として勤務することから、それぞれの現場において、学んだ知識・技能を発揮していくものと考えている。確認方法としては卒業生アンケートを実施し、卒業生の状況把握につとめるものとする。
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	本学は医療系大学であることから、多くの卒業生が医療従事者となる将来を見据えている。その将来像において数理・データサイエンスを学び続けることは必要不可欠であることを、授業を通じて学んでもらう場を提供している。なお、医学部においては、昨今の数理・データサイエンス教育の重要性を鑑み、令和7年度に「メディカルデータサイエンス講座」を新設することが決定し、主任教授を選考した。令和7年度内に着任予定である。
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	本学は医療系大学であることから、多くの卒業生が医療従事者となる将来を見据えている。その将来像において数理・データサイエンスを学び続けることは必要不可欠であることを、授業を通じて学んでもらう場を提供している。
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	日々進化している情報に対して対応し、特に将来を見据えたデータや統計、機材を用いながらの授業が進められるようにする。 また、学生の授業評価アンケートによると、進捗が早く難しいとの意見が多くあることから、アンケート結果も鑑みつつ、プログラムを構築する必要がある。

ナンバリングコード	MA02P110
名称	理工学からみた医療・医学 P1
	2024年4月1日現在
単位数	1単位

### 1.教育担当者

役割	所属部署	教員名
ユニットディレクター	数学教室	北脇 知己
講義担当者	数学教室	北脇 知己、川浦 孝之
	物理学教室	楠本 邦子、藤井 将
	医化学講座	中川 学、前野 寛大

## 2.到達目標

### 2. プロフェッショナリズム・倫理観

(2) 法令や社会的規範を遵守し、責任ある社会人として行動ができる。

1：データの記録と管理など、科学的手法に不可欠なモラルを身につける。

2：課題・実験レポートの提出指示や期限を守ることで、社会人として責任ある態度を身につける。

### 3. コミュニケーション能力

(1) コミュニケーション能力を持ち、患者・家族・同僚と良好な人間関係を築くことができる。

3：毎回変わる協同実験者と協力することを通じ、議論し共同作業する姿勢を身につける。

### 5. 医学的知識・技能

(1) 国際的・社会的に貢献できる幅広い教養、特定分野にとらわれない医学的知識を修得する。

4：ICT技術の基礎となる、コンピュータの機能と仕組みを理解し、コンピュータを効果的に利用することができる。

5：コンピュータ上の適切なソフトウェア(Word、Excel、PowerPointなど)を用いて、必要な情報の探索、論理的な文書構築、データ分析、発表資料の作成ができる。

6：情報分析の基礎となる医学統計学の基本的な事柄を理解する。

7：実習テキストの理解、実習・実験の遂行、実験結果の表現を行うことで、ICTを活用した情報分析力や課題解決力を獲得する。

8：説明書に従い実験装置を正しく安全に操作できる。

### 6. 科学的思考・問題解決能力

(1) 科学的な観察力・思考力・表現力を身につけ、自ら問題を解決することができる。

9：実験や観察に基づき、自然現象を科学的に捉える態度を身につける。

10：レポート執筆を通じて、科学的文章の書き方を実践して習得する。

11：理論に基づいたモデルと実際の現象を見比べ、その差異を考察する姿勢を持つ。

12：測定に不可欠な、誤差解析と有効数字の処理を理解する。

### 3.講義・演習・実習の予定 Aクラス

回	日付	時 限	テーマ	授業の到達目標	教員名
1	8/28(水)	3	実習ガイダンス	予習方法、実習内容、レポート作成法などについて理解する。	楠本・藤井・中川・前野・北脇・川浦
4	9/11(水)	3	レポート・報告書作成技術	文書作成にあたっての基本操作や文書の編集と加工操作について理解する。	北脇・川浦
2		4	Excel(1)データの整理	データの記述と要約（記述統計を含む）ができる。	北脇・川浦
3		5	Excel(2)回帰分析①	2変量の散布図を描き、回帰と相関の違いを説明できる。	北脇・川浦
5	9/13(水)	3	Excel(3)回帰分析②	重回帰分析について説明ができる。 多項式近似について説明ができる。	北脇・川浦
6		4	実習	回帰分析を用いてデータ分析の一連の流れをExcelで実施することができる。	北脇・川浦
7		5	測定と誤差（実習）	測定データの誤差の取り扱いについて理解する。 ノギスで正しく測定できる。	楠本・藤井
8	9/25(水)	3	情報リテラシー	情報の扱い方を理解する。	北脇・川浦
9		4	文献検索	文献検索と参考文献の引用方法について理解する。	北脇・川浦
10		5	実習	Excelを用いてデータ分析を行い、分析結果をまとめたレポートが作成できる。	北脇・川浦
11	10/2(水)	3	医用物理学実習(1)	班ごとに指定された実習課題(力学（流体）・電磁気学・光学と放射線)の内容を理解し、実習に取り組む。 基準を満たした実習レポートを作成する。	楠本・藤井・中川・前野
12		4	〃	〃	楠本・藤井・中川・前野
13		5	〃	〃	楠本・藤井・中川・前野
14	10/4(金)	3	プレゼン資料の作り方	プレゼンテーションの実際や事前準備について理解する。	北脇・川浦
15		4	〃	スライド作成の基本と注意点について理解する。	北脇・川浦
16		5	実習	スライド作成を実習する。	北脇・川浦
17	10/9(水)	3	医用物理学実習(2)	班ごとに指定された実習課題(力学（流体）・電磁気学・光学と放射線)の内容を理解し、実習に取り組む。 基準を満たした実習レポートを作成する。	楠本・藤井・中川・前野
18		4	〃	〃	楠本・藤井・中川・前野

回	日付	時 限	テーマ	授業の到達目標	教員名
19		5	''	''	楠本・藤井・中川・前野
20	10/23(水)	3	医用物理学実習(3)	班ごとに指定された実習課題(力学(流体)・電磁気学・光学と放射線)の内容を理解し、実習に取り組む。 基準を満たした実習レポートを作成する。	楠本・藤井・中川・前野
21		4	''	''	楠本・藤井・中川・前野
22		5	''	''	楠本・藤井・中川・前野
23	10/30(水)	3	Excel(4)統計的推定	正規分布の母平均の信頼区間について説明できる。 t分布の母平均の信頼区間について説明できる。	北脇・川浦
24		4	Excel(5)統計的検定	基本的な仮説検定の構造を説明できる。 2群間の平均値の差を検定できる。	北脇・川浦
25		5	実習	仮説検定を行い、分析結果をまとめたレポートが作成できる。	北脇・川浦

### 3.講義・演習・実習の予定 Bクラス

回	日付	時 限	テーマ	授業の到達目標	教員名
1	8/28(水)	3	実習ガイダンス	予習方法、実習内容、レポート作成法などについて理解する。	楠本・藤井・中川・前野・北脇・川浦
4	9/4(水)	3	レポート・報告書作成技術	文書作成にあたっての基本操作や文書の編集と加工操作について理解する。	北脇・川浦
2		4	Excel(1)データの整理	データの記述と要約（記述統計を含む）ができる。	北脇・川浦
3		5	Excel(2)回帰分析①	2変量の散布図を描き、回帰と相関の違いを説明できる。	北脇・川浦
6	9/18(水)	3	Excel(3)回帰分析②	重回帰分析について説明ができる。 多項式近似について説明ができる。	北脇・川浦
7		4	実習	回帰分析を用いてデータ分析の一連の流れをExcelで実施することができる。	北脇・川浦
5		5	測定と誤差（実習）	測定データの誤差の取り扱いについて理解する。 ノギスで正しく測定できる。	楠本・藤井
8	9/25(水)	3	医用物理学実習(1)	班ごとに指定された実習課題(力学（流体）・電磁気学・光学と放射線)の内容を理解し、実習に取り組む。 基準を満たした実習レポートを作成する。	楠本・藤井・中川・前野
9		4	〃	〃	楠本・藤井・中川・前野
10		5	〃	〃	楠本・藤井・中川・前野
11	10/2(水)	3	情報リテラシー	情報の扱い方を理解する。	北脇・川浦
12		4	文献検索	文献検索と参考文献の引用方法について理解する。	北脇・川浦
13		5	実習	Excelを用いてデータ分析を行い、分析結果をまとめたレポートが作成できる。	北脇・川浦
14	10/4(金)	3	医用物理学実習(2)	班ごとに指定された実習課題(力学（流体）・電磁気学・光学と放射線)の内容を理解し、実習に取り組む。 基準を満たした実習レポートを作成する。	楠本・藤井・中川・前野
15		4	〃	〃	楠本・藤井・中川・前野
16		5	〃	〃	楠本・藤井・中川・前野
17	10/9(水)	3	プレゼン資料の作り方	プレゼンテーションの実際や事前準備について理解する。	北脇・川浦
18		4	〃	スライド作成の基本と注意点について理解する。	北脇・川浦

回	日付	時限	テーマ	授業の到達目標	教員名
19		5	実習	スライド作成を実習する。	北脇・川浦
20	10/18(金)	3	医用物理学実習(3)	班ごとに指定された実習課題(力学(流体)・電磁気学・光学と放射線)の内容を理解し、実習に取り組む。 基準を満たした実習レポートを作成する。	楠本・藤井・中川・前野
21		4	〃	〃	楠本・藤井・中川・前野
22		5	〃	〃	楠本・藤井・中川・前野
23	10/23(水)	3	Excel(4)統計的推定	正規分布の母平均の信頼区間について説明できる。 t分布の母平均の信頼区間について説明できる。	北脇・川浦
24		4	Excel(5)統計的検定	基本的な仮説検定の構造を説明できる。 2群間の平均値の差を検定できる。	北脇・川浦
25		5	実習	仮説検定を行い、分析結果をまとめたレポートが作成できる。	北脇・川浦

#### 4. 講義・演習・実習の説明

現在では、理工学の知識を用いたICT技術は社会の隅々に浸透しており携帯端末など日常的に身近な技術となっている。また、医用物理学の原理を応用した多種多様な生体計測装置も医療現場に多数用いられている。一方で、医者であっても、とすればこうしたICT技術や医用物理学の基本的な内容を理解せず、ブラックボックス的に利用したり、検査値のみを確認したりするだけとなっている場合も多い。そこでこの「理工学からみた医療・医学」の実習では、ICTを活用した理工学の知識を医療や医学の世界に応用するために不可欠の技量を習得するため、情報活用実習と医用物理学に関する実習を行う。

情報活用実習では、情報科学の基本的な概念を習得するために、講義とコンピュータ実習を組み合わせることで、PCを具体的に使いこなせる能力を身につけることを目的としている。加えて、医学統計を意識した講義・実習を行うことで、基本的な医学統計手法の理解を目指している。実習には大学より指定された各自のノートPCを使用するので、実習時には必ず持参すること。

医用物理学の実習では、講義と補い合いながら、力学（流体）、電磁気学、光学と放射線の各分野の基礎的な実験を行い、基本的な実験操作、データ処理の方法、科学的な考え方やモラルの習得を行う。指定された3つの実習課題について、2人～4人で協力して実習を行う。協同実験者は毎回異なる。初回実習までにExcelなどの表計算ソフトを用意し、使いこなせるようにしておくこと。

実習に先立ちガイダンスを行い、詳細な説明を行う。その際に実習課題の割り当てと協同実験者の組分けを発表する。実習ガイダンスへの出席は必須とし、欠席の場合は以後の実習参加を原則として認めない。なお、データの流用・捏造などの科学的モラルに欠ける行為が確認された場合は、原則として班全員の単位を認めないので注意すること。

#### 5. 事前事後学習の指示など

##### 【事前学習】

情報活用実習では、実習の前にKMULASに事前に資料をアップロードするので、資料を読んで内容を理解した上で、指示に従って30分から1時間程度の課題を実施すること。課題はコンピュータ操作を理解することを目的としており、このコンピュータ操作と実習内容を理解していることを前提に実習を進める。実習後は実習の内容を30分程度振り返ること。特にPCの操作方法の習得状況は個人差が大きいので、実習時間中の説明が十分に理解出来なかった場合は、理解が深まるよう各自で講義・実習内容の復習を行うこと。なおコンピュータ操作に不安のある学生は「ITからみた医療・医学A1」の講義・実習をとおして、コンピュータ操作に習熟しておくこと。

医用物理学の実習では、実習の前にKMULASにアップロードされた実習テキストの各自の課題を30分程度熟読しておくこと。テキストの各実習課題の解説には実験に関する事項のほか、装置の破損や人身事故を防ぐための注意事項なども記されている。テキストを読まずに実験器具に触らないこと。テキスト「0. 測定と誤差」の付録A～Dには、計測やデータ処理の仕方についての重要な基礎知識が記されているので、初回実験の前に必ず熟読し理解しておくこと。

##### 【事後学習】

後に述べる課題・レポートの作成を行い(2時間程度の作業)、KMULAS経由で提出すること。

## 6. 評価基準・方法

提出された課題・レポートを用いて評価する(100%)。

提出された課題・レポートは、担当教員が内容を確認し不十分な点についてKMULAS経由でフィードバックを行う。これらのフィードバックに対応して再度課題・レポートを提出して教員の判断を仰ぐこと(提出された課題・レポートによっては複数回のフィードバックがある)。すべての実習に出席し、指定された課題・レポートをすべて提出し、最終的に受理されることが合格の条件である。

なお、プロフェッショナリズム・倫理観についても評価の対象であり、提出期限の遅延、データの捏造、レポートの盗用などは、内容によらず低い評価とするので注意すること。

到達目標	課題・レポート
1：データの記録と管理など、科学的手法に不可欠なモラルを身につける。	●
2：課題・実験レポートの提出指示や期限を守ることで、社会人として責任ある態度を身につける。	●
3：毎回変わる協同実験者と協力することを通じ、議論し共同作業する姿勢を身につける。	●
4：ICT技術の基礎となる、コンピュータの機能と仕組みを理解し、コンピュータを効果的に利用することができる。	●
5：コンピュータ上の適切なソフトウェア(Word、Excel、PowerPointなど)を用いて、必要な情報の探索、論理的な文書構築、データ分析、発表資料の作成ができる。	●
6：情報分析の基礎となる医学統計学の基本的な事柄を理解する。	●
7：実習テキストの理解、実習・実験の遂行、実験結果の表現を行うことで、ICTを活用した情報分析力や課題解決力を獲得する。	●
8：説明書に従い実験装置を正しく安全に操作できる。	●
9：実験や観察に基づき、自然現象を科学的に捉える態度を身につける。	●
10：レポート執筆を通じて、科学的文章の書き方を実践して習得する。	●
11：理論に基づいたモデルと実際の現象を見比べ、その差異を考察する姿勢を持つ。	●
12：測定に不可欠な、誤差解析と有効数字の処理を理解する。	●
評価比率	100%

## 7. 教科書・基本書・参考書

情報活用実習はKMULASに事前に資料をアップロードする。

医用物理学の実習テキストは事前にKMULASにアップロードする。

## 8.その他の指示、注意事項

医用物理学の実習では、「理工学からみた医療・医学」の講義と相補的に、種々の物理現象を、観測を通して理解する。

また、現象を実際に観測し、理論に基づいて解析・考察し、レポートとして報告する、という一連の科学的手続きを踏むことで、科学的な思考と行動の姿勢を身につける。

このとき、データ解析には情報活用実習で学習する技法を用いることになる。これらの講義や実習で学習する内容の有機的な関連性を念頭に置きながら、実習を受講すること。

ナンバリングコード	MA02A100
名称	理工学からみた医療・医学 A1
	2024年4月1日現在
単位数	3単位

### 1.教育担当者

役割	所属部署	教員名
ユニットディレクター	数学教室	北脇 知己

### 2.評価方法

「理工学からみた医療・医学 A1(1)」、「理工学からみた医療・医学 A1(2)」の各サブユニット単位で、本試験とKMULAS課題などの提出物によって成績を評価する。これら2つのサブユニットに合格することが、本「理工学からみた医療・医学A1」ユニットの履修認定要件となる。

### 3.構成サブユニット

サブユニット名	サブユニットディレクター
理工学からみた医療・医学A1(1)	北脇 知己
理工学からみた医療・医学A1(2)	北脇 知己

ナンバリングコード	MA02A101
名称	理工学からみた医療・医学 A1(1)
	2024年7月4日現在
単位数	—

## 1.教育担当者

役割	所属部署	教員名
サブユニットディレクター	数学教室	北脇 知己
講義担当者	数学教室	北脇 知己
	物理学教室	楠本 邦子

## 2.到達目標

### 5. 医学的知識・技能

(1) 国際的・社会的に貢献できる幅広い教養、特定分野にとらわれない医学的知識を修得する。

- 1：医学応用に必要な基礎的数学・基礎的物理学の概要を理解する。
- 2：複素数・微分・線形代数の概念とその応用について理解し、計算法を習得する。
- 3：力学、流体力学のエッセンスを習得する。
- 4：物理学の概念を用い、生物システムを定量的に解析する方法を理解する。

### 3. 講義・演習・実習の予定

回	日付	時限	テーマ	授業の到達目標	教員名
1	4/11(木)	3	数学：複素数(1)	講義の概要と、複素平面について理解する。	北脇
2		4	物理学：力と運動(1)	力学の基礎1： 力学の基本概念について理解する。	楠本
3	4/16(火)	1	数学：複素数(2)	極形式、ドモアブルの定理について理解する。	北脇
4		2	物理学：力と運動(2)	力学の基礎2： 力学の基本概念について理解する。	楠本
5	4/25(木)	3	数学：微分(1)	平均値の定理、テイラー展開について理解する。	北脇
6		4	物理学：力と運動(3)	静的な力： 力のモーメント、人体の平衡に関する考察について理解する。	楠本
7	5/2(木)	3	数学：微分(2)	オイラーの公式、偏微分、連鎖則について理解する。	北脇
8		4	物理学：力と運動(4)	運動と変形： 並進運動、角運動、弾性体について理解する。	楠本
9	5/9(木)	3	数学：微分(3)	複素数の微分、2変数関数の極値について理解する。	北脇
10		4	物理学：力と運動(5)	弾性体： 弾性体、応力、ヤング率、ポアソン比について理解する。	楠本
11	5/16(木)	3	数学：行列とベクトル(1)	行列、ベクトル、内積、外積について理解する。	北脇
12		4	物理学：流体力学(1)	静止流体の圧力： 流体中の圧力、パスカルの原理、浮力について理解する。	楠本
13	5/23(木)	3	数学：行列とベクトル(2)	1次従属と1次独立、直交基底について理解する。	北脇
14		4	物理学：流体力学(2)	定常流体： 連続の式、ベルヌーイの定理について理解する。	楠本
15	5/30(木)	4	物理学：流体力学(3)	粘性と抵抗： 粘性、レイノルズ数、ハーゲン・ポアズイユの法則について理解する。	楠本
16	6/4(火)	2	数学：行列とベクトル(3)	行列式、連立1次方程式について理解する。	北脇
17	6/5(水)	2	物理学：流体力学(4)	乱流と層流： レイノルズ数、血液循環、血圧、血流の調節について理解する。	楠本

#### 4. 講義・演習・実習の説明

本サブユニットは「理工学からみた医療・医学」コースのなかで、実際の医療や医学の分野に応用される数学(応用数学)や物理学(医工学)への橋渡しを行うために、幅広い基礎数学や基礎物理学の分野から医療や医学に応用されているいくつかの分野を講義形式で履修する。

各講義では、新しい概念の理解を深めるために、数式・図・グラフなどを用いて授業を行う。理解の程度に合わせて講義内容を柔軟に変更するので、講義担当者からの問いかけに積極的に反応してほしい。講義中にはKMULASのミニテストやクリッカーなどを用いて適宜理解度を確認する。これらの得点が後に述べる評価の一部(20%)となるので、講義への積極的な参加を期待する。なお、出席しているにもかかわらず、これらの講義中の反応がない場合や反応時間が著しく遅い場合は大きな減点対象となるので注意すること。また、時間の制限から具体的な計算方法や応用例については数を限って講義する。このため、問題演習には十分な時間がとれないので、各自で予習、復習を行うこと。特に計算問題は、必ず自分で手を動かして計算を行うこと。物理学では基礎物理学セミナーも開講しているので、物理学を未履修の学生は積極的に利用してもらいたい。

#### 5. 事前事後学習の指示など

(1) 各講義に関する学習が効果的に行えるよう予習を行うこと。

あらかじめ教科書(補遺も含む)や資料を読んで内容を理解した上で、指示があればKMULASを通じて課題を提出すること。

予習に必要な時間は30分～1時間程度を想定している。

(2) 各講義ではKMULASを通じて課題を課す場合があるので、指示に従って期限までに提出すること。

課題の評価結果は随時KMULAS上に開示するので、結果を各自で確認し学習内容を定着させるために復習を行うこと。

復習に必要な時間は30分～1時間程度を想定している。

(3) 高校での履修科目の違いや学習指導要領の違いによって、各自が高校までに学習した数学や物理学の範囲・内容が異なることが予想される。

講義にあたっては、こうした違いに配慮するが、未履修項目の講義の前には、内容を指示するので各自で予習しておくこと。

なお、講義の進捗状況によっては、未履修の学生に対するKMULASを用いた30分～1時間程度の追加課題を与えることもあるので、対象となる学生はこの課題を提出すること。

#### 6. 評価基準・方法

到達目標は定期試験(80%)とKMULAS課題などの提出物(20%)で総合的に評価する。

また、KMULAS課題の評価や試験結果などは随時KMULAS上に開示するので、学習状況のフィードバックとして事後学習等に役立てること。

到達目標	筆記試験	提出物
1：医学応用に必要な基礎的数学・基礎的物理学の概要を理解する。	●	●
2：複素数・微分・線形代数の概念とその応用について理解し、計算法を習得する。	●	●
3：力学、流体力学のエッセンスを習得する。	●	●
4：物理学の概念を用い、生物システムを定量的に解析する方法を理解する。	●	●
評価比率	80%	20%

## 試験

試験名	日付	時間	場所	範囲	形式
本試験	6/11(火)	9:30～11:00	試験・実習室	数学・物理学	筆記試験
追・再試験	7/19(金)	9:30～10:30	第1講義室	数学・物理学	筆記試験

## 7.教科書・基本書・参考書

数学：教材をKMULAS経由で配付する。

物理学：生物学と医学のための物理学(原著第4版) Paul Davidovits 著・曾我部 正博監訳・吉村 建二郎編集協力 共立出版

## 8.その他の指示、注意事項

高校までに学習してきた数学や物理学は、抽象的で概念の理解が難しいため、これまで苦手にしてきたものも多いと思う。しかし、こうした理工学の知識や考え方は今後の医療や医学の学びのための道具として必須であり、講義の内容も医療・医学への応用を最も重視して最低限必要な内容のみを厳選している。これらの講義内容の理解を、医療・医学の理解への第一歩と捉えて、積極的に学習に取り組んで欲しい。

ナンバリングコード	MA02A102
名称	理工学からみた医療・医学 A1(2)
	2024年6月12日現在
単位数	—

## 1.教育担当者

役割	所属部署	教員名
ディレクターサブユニット	数学教室	北脇 知己
講義担当者	数学教室	北脇 知己
	物理学教室	楠本 邦子

## 2.到達目標

### 5. 医学的知識・技能

(1) 国際的・社会的に貢献できる幅広い教養、特定分野にとらわれない医学的知識を修得する。

- 1：医学応用に必要な基礎的数学・基礎的物理学の概要を理解する。
- 2：微分方程式の概念とその応用について理解し、計算法を習得する。
- 3：フーリエ級数展開の概念とその応用について理解し、計算法を習得する。
- 4：電磁気学、光学のエッセンスを習得する。
- 5：放射線の生体への作用を理解する。
- 6：物理学の概念を用い、生物システムを定量的に解析する方法を理解する。

### 3. 講義・演習・実習の予定

回	日付	時 限	テーマ	授業の到達目標	教員 名
1	6/13(木)	3	数学：積分(1)	不定積分と定積分、有理関数・指数関数・三角関数の積分について理解する。	北脇
2		4	物理学：電磁気(1)	電気磁気学の基本的事項について理解する。	楠本
3	6/20(木)	3	数学：積分(2)	広義積分、特殊な積分関数について理解する。	北脇
4		4	物理学：電磁気(2)	神経系、活動電位について理解する。	楠本
5	6/27(木)	3	数学：積分(3)	重積分、積分の数値的解法について理解する。	北脇
6		4	物理学：電磁気(3)	生理学的対象の電氣的性質について理解する。	楠本
7	7/4(木)	3	数学：微分方程式(1)	微分方程式の概念について理解する。	北脇
8		4	物理学：電磁気(4)	医療機器などの磁氣的側面について理解する。	楠本
9	8/29(木)	3	数学：微分方程式(2)	1階常微分方程式、線形常微分方程式について理解する。	北脇
10		4	物理学：光学(1)	電磁波の基本的事項について理解する。偏光について理解する。	楠本
11	9/5(木)	3	数学：微分方程式(3)	微分方程式の級数解法、数値解法について理解する。	北脇
12		4	物理学：光学(2)	幾何光学： レンズの基本、光学顕微鏡、眼の構造、焦点調節、分解能について理解する。	楠本
13	9/12(木)	3	数学：フーリエ級数(1)	フーリエ級数の概念について理解する。	北脇
14		4	物理学：光学(3)	波動光学： 位相の概念、回折格子、分光について理解する。	楠本
15	9/19(木)	3	数学：フーリエ級数(2)	フーリエ級数展開について理解する。	北脇
16		4	物理学：放射線入門	放射線入門： 放射線の種類、性質、透過性、外部被ばくと内部被ばく、安全管理の基本について理解する。	楠本
17	9/25(水)	2	数学：フーリエ級数(3)	時間領域の周期関数と周波数領域の強度について理解する。	北脇

#### 4. 講義・演習・実習の説明

本サブユニットは「理工学からみた医療・医学」コースのなかで、実際の医療や医学の分野に応用される数学(応用数学)や物理学(医工学)への橋渡しを行うために、幅広い基礎数学や基礎物理学の分野から医療や医学に応用されているいくつかの分野を講義形式で履修する。

各講義では、新しい概念の理解を深めるために、数式・図・グラフなどを用いて授業を行う。理解の程度に合わせて講義内容を柔軟に変更するので、講義担当者からの問いかけに積極的に反応してほしい。講義中にはKMULASのミニテストやクリッカーなどを用いて適宜理解度を確認する。これらの得点が後に述べる評価の一部(20%)となるので、講義への積極的な参加を期待する。なお、出席しているにもかかわらず、これらの講義中の反応がない場合や反応時間が著しく遅い場合は大きな減点対象となるので注意すること。また、時間の制限から具体的な計算方法や応用例については数を限って講義する。このため、問題演習には十分な時間がとれないので、各自で予習、復習を行うこと。特に計算問題は、必ず自分で手を動かして計算を行うこと。物理学では基礎物理学セミナーも開講しているので、物理学を未履修の学生は積極的に利用してもらいたい。

#### 5. 事前事後学習の指示など

(1) 各講義に関する学習が効果的に行えるよう予習を行うこと。

あらかじめ教科書(補遺も含む)や資料を読んで内容を理解した上で、指示があればKMULASを通じて課題を提出すること。

予習に必要な時間は30分～1時間程度を想定している。

(2) 各講義ではKMULASを通じて課題を課す場合があるので、指示に従って期限までに提出すること。

課題の評価結果は随時KMULAS上に開示するので、結果を各自で確認し学習内容を定着させるために復習を行うこと。

復習に必要な時間は30分～1時間程度を想定している。

(3) 高校での履修科目の違いや学習指導要領の違いによって、各自が高校までに学習した数学や物理学の範囲・内容が異なることが予想される。

講義にあたっては、こうした違いに配慮するが、未履修項目の講義の前には、内容を指示するので各自で予習しておくこと。

なお、講義の進捗状況によっては、未履修の学生に対するKMULASを用いた30分～1時間程度の追加課題を与えることもあるので、対象となる学生はこの課題を提出すること。

#### 6. 評価基準・方法

到達目標は定期試験(80%)とKMULAS課題などの提出物(20%)で総合的に評価する。

また、KMULAS課題の評価や試験結果などは随時KMULAS上に開示するので、学習状況のフィードバックとして事後学習等に役立てること。

到達目標	筆記試験	提出物
1：医学応用に必要な基礎的数学・基礎的物理学の概要を理解する。	●	●
2：微分方程式の概念とその応用について理解し、計算法を習得する。	●	●
3：フーリエ級数展開の概念とその応用について理解し、計算法を習得する。	●	●
4：電磁気学、光学のエッセンスを習得する。	●	●
5：放射線の生体への作用を理解する。	●	●
6：物理学の概念を用い、生物システムを定量的に解析する方法を理解する。	●	●
評価比率	80%	20%

## 試験

試験名	日付	時間	場所	範囲	形式
本試験	10/10(木)	9:30～11:00	試験・実習室	数学、物理学	筆記試験
追・再試験	12/19(木)	9:30～11:00	第1講義室	数学、物理学	筆記試験

## 7.教科書・基本書・参考書

数学：教材をKMULAS経由で配付する。

物理学：生物学と医学のための物理学(原著第4版) Paul Davidovits 著・曾我部 正博監訳・吉村 建二郎編集協力 共立出版

## 8.その他の指示、注意事項

高校までに学習してきた数学や物理学は、抽象的で概念の理解が難しいため、これまで苦手にしてきたものも多いと思う。しかし、こうした理工学の知識や考え方は今後の医療や医学の学びのための道具として必須であり、講義の内容も医療・医学への応用を最も重視して最低限必要な内容のみを厳選している。これらの講義内容の理解を、医療・医学の理解への第一歩と捉えて、積極的に学習に取り組んで欲しい。

ナンバリングコード	MA15A110
名称	ITからみた医療・医学 A1
	2024年5月17日現在
単位数	2単位

## 1.教育担当者

役割	所属部署	教員名
ユニットディレクター	数学教室	北脇 知己
講義担当者	数学教室	北脇 知己、川浦 孝之
	物理学教室	楠本 邦子
	非常勤講師、学外講師	岡田 悠汰、周藤 俊治、北岡 義国

## 2.到達目標

### 2. プロフェッショナリズム・倫理観

(2) 法令や社会的規範を遵守し、責任ある社会人として行動ができる。

1：情報・科学技術を医療に活用することの重要性と社会的意義を理解する。

2：デジタル情報や科学技術の活用における社会的格差が医療や福祉にもたらす影響や倫理的問題を議論できる。

### 3. コミュニケーション能力

(1) コミュニケーション能力を持ち、患者・家族・同僚と良好な人間関係を築くことができる。

3：ソーシャルメディアを利用において、医療者として相応しい情報発信の在り方を理解し、実践できる。

4：情報端末（コンピューター、スマートフォン等）を用いてインターネットやアプリ等を医療の実践に活用できる。

5：遠隔コミュニケーションの在り方を理解し、その目的に応じて適切なツールを選択し利用できる。

### 5. 医学的知識・技能

(1) 国際的・社会的に貢献できる幅広い教養、特定分野にとらわれない医学的知識を修得する。

6：情報・科学技術を用いて収集した情報およびデータを基に問題解決を図る。

7：自己学習や協同学習の場に適切なICT（eラーニング、モバイル技術等）を活用できる。

8：コンピュータ上の適切なソフトウェアを用いて、ICTを活用した情報分析力や課題解決力を獲得する。

### 6. 科学的思考・問題解決能力

(1) 科学的な観察力・思考力・表現力を身につけ、自ら問題を解決することができる。

9：医療に関連する情報・科学技術を理解し、それらの応用可能性について議論できる。

10：情報・科学技術の専門家とともに、技術を医療へ応用する際に、医療者に求められる役割を理解している。

### 3.講義・演習・実習の予定

回	日付	時 限	テーマ	授業の到達目標	教員 名
1	4/8(月)	4	KMULAS利 用法(1)	学内ネットワークIDを取得しアクセスできる。 本学のe-learningシステム KMULAS の内容を理解する。	北脇
2		5	〃	〃	北脇
3	4/11(木)	1	KMULAS利 用法(2)	持参した各自のデバイスから学内ネットワークへアクセ スできる。 KMULAS に接続し、配付資料のダウンロードや課題の提 出方法を理解する。	北脇
4		2	情報オリ エンテー ション	情報リテラシーについて理解する。著作権について理解 する。 学生生活をおくる上で、気をつけなければいけない点に ついて理解する。	北脇
5	5/1(水)	2	自己デバイ ス利用法(1)	自己のPCにOfficeをインストールし、動作が確認でき る。	北 脇、 川浦
6	5/16(木)	1	自己デバイ ス利用法(2)	KMULASを用いたOffice自己学習ツールの利用法が理解で きる。 ファイルの管理が理解できる（フォルダ、ファイル、フ ァイルの形式と拡張子）。 各自のデバイスを用いて基本的な操作ができる。 各自のデバイスを用いて基本的な文字入力の手続きがで きる（Word）。	北 脇、 川浦
7	6/4(火)	1	自己デバイ ス利用法(3)	各自のデバイスを用いて基本的な文書作成ソフトの操作 ができる（Word）。 各自のデバイスを用いて基本的な表計算ソフトの操作が できる（Excel）。	北 脇、 川浦
8	6/7(金)	2	自己デバイ ス利用法(4)	各自のデバイスを用いて基本的なスライド作成ソフト の操作ができる（PowerPoint）。	北 脇、 川浦
9	7/5(金)	3	情報数学	情報数学(論理演算)について理解する。	北脇
10		4	情報活用の 理解(2)	デジタル情報や科学技術の活用における社会的格差が医 療や福祉にもたらす影響や倫理的問題を議論できる。	岡田
11	7/12(金)	3	コンピュー タの構造	コンピュータの内部構造や、ネットワーク通信の基礎に ついて理解する。	北脇
12		4	情報活用の 理解(1)	情報・科学技術を医療に活用することの重要性と社会的 意義を理解する。 医療における情報・科学技術に関連する規制（法律、ガ イドライン等）の概要を理解する。	周藤
13	7/19(金)	3	情報活用の 理解(3)	情報・科学技術の専門家とともに、技術を医療へ応用す る際に、医療者に求められる役割を理解している。新た に登場する情報・科学技術を自身の学び及び医療に活用 する柔軟性を有する。	北岡
14		4	コンピュー タ内部の処	AD、DA変換 サンプルングレートなどについて理解する。	北脇

回	日付	時限	テーマ	授業の到達目標	教員名
			理		
15	8/22(木)	3	データ処理技術	直線回帰の考え方を理解し、実際のデータで回帰式を構成できる。	楠本

#### 4. 講義・演習・実習の説明

昨今のICT技術の進歩は医学の分野にも波及しており、これからの時代には情報・科学技術を活用した医療もまた必須である。こうした情報・科学技術の進歩を的確に捉えて活用するためには、IT技術の基本的な内容の理解のみならず、医学の現場で利活用するための重要性と社会的意義や倫理的問題を理解することも必要である。さらには、情報・科学技術の先端知識を理解し、今後の技術的な発展もふまえた上で的確に活用することが求められる。そこでこの「ITからみた医療・医学」では、講義とコンピュータ実習を組み合わせることで、情報・科学技術を利用するための知識の修得とPCを具体的に使いこなせる能力を身につけることを目的としている。講義では持参した携帯端末からのKMULASへのアクセスが必要であり、また一部の実習では持参した各自のノートPCを使用する。講義中の指示に従って、大学より指定された各自のノートPCを持参すること。

#### 5. 事前事後学習の指示など

(1) 各講義に関する学習が効果的に行えるよう予習を行うこと。

必要があれば指示を行うのであらかじめKMULASを通じて予習を行うこと。予習に必要な時間は30分程度を想定している。

(2) 各講義・実習ではKMULASを通じて課題を課す場合があるので、指示に従って期限までに提出すること。

課題の評価結果は随時KMULAS上に開示するので、結果を各自で確認し学習内容を定着させるために復習を行うこと。復習に必要な時間は30分～1時間程度を想定している。

(3) コンピュータ操作の習熟度の違いによって、各自のIT機器の利用能力が異なることが予想される。

KMULAS上にOffice自己学習ツール（5月1日に利用法を説明）があり、講義中に自習内容を指示するので、この自己学習ツールを利用して、各自でコンピュータの操作に関して予習することで、講義前までにコンピュータの基本的な操作に慣れておくこと。

#### 6. 評価基準・方法

提出された課題・レポートを用いて評価する(100%)。

課題・レポートには、担当教員がKMULAS経由でフィードバックを行う。場合によっては再度、課題・レポートの提出が必要な場合がある。

なお、プロフェッショナリズム・倫理観についても評価の対象であり、提出期限の遅延、データの捏造、レポートの盗用などは、内容によらず低い評価とするので注意すること。

到達目標	課題・レポート
1：情報・科学技術を医療に活用することの重要性と社会的意義を理解する。	●
2：デジタル情報や科学技術の活用における社会的格差が医療や福祉にもたらす影響や倫理的問題を議論できる。	●
3：ソーシャルメディアを利用において、医療者として相応しい情報発信の在り方を理解し、実践できる。	●
4：情報端末（コンピューター、スマートフォン等）を用いてインターネットやアプリ等を医療の実践に活用できる。	●
5：遠隔コミュニケーションの在り方を理解し、その目的に応じて適切なツールを選択し利用できる。	●
6：情報・科学技術を用いて収集した情報およびデータを基に問題解決を図る。	●
7：自己学習や協同学習の場に適切なICT（eラーニング、モバイル技術等）を活用できる。	●
8：コンピュータ上の適切なソフトウェアを用いて、ICTを活用した情報分析力や課題解決力を獲得する。	●
9：医療に関連する情報・科学技術を理解し、それらの応用可能性について議論できる。	●
10：情報・科学技術の専門家とともに、技術を医療へ応用する際に、医療者に求められる役割を理解している。	●
評価比率	100%

## 7.教科書・基本書・参考書

必要な資料・教材はKMULAS経由で配付する。

## 8.その他の指示、注意事項

なお、次の講義には各自のパソコンを持参して受講すること。

【5月16日、6月4日、6月7日（担当：数学教室・川浦）】

- ・基本的にはWindowsパソコンを使って説明します。
- ・WindowsとMacで操作が異なる場合がありますが、その都度説明します。

ナンバリングコード	MA02B300
名称	理工学からみた医療・医学 B3
	2024年4月1日現在
単位数	1.5単位

## 1.教育担当者

役割	所属部署	教員名
ユニットディレクター	数学教室	北脇 知己
講義担当者	数学教室	北脇 知己

## 2.到達目標

### 5. 医学的知識・技能

(2) 根拠に基づいた医療を基盤とする臨床推論を実践できる。

### 7. 自己主導型学習・生涯学習

(1) 自己主導型学習を実践し、向上心を持ち生涯にわたり学習を継続する姿勢を身につける。

1：確率の意味合いと、それをを用いた統計・推計学の有用性と限界を理解する。

2：確率変数とその分布、統計的推測(推定と検定)の原理と方法を理解する。

3：医学、生物学分野の標本・データに適用する各種の統計的手法が説明できる。

4：研究や臨床医学分野での具体的なデータに対する、統計手法の実践的用法を修得する。

### 3. 講義・演習・実習の予定

回	日付	時限	テーマ	授業の到達目標	教員名
1	4/8(月)	4	確率	条件付き確率、ベイズの定理、 $2 \times 2$ 分割表について説明できる。	北脇
2		5	〃	感度・特異度・偽陽性・偽陰性・事前確率・事後確率尤度比、ROC曲線について説明できる。	北脇
3	4/10(水)	3	データの取り扱い	データの記述と記述統計を含む統計データの要約ができる。基本的な統計量について説明できる。	北脇
4		4	統計学の考え方	母集団について理解し、基本的な仮説検定の構造を説明できる。統計学の考え方について理解し、2種類の過誤、有意水準を説明できる。	北脇
5		5	確率分布	主要な確率分布である2項分布、ポアソン分布、正規分布と、正規分布による近似を説明できる。	北脇
6	4/12(金)	3	推定と信頼区間	正規分布の母平均の信頼区間を求めることができる。母比率の信頼区間を求めることができる。	北脇
7		4	平均の検定(1)	パラメトリック検定を理解し、2群間の平均値の差として、対応のある場合のt検定を計算できる。	北脇
8		5	〃	パラメトリック検定を理解し、2群間の平均値の差として、対応のない場合のt検定を実施できる。	北脇
9	4/15(月)	4	平均の検定(2)	対応のない場合のノンパラメトリック検定としてウィルコクソンの順位和検定を実施できる。	北脇
10		5	〃	対応のある場合のノンパラメトリック検定としてウィルコクソンの符号順位検定を実施できる。 これまでに学習した平均値の差の検定方法を理解して、実際に適切な手法を選択して計算することができる。	北脇
11	4/17(水)	4	母比率の検定と推定	分析疫学における $2 \times 2$ デザインについて理解し、母比率の検定としてカイ2乗検定法を実施できる。	北脇
12		5	〃	コホート研究、ケースコントロール研究について理解し、研究計画におけるさまざまな検定方法を理解でき、実際に適切な手法を選択して計算することができる。	北脇
13	4/19(金)	3	相関と回帰	2変量の散布図を描き、回帰と相関の違いを説明できる。また相関係数の検定ができる。線形回帰、単回帰・重回帰を実施できる。	北脇
14		4	〃	相関と回帰に関する検定方法を理解して、適切な手法を選択し計算することができる。	北脇
15		5	主成分分析	主成分分析の原理について理解し概説できる。	北脇
16	4/22(月)	4	分散分析ロジスティック回帰分析	分散分析とは何かを理解し、一元配置分散分析を実施できる。 ロジスティック回帰分析と交路調整を概説できる。	北脇

回	日付	時限	テーマ	授業の到達目標	教員名
17		5	統計学まとめ	これまでに学んだ、さまざまな統計・検定方法を理解して、実際のデータに対して適切な手法を選択して計算することができる。	北脇

#### 4. 講義・演習・実習の説明

統計学の考え方を理解し統計技法を修得するため、講義とPCによる演習を複合させた形で実施する。なお、このPCによる演習ではMS-Excelを用いて行うので、各自演習を行うPCを用意し、毎講義にPCを持参すること。MS-Excelの「データ分析」機能を用いることから、iPadでは対応できない。またPCの場合でも、講義で対応できるMS-Excelのバージョンを講義開始までにあらかじめ確認しておくこと(Windows: Office2003以降、Mac: Office2016以降)。対応可能なPCを準備できない場合は、大学所有のノートPCを教務課で借りて講義を受講すること。PCの貸し出し方法については、オリエンテーション時に連絡する。

#### 5. 事前事後学習の指示など

【事前学習】講義にあたっては、あらかじめ各講義内容に対応した予習課題の提出や動画の視聴をKMULAS経由で指示する。この指示に従って、教科書、講義資料(電子ファイル)などを参考にし30分程度、各自予習をおこなうこと。

【事後学習】講義中に指示するレポート課題については講義時間中にも作業時間をとるが、この時間内に提出できなかった場合は、講義後に追加で1時間程度の作業を行ってKMULAS経由で提出すること。

#### 6. 評価基準・方法

講義前の予習課題と講義中に指示するミニテスト(50%)、講義中に指示するレポート課題(50%)の評価によって総合的に判定する。ミニテスト、レポート課題についてはKMULASに点数を開示するので、事後学習等に役立てること。また講義終了後(5月中旬ごろまでに)、総合的な成績素点をKMULASに開示するので各自成績を確認すること。

到達目標	ミニテスト	レポート課題
1：確率の意味合いと、それを用いた統計・推計学の有用性と限界を理解する。	●	●
2：確率変数とその分布、統計的推測(推定と検定)の原理と方法を理解する。	●	●
3：医学、生物学分野の標本・データに適用する各種の統計的手法が説明できる。	●	●
4：研究や臨床医学分野での具体的なデータに対する、統計手法の実践的用法を修得する。	●	●
評価比率	50%	50%

### 7.教科書・基本書・参考書

教科書として「医療系のための実践的基礎統計学」北脇知己・松野純男(著) ムイスリ出版(2013)を、講義に用いる。

参考書などは特に指定はしないが、必要があれば適宜指示をする。演習に用いる電子ファイル等は、講義中に指示する方法で、各自がKMULASからダウンロードすること。

### 8.その他の指示、注意事項

講義中にKMULASなどを用いて提出するミニテストで、各自の理解度を判断するので積極的に参加すること。

なお、講義中の指示に対して解答までの時間が長い場合には積極的に講義に参加していないと評価するので注意すること。

ナンバリングコード	MA08P420
名称	臨床実習入門 P4b
	2024年10月29日現在
単位数	1 単位

## 1.教育担当者

役割	所属部署	教員名
科目責任者	附属病院 医療情報部	仲野 俊成
講義担当者	教育センター	林 幹雄
実習担当者		

## 2.到達目標

### 2.プロフェッショナリズム・倫理観

(1)医師としての職責を自覚し、倫理観・使命感・責任感を涵養し、省察的態度をもって行動ができる。

(2)法令や社会規範を遵守し、責任ある社会人として行動ができる。

1：医療における個人情報の取扱い、個人情報保護の重要性を説明できる。

### 5.医学的知識・技能

(3)良質で安全な医療に立脚した基本的診療能力機能を修得する。

2：多職種が関わる病院情報システムについて説明できる。

3：電子カルテシステムについて説明できる。

4：安全かつ適正に電子カルテを利用（診療録記載を含む）することができる。

5：診療録を適切に記載することができる。

### 8.多職種連携

(1)リーダーシップを発揮し、多職種連携による医療・研究を実践できる。

6：チーム医療とクリニカルパスについて説明できる。

### 9.国際的視野・地域医療

(2)地域における保健・医療・福祉を理解し、医療人として地域社会に貢献できる。

7：地域医療連携と遠隔診療について説明できる。

### 3. 講義・演習・実習の予定

回	日付	時限	テーマ	授業の到達目標	教員名
1	11/5(火)	2	医療情報と病院情報システム	医療情報と病院情報システムの概要について理解できる	仲野
2		3	診療情報の標準化、画像情報	診療情報の標準化の必要性と画像情報について理解できる	仲野
3		4	診療情報の電子化と安全管理	診療情報の電子化と安全管理について理解できる	仲野
4	11/6(水)	2	臨床実習で役に立つカルテの書き方	カルテ記載の基本（入院時記録・SOAP）を身につける	林
5		3	診療の流れとチーム医療・クリニカルパス	診療の流れとチーム医療・クリニカルパスについて理解できる	仲野
6		4	地域医療連携と遠隔診療	地域医療連携と遠隔診療について理解できる	仲野
7	11/7(木)	3	情報セキュリティと個人情報保護	情報セキュリティと個人情報保護の重要性について理解できる	仲野
8		4	電子カルテシステムの実際（デモ）と基本機能	電子カルテシステムの概要とともに、事前準備の内容が理解できる	仲野
9	12/2(月) 12/3(火)	グループごと に時間指定	電子カルテ実習	システム利用にあたっての事前設定やカルテ記載ができる	担当者

### 4. 講義・演習・実習の説明

診療情報の電子化の目的と医療情報システムの位置づけ、多職種が関わる診療情報システム、クリニカルクラークシップでの電子カルテシステムの利用、個人情報（患者の診療情報）の保護、情報セキュリティ、それらに基づく診療情報の取扱いについて学習する。

電子カルテ実習では、クリニカルクラークシップでシステムを利用するにあたっての基本操作を学ぶとともに、個別設定を行い、模擬患者資料をもとに、医学生カルテへの記載を行う。

### 5. 事前事後学習の指示など

事前にKMULASに掲載の講義資料を読み、内容を確認しておくこと。

### 6. 評価基準・方法

成績評価は、出席と実習評価によって行う（100%）。

到達目標	出席および実習評価
1：医療における個人情報の取扱い、個人情報保護の重要性を説明できる。	●
2：多職種が関わる病院情報システムについて説明できる。	●
3：電子カルテシステムについて説明できる。	●
4：安全かつ適正に電子カルテを利用（診療録記載を含む）することができる。	●
5：診療録を適切に記載することができる。	●
6：チーム医療とクリニカルパスについて説明できる。	●
7：地域医療連携と遠隔診療について説明できる。	●
評価比率	100%

### 7.教科書・参考書

書籍・文献等の書肆情報はKMULAS上に配布する資料に記載する。

### 8.その他の指示、注意事項

ナンバリングコード	NB06A122
名称	情報活用論（2022年度以降入学生）
英文名	Information Utilization
科目区分	専門基礎科目（B）
単位数	1 単位
開講年次	1 年
開講学期	1 学期
授業形態	演習
必/選	必修
担当教員	◎周藤 俊治
授業時間数	1 単位（15時間）

### 授業概要

情報やデータが技術の発展とともに保健医療分野を含む社会の中でどのように利活用されているのか、情報の発生から利活用まで倫理的な側面やリスクについても取り扱う。

### 授業目的

情報そのものについての理解と、データの利活用に求められる基礎知識および、保健医療分野における活用や注意点について思考する能力の獲得を目的とする。

### 到達目標

ディプロマポリシー	到達目標
(1) 生命と人間の尊厳を基盤とし、高い倫理観を備え生涯にわたり成長する (2) 専門職として自信と誇りを持ち、自分の役割を意識して行動する (3) 看護学の学びを通して自ら真理を追究し続ける姿勢を持つ (4) 看護の力を信じ、未知なる可能性へと行動を起こす	情報を取り扱ううえで必要となる利活用の手法や、倫理的な問題、守秘性の高い情報の取り扱いや公衆に適切な情報を提供していくために必要な知識を獲得する。 状況に応じて自身で考え情報を目的に応じて利活用に必要な事柄を提示することができる。

## カリキュラム・ポリシー

- 1) 人を理解し、他者とつながるための学習を通し、自らの気づきや考えを自由に表現し行動に移すことができるよう支援する
- 3) 他者や社会を身近に感じ考えることができる医療人の育成を目指した科目の配置や生活の中の医療を体験的・系統的に学ぶ授業展開とする

## 授業内容

回	学修課題	内容・方法	事前学修	事後学修
1 回	情報とデータ	情報とデータの関係性について講義する DSliteracy【1-2-2】【1-2-3】【1-2-4】	講義サイトを読みわからない用語などを調べる(15分程度)	講義を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④その他コメントを簡潔にまとめ講義サイトより提出の事(30分程度)
2 回	データ通信	データ通信の速度や通信方法について講義する	講義サイトを読みわからない用語などを調べる(15分程度)	講義を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④その他コメントを簡潔にまとめ講義サイトより提出の事(30分程度)
3 回	データ収集	調査や研究、ログ等のクローズドなデータの取得や、文献など学術や国が広く公開されている情報の取得について講義する DSliteracy【1-1-2】【1-2-1】【1-2-3】【1-2-5】【1-5-1】	講義サイトを読みわからない用語などを調べる(15分程度)	講義を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④その他コメントを簡潔にまとめ講義サイトより提出の事(30分程度)
4 回	データ分析 (1) データの特性	データの分類（4つの尺度）とデジタルデータの表現形式について講義する DSliteracy【1-2-1】【1-2-3】【1-5-1】【2-1-1】	講義サイトを読みわからない用語などを調べる(15分程度)	講義を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④その他コメントを簡潔にまとめ講義サイトより提出の事(30分程度)
5 回	データ分析 (2) データエンジニアリング	データクレンジングや名寄せなど入手したデータを分析するまでに至る過程について講義する DSliteracy【1-2-1】【1-4-1】【1-5-1】【2-1-1】	講義サイトを読みわからない用語などを調べる(15分程度)	講義を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④その他コメントを簡潔にまとめ講義サイトより提出の事(30分程度)
6 回	データ分析 (3) データ駆動型社会	社会の中でどのようにデータが活用されてきたのか講義する DSliteracy【1-1-1】【1-1-3】【1-1-6】【1-3-1】【1-3-2】【1-3-3】	講義サイトに資料を提示するの で15分程度読ん でわからない用語などを調べる こと	講義を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④その他コメントを簡潔にまとめ講義サイトより提出の事(30分程度)
7 回	データ分析 (4) 研究におけるデータ	保健医療に関する研究領域においてどのようにデータが活用されてきたのか講義する DSliteracy【1-3-2】【1-3-3】	講義サイトを読みわからない用語などを調べる(15分程度)	講義を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④その他コメントを簡潔にまとめ講義サイトより提出の事(30分程度)
8 回	データ分析 (5) AI	AIの歴史とどのような過程を経てきたのか、そして現在どのような形で活用されているのかに	講義サイトに資料を提示するの で15分程度読ん	講義を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④その他コメン

回	学修課題	内容・方法	事前学修	事後学修
		ついて講義する DSliteracy【1-1-4】【1-1-5】【1-4-4】【1-4-5】【1-5-2】【1-6-1】【1-6-2】	でわからない用語などを調べる こと	トを簡潔にまとめ講義 サイトより提出の事(30 分程度)
9 回	科学技術と 社会（1） 情報セキュ リティ	暗号化や情報セキュリティの考 え方と、これまでに発生したセ キュリティ事故について講義す る DSliteracy【3-2-1】【3-2-2】【3- 2-3】	講義サイトを読 みわからない用 語などを調べる (15分程度)	講義を振り返り①感想 ②不明な部分③理解し た部分④その他コメン トを簡潔にまとめ講義 サイトより提出の事(30 分程度)
10 回	科学技術と 社会（2） ELSI	保健医療にかかわる情報保護に 関する法律（個人情報法、刑法、資 格法など）や倫理的な問題など をふまえた上でELSIについて講 義する DSliteracy【3-1-1】【3-1-2】【3- 1-3】【3-1-4】【3-1-5】【3-1-6】 【3-1-7】	講義サイトを読 みわからない用 語などを調べる (15分程度)	講義を振り返り①感想 ②不明な部分③理解し た部分④その他コメン トを簡潔にまとめ講義 サイトより提出の事(30 分程度)

## 方法（全体）

### 内容

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「1. 社会におけるデータ・AI活用」および「3. データ・AI活用における留意事項」に関する内容を中心に行う。各授業におけるモデルカリキュラムリテラシーレベルの内容はDSliteracy【x-x-x】のコードで表記している。コード表は講義サイトに掲載しているので参照のこと

### 方法

テキストおよび講義サイトを活用して行う。

## 指導体制

教員：1名

## 評価基準

課題（講義の振り返りの提出）：60% 提出期限は講義日の翌々日までとする

定期試験：40%

## 評価者

周藤 俊治

## テキスト

大学基礎 データサイエンス(実教出版) ISBN 978-4-407-36122-3

講義サイト <https://medbb.net/education/kmuiutil2024>

**参考書**

公衆衛生がみえる(メディックメディア)

**オフィスアワー・連絡先・その他**

オフィスアワー：オンラインで行います。講義サイトから希望日時などご連絡ください。

**実務経験のある教員による授業科目**

ナンバリングコード	NB06A121
名称	情報処理技術（2022年度以降入学生）
英文名	Information Processing Technology
科目区分	専門基礎科目（B）
単位数	1 単位
開講年次	1 年
開講学期	1 学期
授業形態	演習
必/選	必修
担当教員	◎周藤 俊治
授業時間数	1 単位（15時間）

### 授業概要

PCを用いたデータの収集および分析，可視化に必要な基礎的な部分を演習形式で行う

### 授業目的

ICTの活用により，PCでの情報収集分析が効果的にできるか実際に取り組むことで，これまでに得た思考力を実践出来る力の獲得を目的とする

### 到達目標

ディプロマポリシー	到達目標
（2）専門職として自信と誇りを持ち、自分の役割を意識して行動する （4）看護の力を信じ、未知なる可能性へと行動を起こす	ネットワークを活用した情報の収集やスプレッドシートソフトを用いたデータ加工，分析ができる 目的に応じたアプリケーションを使うために必要な考え方について理解し実践できる

### カリキュラム・ポリシー

- 1) 人を理解し、他者とつながるための学習を通し、自らの気づきや考えを自由に表現し行動に移すことができるよう支援する
- 3) 他者や社会を身近に感じ考えることができる医療人の育成を目指した科目の配置や生活の中の医療を体験的・系統的に学ぶ授業展開とする

## 授業内容

回	学修課題	内容・方法	事前学修	事後学修
1 回	PCの基本操作	PCの基本的な操作とアプリケーションソフトウェアと用いるファイル形式について演習する DSliteracy【1-2-1】【1-4-3】【2-3-3】【2-3-4】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)
2 回	データの形式と四則演算	スプレッドシートソフト（MS-EXCEL）を用いて取り扱うデータ形式を理解し、四則演算および関数について演習する DSliteracy【2-3-1】【2-3-3】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)
3 回	代表値	スプレッドシートソフト（MS-EXCEL）を用いて代表値を算出し特性を理解する DSliteracy【2-1-2】【2-3-3】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)
4 回	散布度	スプレッドシートソフト（MS-EXCEL）を用いて散布度を算出し特性を理解する DSliteracy【2-1-4】【2-3-3】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)
5 回	度数	スプレッドシートソフト（MS-EXCEL）を用いて度数を算出し特性を理解する DSliteracy【2-3-3】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)
6 回	表の作成(1)	スプレッドシートソフト（MS-EXCEL）を用いて表を作成し順位付けや並び替えについて演習する DSliteracy【2-3-2】【2-3-3】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)
7 回	表の作成(2)	スプレッドシートソフト（MS-EXCEL）を用いて個票データより関数を用いた表作成について演習する DSliteracy【2-3-3】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)
8 回	データの可視化（1） グラフ	スプレッドシートソフト（MS-EXCEL）を用いたグラフの作成について演習する DSliteracy【2-1-2】【2-2-1】【2-2-4】【2-3-3】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)
9 回	データの可視化（2） 様々な可視化	オンライン上のサービス等活用したデータの可視化について演習する DSliteracy【1-4-1】【1-4-2】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)

回	学修課題	内容・方法	事前学修	事後学修
10 回	まとめ	構造化データと非構造化データの対比などについてこれまでの演習を振り返り理解する DSliteracy【1-4-3】【2-3-3】	講義サイトを 確認しわから ない用語など を調べる(15分 程度)	演習を振り返り①感想②不明な部分③理解した部分④ その他コメントを簡潔にま とめ講義サイトより提出の 事(30分程度)

## 方法（全体）

内容

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「2. データリテラシー」に関する内容を中心に行う。各授業におけるモデルカリキュラムリテラシーレベルの内容はDSliteracy【x-x-x】のコードで表記している。コード表は講義サイトに掲載しているので参照のこと

方法

PCを用いた演習を行う。テキストおよび講義サイトを活用して行う。

## 指導体制

教員：1名、TA：2～3名

## 評価基準

演習課題：30% 提出期限は当該授業時間内とする

課題（講義の振り返りの提出）：30% 提出期限は講義日の翌々日までとする

定期試験：40%

## 評価者

周藤 俊治

## テキスト

大学基礎 データサイエンス(実教出版) ISBN 978-4-407-36122-3

講義サイト <https://medbb.net/education/kmuip2024>

## 参考書

公衆衛生がみえる(メディックメディア)

## オフィスアワー・連絡先・その他

オフィスアワー：オンラインで行います。講義サイトから希望日時などご連絡ください。

## 実務経験のある教員による授業科目

ナンバリングコード	NB06A227
名称	保健統計学（2022年度以降入学生）
英文名	Health Statistics
科目区分	専門基礎科目（B）
単位数	2単位
開講年次	2年
開講学期	3学期
授業形態	講義
必/選	必修
担当教員	◎矢山壮、手冢大喜
授業時間数	2単位（30時間）

### 授業概要

統計学の基本的な用語から記述統計や推測統計について学び、疫学や公衆衛生学のみならず看護研究の基礎的な方法論の習得を目指す。そして、実際の保健統計資料を活用しながら、有病率や罹患率、致命率や死亡率といった各指標の意味やスクリーニング、サーベイランスや疾病登録、疾患の疫学を理解し、日本社会の現状や課題を把握するための基礎的能力を養う。

### 授業目的

疫学、公衆衛生学、看護研究の基礎となる統計学を学ぶとともに各種保健統計指標の意味やデータの見方、活用方法などについて学ぶ。

### 到達目標

ディプロマポリシー	到達目標
(2) 専門職として自信と誇りを持ち、自分の役割を意識して行動できる	1. 保健に関するデータを解析するために必要な統計学について理解する。 2. 健康情報を収集・分析・理解するための知識を理解する。
(3) 看護学の学びを通して自ら真理を追究し続ける姿勢を持つことができる	3. 実際の保健統計資料から現代社会の現状や課題を理解する。

### カリキュラム・ポリシー

- 1) 人を理解し、他者とつながるための学習を通し、自らの気づきや考えを自由に表現し行動に移すことができるよう支援する
- 7) 自らの専門性を問い続けることにより看護学を基盤としたキャリアデザインを描くことができるよう支援する

## 授業内容

回	学修課題	内容・方法	事前学修	事後学修
第1回	保健統計学の概要	講義にて、統計学の歴史や保健統計学の看護学への活用について理解する。	テキストP.4-8、事前配布資料を読み、内容を確認する(60分)。	KMULASの統計学の歴史や保健統計学の看護学への活用に関する確認テストを解き、答え合わせを行い、講義資料やテキストをもとに復習する(60分)。
第2回	データの種類と尺度	講義にて、尺度水準(名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比尺度)とデータの種類(量的データ、質的データ)について理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	テキストP.9-15、事前配布資料を読み、内容を確認する(60分)。	KMULASの尺度水準(名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比尺度)とデータの種類(量的データ、質的データ)に関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(60分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第3回	記述統計と推測統計 母集団と標本抽出	講義にて、記述統計と推測統計について理解し、母集団と標本、標本の抽出方法について理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	テキストP.16-21、112-131、事前配布資料を読み、内容を確認する(90分)。	KMULASの記述統計と推測統計、母集団と標本、標本の抽出方法に関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(90分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第4回	疫学調査法 スクリーニング	講義にて、疫学の研究デザイン、誤差、バイアス、交絡、スクリーニングについて理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	事前配布資料を読み、内容を確認する(90分)。	KMULASの疫学の研究デザイン、誤差、バイアス、交絡、スクリーニングに関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(90分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第5-6回	1変数の記述統計	講義にて、代表値、散布度、分布の形状(歪度、尖度)、相対的指標(変動係数)などについて理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	テキストP.24-25、32-53、事前配布資料を読み、内容を確認する(90分)。	KMULASの代表値、散布度、分布の形状(歪度、尖度)、相対的指標(変動係数)などに関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(90分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第7回	データの図表化	講義にて、度数分布表、ヒストグラム、箱ひげ図、散布図、クロス表などについて理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	テキストP.25-32、事前配布資料を読み、内容を確認する(60分)。	KMULASの度数分布表、ヒストグラム、箱ひげ図、散布図、クロス表などに関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(60分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。

回	学修課題	内容・方法	事前学修	事後学修
第8-9回	2変数の記述統計	講義にて、クロス集計、相関、共分散、相関係数、回帰直線などについて理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	テキスト P.54-81、事前配布資料を読み、内容を確認する (90分)。	KMULASのクロス集計、相関、共分散、相関係数、回帰直線などに関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(90分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第10-11回	確率分布	講義にて、2項分布、正規分布、 $\chi^2$ 分布、t分布、F分布などについて理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	テキスト P.84-111、事前配布資料を読み、内容を確認しておく (90分)。	KMULASの2項分布、正規分布、 $\chi^2$ 分布、t分布、F分布などに関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(90分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第12-13回	統計学的仮説検定	講義法にて、帰無仮説、対立仮説、片側検定、両側検定、有意水準、棄却域、有意確率 (p値)、実現値、臨界値、第1種の過誤、第2種の過誤、検出力について理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	テキスト P.176-201、事前配布資料を読み、内容を確認する (90分)。	KMULASの帰無仮説、対立仮説、片側検定、両側検定、有意水準、棄却域、有意確率 (p値)、実現値、臨界値、第1種の過誤、第2種の過誤、検出力に関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する (90分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第14回	区間推定	講義にて、区間推定について理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	テキスト P.152-175、事前配布資料を読み、内容を確認する (60分)。	KMULASの区間推定に関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(60分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第15-16回	パラメトリック検定	講義にて、t検定、一元配置分散分析などについて理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	テキスト P.132-151、事前配布資料を読み、内容を確認する (90分)。	KMULASのt検定、一元配置分散分析などに関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する (90分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第17回	ノンパラメトリック検定	講義にて、 $\chi^2$ 検定、マン・ホイットニーのU検定、クラスカル・ワリス検定などについて理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	事前配布資料を読み、内容を確認する (90分)。	KMULASの $\chi^2$ 検定、マン・ホイットニーのU検定、クラスカル・ワリス検定などに関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(90分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第18回	人口統計	講義にて、人口静態統計、人口動態統計、主な健康指標の動向について理解する。実際に仮想データを扱い、データ	事前配布資料を読み、内容を確認する (60分)。	KMULASの人口静態統計、人口動態統計、主な健康指標に関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(60分)。次の講義時に

回	学修課題	内容・方法	事前学修	事後学修
		を読み解き、説明できるようにする。		間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第19回	疾患登録と疾患の疫学	講義にて、疾患登録の目的やがん登録、脳卒中登録、主な疾患の疫学（頻度、分布、危険因子など）について理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	事前配布資料を読み、内容を確認する（60分）。	KMULASの疾患登録の目的やがん登録、脳卒中登録、主な疾患の疫学に関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(60分)。次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。
第20回	保健統計調査	講義にて、基幹統計などの統計調査や医療経済統計の基本や動向、保健医療情報の法令・指針、個人情報保護、情報セキュリティなどについて理解する。実際に仮想データを扱い、データを読み解き、説明できるようにする。	事前配布資料を読み、内容を確認する（60分）。	KMULASの基幹統計などの統計調査、医療経済統計、保健医療情報に関する確認テストを解き、講義資料やテキストをもとに復習する(60分)。間違いが多かった問題などの解説をKMULASにアップロードする。

### 方法（全体）

- 1) テキストと補助資料を元に講義をする。
- 2) 各回のテーマに応じた様々な参考資料や統計結果を紹介する。
- 3) 仮想データや実際のデータを扱い、分析し説明できるように演習をおこなう。
- 4) 講義中にクリッカーを用いたテスト行い、習熟度を確認する。
- 5) KMULASの掲示板機能を使い、リアルタイムで学生からの質問に答えられるようにする。
- 6) 事後学修に確認テストを行った場合は、次の講義時に間違いが多かった問題などの解説をおこなう。

### 指導体制

担当教員が質問に随時対応する。

### 評価基準

試験100%

### 評価者

矢山壮

### テキスト

『基本からわかる看護統計学入門』（医歯薬出版株式会社）大木秀一

**参考書**

- 『公衆衛生がみえる』（メデックメディア）  
『基礎から学ぶ楽しい疫学』（医学書院）中村好一  
『マンガでわかる統計学』（オーム社）高橋信  
『ナースのための統計学』（医学書院）高木廣文  
『Rによるやさしい統計学』（オーム社）山田剛史  
『標準保健師講座別巻2 疫学・保健統計学第3版』（医学書院）牧本清子

**オフィスアワー・連絡先・その他**

[毎週水曜日1限、6階共同研究室：矢山 \(yayamas@hirakata.kmu.ac.jp\)](mailto:yayamas@hirakata.kmu.ac.jp)、[手嶋 \(teshimat@hirakata.kmu.ac.jp\)](mailto:teshimat@hirakata.kmu.ac.jp) で調整し随時対応可。

**実務経験のある教員による授業科目**

本科目は看護師・保健師の実務経験を十分に活かしつつ、実践的教育を行っている

ナンバリングコード	RA01A103
名称	情報処理技術
英文名	Information Processing Technology
科目区分	基礎教養科目
単位数	1
開講年次	1
開講学期	前期
授業形態	演習
必/選	必修
担当教員	◎北脇知己,川浦孝之
授業時間数	1単位 (15時間)

### 授業概要

情報モラル・インターネットの基礎やパソコンの機能と仕組みを理解したうえで,基本的なソフトウェア (Word,Excel,Power Point) などを用いたパソコンの具体的な活用能力を育成する。ソフトウェアを用いて,論理的な文章構築,データ分析,プレゼンテーション資料の作成ができることを到達目標とする。さらに,プログラミングの基礎についても学修する。

### 到達目標

- 1.データの記録と管理など,科学的手法に不可欠なモラルを身につける
- 2.コンピュータの機能と仕組みを理解し,コンピュータ上の適切なソフトウェア (Word,Excel,PowerPoint)を用いて,論理的な文書構築,データ分析,発表資料の作成ができる
- 3.医学統計学の基本的な事柄を理解する

**講義計画**

回数	学習内容	教員名（所属・講座）
5月17日 (金)	情報リテラシー1、パソコン基本操作、Word1（基本操作）	北脇知己,川浦孝之（数学教室）
5月21日 (火)	情報リテラシー2、Word2（書式の設定）	北脇知己,川浦孝之（数学教室）
5月28日 (火)	Word3（数式・図形の挿入）	北脇知己,川浦孝之（数学教室）
6月4日 (火)	Excel1（基本操作、表作成）	北脇知己,川浦孝之（数学教室）
6月11日 (火)	Excel2（図作成、Excel関数①）	北脇知己,川浦孝之（数学教室）
6月18日 (火)	Excel3（Excel関数②、データ分析）	北脇知己,川浦孝之（数学教室）
6月25日 (火)	PowerPoint（基本操作、プレゼン資料の作り方）	北脇知己,川浦孝之（数学教室）
7月2日 (火)	文献検索・プログラミングの基礎（統計フリーソフト「R」）	北脇知己,川浦孝之（数学教室）

**講義方法**

- 1.教材となる資料等(配布資料)はあらかじめ配布する
- 2.説明と資料を通して学習する
- 3.最後にその回の内容の理解を深めるため課題に取り組む

**アクティブラーニングの有無**

有り

**備考**

- 1.各自のパソコンを持参すること
- 2.パソコンは事前に充電しておくこと

**評価基準**

講義中に指示するレポート課題の評価によって判定する（100%）

**テキスト**

説明資料は学習支援システムで配付する

**参考書**

適宜紹介する

**事前事後学習**

- 1.講義日の前にはシラバスでどのようなことをするか項目と内容を確認すること
- 2.講義日の前には学習支援システムに資料ファイルをアップするので、その資料を30分程度読んで講義の流れを理解して講義に臨むこと
- 3.講義後に内容を30分程度振り返ること
- 4.特にPCの操作方法の習得状況は個人差が大きいのので、講義時間中の説明が十分に理解出来なかった場合は、理解が深まるよう各自で講義内容の復習を行うこと

**オフィスアワー・連絡先**

- 1.質問がある場合はKMULAS経由でメッセージを受け付ける
- 2.直接対応が必要な場合は、講義終了後に質問を受け付ける

**実務経験のある教員による授業科目****科目・ポリシー・育成する人材像の関連性**

[科目・ポリシー・育成する人材像の関連性.pdf](#)

ナンバリングコード	RA01A102
名称	統計学
英文名	Statistics
科目区分	基礎教養科目
単位数	1
開講年次	1
開講学期	後期
授業形態	演習
必/選	必修
担当教員	◎北脇知己,川浦孝之
授業時間数	1単位 (30時間)

### 授業概要

情報化社会には様々なデータがあり、統計学の知識はこれらのデータを読み取り、理解した上で重要となる学問である。データを正しく理解することができれば、そこから得られる情報を研究や臨床場面で活用していくことができる。本講義では統計学の基本的な知識や保健・福祉・医療の領域で必要となる統計の知識を身につける。具体的には、データの種類について学習し、統計量の計算方法や図表の読み取り、作成について理解する。また、得られたデータの一部からデータ全体を推測する方法や得られたデータについて仮説を立てて検討する方法について学ぶ。

### 到達目標

1. 確率の意味合いとそれをを用いた統計・推計学の有用性と限界を理解する
2. 確率変数とその分布,統計的推測(推定と検定)の原理と方法を理解する
3. 医学,生物学分野の標本・データに適用する各種の統計的手法が説明できる
4. 研究や臨床医学分野での具体的なデータに対する,統計手法の実践的用法を修得する

**講義計画**

回数	学習内容	教員名 (所属・講座)
10/1(火)	確率、感度・特異度	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
10/8(火)	データの取り扱い	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
10/15(火)	統計学の考え方	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
10/22(火)	確率変数と確率分布 (正規分布と標準正規分布)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
10/29(火)	統計的推定1	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
11/5(火)	統計的推定2 (母分散が未知の場合)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
11/12(火)	統計的推定3 (Excelによる統計的推定)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
11/19(火)	統計的検定1 (1つの母集団の平均に関する検定)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
11/26(火)	統計的検定2 (対応のない2つの母集団の平均に関する検定)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
12/3(火)	統計的検定3 (対応のある2つの母集団の平均に関する検定)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
12/9(月)	統計的検定4 (2つの母集団の平均に関する検定まとめ)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
12/16(月)	統計的検定5 (適合度検定,独立性の検定)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
12/23(月)	統計的検定6 (統計ソフト「R」による統計的検定)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
1/14(火)	相関と回帰1 (相関係数、回帰分析、決定係数)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)
1/20(月)	相関と回帰2 (回帰係数の検定、統計ソフト「R」による回帰分析)	北脇知己,川浦孝之 (数学教室)

**講義方法**

講義はPowerPointのスライド提示を中心に行う

**アクティブラーニングの有無**

無し

**備考**

各自のパソコンを持参すること。パソコンは事前に充電しておくこと

**評価基準**

講義前の予習課題（10%）,講義中に指示するミニテスト（30%）,講義中に指示するレポート課題（60%）の評価によって判定する

本試験の素点をKMULASに開示するので事後学習等に役立てること

**テキスト**

北脇 知己/松野 純男『医療系のための実践的基礎統計学』ムイスリ出版2013

**参考書**

特になし

**事前事後学習**

- 1.講義前にあらかじめ予習課題をKMULASを用いて提出するよう指示する
- 2.教科書,講義資料(電子ファイル)などを参考にして1時間程度で各自予習を行うこと
- 3.講義中に指示するレポート課題についても講義時間中に提出できなかった場合は、追加で1時間程度の作業を行って,KMULAS経由で提出すること

**オフィスアワー・連絡先**

- 1.質問がある場合はKMULAS経由でメッセージを受け付ける
- 2.直接対応が必要な場合は,講義終了後に質問を受け付ける

**実務経験のある教員による授業科目****科目・ポリシー・育成する人材像の関連性**

[科目・ポリシー・育成する人材像の関連性.pdf](#)

ナンバリングコード	RC13A316
名称	リハビリテーション工学演習
英文名	Practice in Prosthetics and Orthotics
科目区分	専門科目
単位数	1
開講年次	3
開講学期	前期
授業形態	演習
必/選	必修
担当教員	◎浅井 剛、太田 恵
授業時間数	1単位 (30時間)

### 授業概要

リハビリテーション工学は、リハビリテーション医療および介護福祉の分野において用いられる工学的技術の理論と実践をまとめた臨床的学問である。近年の情報科学の進展にともなって、その適用範囲は急速に広がってきており、リハビリテーション分野において欠かせない学問領域となっている。本科目はリハビリテーション工学で学修した知識の定着を複数の課題演習を通じて行う。具体的には、近年リハビリテーション分野で急速に発展している、センシング・プログラミング、歩行支援ロボット等に関する演習を小グループ単位で実施する。

### 到達目標

1. データ解析のための簡易なプログラムを組むことができる
2. タブレット端末を利用して情報の入力ができる
3. リハビリテーション工学機器の適切な運用ができる
4. 医療介護分野における工学技術を用いたリハビリテーション治療の展開について議論することができる

## 講義計画

回数	学習内容	教員名 (所属・講座)
4/10(水)	オリエンテーション (実習の概要および諸注意等), リハビリテーション工学機器の紹介	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
4/17(水)	工学技術を用いた支援機器 (環境整備装置, リハビリテーションロボット, その他の支援) の理論と実践1	ゲストスピーカー (地域ケア経営マネジメント研究所所長) 浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
4/17(水)	工学技術を用いた支援機器 (環境整備装置, リハビリテーションロボット, その他の支援) の理論と実践2	ゲストスピーカー (地域ケア経営マネジメント研究所所長) 浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
4/24(水)	実習 リハビリテーションロボットの体験と臨床応用の検討	ゲストスピーカー (ロボケアセンターグループ理学療法士) 浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
4/24(水)	実習 リハビリテーションロボットの体験と臨床応用の検討	ゲストスピーカー (ロボケアセンターグループ理学療法士) 浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/1(水)	センシング技術の導入と得られたデータの解析プログラム	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/1(水)	実習 センシングによる動作データの収集と解析1	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/8(水)	実習 センシングによる動作データの収集と解析1	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/8(水)	実習 センシングによる動作データの収集と解析2	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/15(水)	実習 センシングによる動作データの収集と解析2	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/15(水)	実習 工学技術を用いたリハビリテーション機器の体験と臨床応用の検討	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/22(水)	実習 工学技術を用いたリハビリテーション機器の体験と臨床応用の検討	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/22(水)	実習 医療介護分野におけるこれからのリハビリテーション工学の展開 (情報収集, 模擬体験)	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/29(水)	実習 医療介護分野におけるこれからのリハビリテーション工学の展開 (情報収集, 模擬体験)	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)
5/29(水)	講評とまとめ	浅井剛・太田 恵 (理学療法学科)

## 講義方法

講義はPowerPointのスライド提示を中心に行う。リハビリテーション機器開発に関するグループワークを行う。

**アクティブラーニングの有無**

有り

**備考**

日ごろから、新しい技術に関する情報に触れておくこと

**評価基準**

レポート（60%）、データの解析課題（20%）、発表（20%）を総合して評価する

**テキスト**

指定しない

**参考書**

適宜紹介する

**事前事後学習**

- 1.事前学習：レジュメで説明されている工学的な内容に関して情報収集を行う（30分）
  - 2.事後学習：インターネットを利用して（バリアフリー展等に参加するなどしてもよい）、リハビリテーション工学機器の導入例について調べる（30分）
- 各回ごとに予習、復習あわせて1時間以上の学習が必要。

**オフィスアワー・連絡先**月 13：30-16：00 内線：621 [メールアドレス：asaits@makino.kmu.ac.jp](mailto:asaits@makino.kmu.ac.jp)**実務経験のある教員による授業科目**

本科目は理学療法士の実務経験を十分に活かしつつ、実践的教育を行っている

**科目・ポリシー・育成する人材像の関連性**[科目・ポリシー・育成する人材像の関連性.pdf](#)

ナンバリングコード	RC33A311
名称	アシスティブテクノロジー学
英文名	Assistive Technology
科目区分	専門科目
単位数	1
開講年次	3
開講学期	前期
授業形態	講義
必/選	必修
担当教員	◎種村留美,松島佳苗,橋本晋吾,砂川耕作
授業時間数	1単位 (15時間)

### 授業概要

作業療法では対象者の環境への適応を支援するために,福祉用具に代表される様々な用具・機器を活用する。近年の科学技術の進歩に伴い,対象者の生活を支援する用具・機器の開発は日進月歩であり,使用目的・方法に加え医学的知識に基づく専門的観点が求められている。本講義では,本邦の文化や諸外国との生活スタイルの違いを踏まえながら,疾患別で日常生活に必要なアシスティブテクノロジーを提供できる視点を身につける。

### 到達目標

- 1.本邦と諸外国のの生活スタイルの違いを理解することができる
- 2.疾患別に適応できるアシスティブテクノロジーを検討することができる
- 3.今後,アシスティブテクノロジーにの開発に向けた視点を持つことができる
- 4.他者と協力しながら積極的に参加することができる

**講義計画**

回数	学習内容	教員名 (所属・講座)
6/4(火)	アシスティブテクノロジーの概要：エブリデイテクノロジーとは本邦と諸外国の違いについて	種村留美 (作業療法学科)
6/14(金)	アシスティブテクノロジーと作業療法士の役割：適応方法と導入の流れ,満足度の評価,リスクマネジメント	砂川耕作 (作業療法学科)
6/14(金)	アシスティブテクノロジーの適応 (認知症に対して)	砂川耕作 (作業療法学科)
6/28(金)	アシスティブテクノロジーの適応 (小児期の疾患に対して：コミュニケーション,遊び,学習の支援を中心に)	松島佳苗 (作業療法学科)
7/2(火)	アシスティブテクノロジーの適応 (片麻痺症例・高次脳機能症例に対して)	砂川耕作 (作業療法学科)
7/19(金)	北欧におけるアシスティブテクノロジーの紹介	橋本晋吾 (作業療法学科)
7/19(金)	アシスティブテクノロジーの開発・研究と臨床での応用1	橋本晋吾 (作業療法学科)
7/26(金)	アシスティブテクノロジーの開発・研究と臨床での応用2	砂川耕作 (作業療法学科)

**講義方法**

- 1.講義はPowerPointのスライド提示を中心に行う
- 2.講義内容に応じて,文献抄読やグループワークを行う

**アクティブラーニングの有無**

有り

**備考**

特になし

**評価基準**

定期試験 (70%) ,レポート,グループワークでの貢献度 (30%) を総合して評価する  
本試験の素点をKMULASに開示するので事後学習等に役立てること

**テキスト**

資料はPowerPointのスライド提示を中心に行う

**参考書**

適宜紹介する

**事前事後学習**

- 1.事前学習：アシスティブテクノロジーに関して疾患別に情報をまとめる（30分）
- 2.事後学習：講義内容を踏まえて、ICFの観点からアシスティブテクノロジーの提供についてまとめる（60分）

各回ごとに予習、復習あわせて1時間以上の学習が必要

**オフィスアワー・連絡先**

後日提示する

**実務経験のある教員による授業科目**

本科目は作業療法士の実務経験を十分に活かしつつ、実践的教育を行っている

**科目・ポリシー・育成する人材像の関連性**

[科目・ポリシー・育成する人材像の関連性.pdf](#)

# 履修系統図

Curriculum Chart

## ディプロマ・ポリシー (DP)

Diploma Policy (DP)

- 1 医療人としての人間性  
Humanity as a medical professional
- 2 プロフェッショナリズム・倫理観  
Professionalism / Ethics
- 3 コミュニケーション能力  
Communication skills
- 4 患者中心・共感の姿勢  
Patient-centered and empathetic attitude
- 5 医学的知識・技能  
Medical knowledge and skills
- 6 科学的思考・問題解決能力  
Scientific thinking/Problem-solving ability
- 7 自己主導型学習・生涯学習  
Self-directed learning/Lifelong learning
- 8 多職種連携  
Multidisciplinary collaboration
- 9 国際的視野・地域医療  
Global perspectives/Regional medical care

1年 1st Year	2年 2nd Year	3年 3rd Year	4年 4th Year	5年 5th Year	6年 6th Year
<p>生体の構造と機能 Structure and Function of the Human Body DP 3,5,6,7,8</p> <p>健康科学 Health Sciences DP 3,5,7</p> <p>リベラルアーツセミナー Liberal Arts Seminar DP 5,7,9</p> <p>医学英語 Medical English DP 7,9</p> <p>理工学からみた医療・医学 Healthcare and Medicine from the Viewpoint of Science and Engineering DP 2,3,5</p> <p>ITからみた医療・医学 Information Science and Technology related to Medical Sciences DP 2,3,5,6</p> <p>人間と社会 Humans and Society DP 1,2,3,5,6</p> <p>医療プロフェッショナリズムの実践 Practice of Medical Professionalism DP 1,2,7,8</p> <p>LPBL(Problem-based learning in large classroom) DP 3,6,7,8</p> <p>臨床実習入門 Introduction to Clinical Practical Training DP 2,3,4,9</p> <p>白衣の日 White Coat Day DP 2,3,4</p> <p>リサーチマインドの実践 Practice Adopting a Research Mindset DP 5,6,7,9</p> <p>地域医療の実践 Practice of Regional Medical Care DP 7,9</p>	<p>病因と病態 Pathogenesis and Pathology DP 5,6,9</p> <p>感染と生体防御 Infection and Biological Defenses DP 5,6,7,9</p> <p>臓器別系統別コース Course by Organ/System DP 5,6</p>			<p>臨床実習後 OSCE Post-CC OSCE</p> <p>クリニカル・クラークシップ Clinical Clerkship DP 1~9</p> <p>人間と社会 Humans and Society DP 5,6,9</p>	<p>まとめの講義・卒業試験 Wrap-up Lectures/Final Exams</p>

共用試験(CBT/臨床実習前) OSCE Common Achievement Tests (CBT/Pre-CC OSCE)

臨床実習後 OSCE Post-CC OSCE

まとめの講義・卒業試験  
Wrap-up Lectures/Final Exams

令和6年度（2024年度）

# 教育要項 I

1・2・3・4学年



関西医科大学

## 関西医科大学における6年間の教育課程

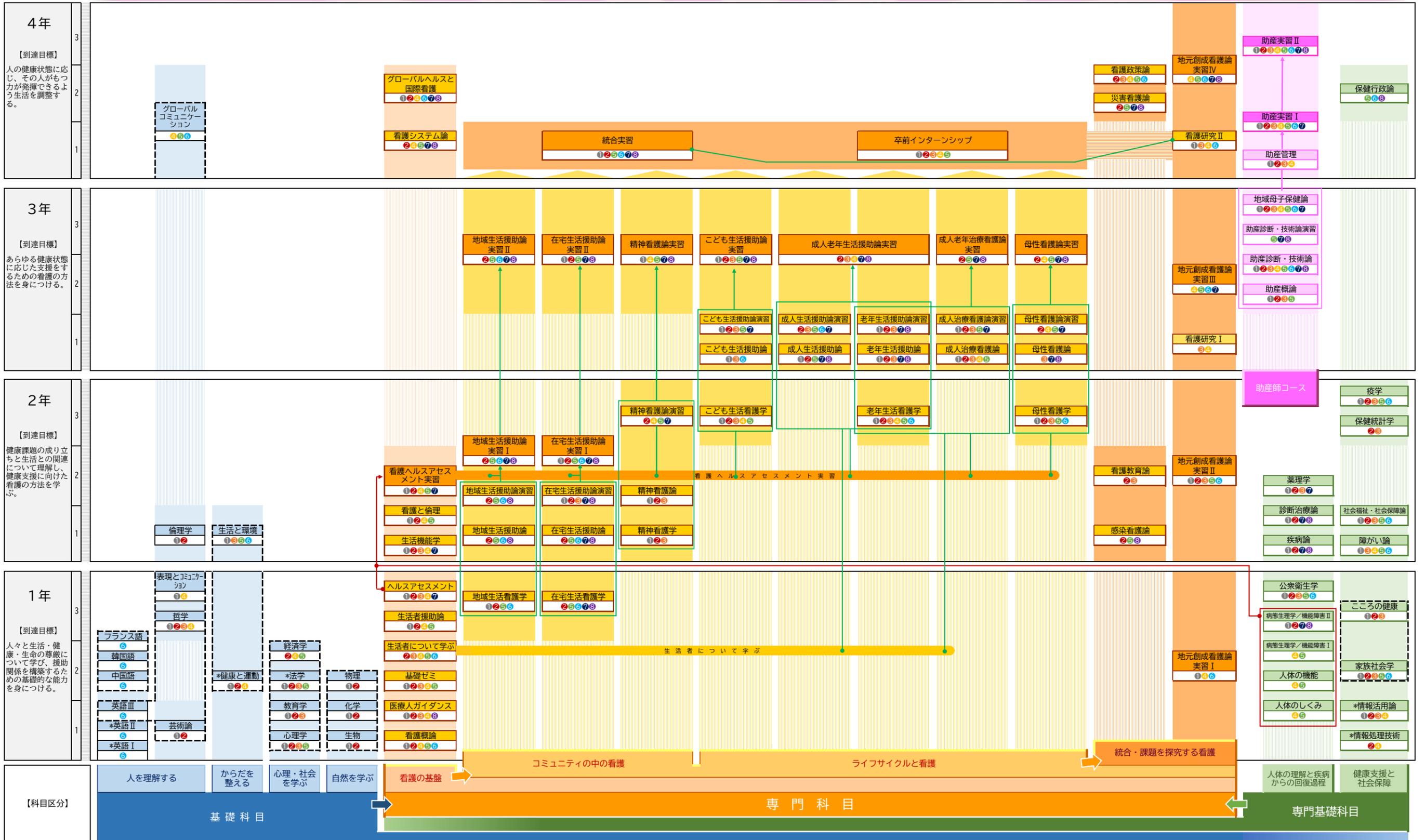
令和6年度から、新カリキュラムを適用します。以下に教育課程を示します(※新設科目においては、令和7年度以降に順次開講するものも含む)。コースの下にユニットを設けユニットによる評価を行います。試験はユニット又はユニットに属するサブユニットで各々試験を行い、総合的にユニットの評価を確定します。

学年	主な教育内容	コース・ユニット・科目名	評 価
1	教養・基礎統合 コ ー ス	生体の構造と機能 A1、B1、P1a、P1b 理工学からみた医療・医学 A1、P1 ITからみた医療・医学 A1 人間と社会 A1、P1a、P1b 医療プロフェッショナリズムの実践 A1 医学英語 A1 健康科学 A1 リベラルアーツセミナー A1 臨床実習入門 P1b 白衣の日 P1 LPBL A1 リサーチマインドの実践 A1 地域医療の実践 A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各ユニット内の科目試験</li> <li>・レポート評価</li> <li>・実習評価</li> <li>・発表評価</li> <li>・セミナー評価</li> </ul>
2		生体の構造と機能 B2、C2、P2b、P2c、P2d 人間と社会 A2 医療プロフェッショナリズムの実践 A2 医学英語 A2 臨床実習入門 P2 白衣の日 P2 LPBL A2 病因と病態 A2 感染と生体防御 A2、P2 リサーチマインドの実践 A2 地域医療の実践 A2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各ユニット内の科目試験</li> <li>・レポート評価</li> <li>・実習評価</li> <li>・発表評価</li> </ul>
3	臓器別系統別 コ ー ス	医学総論、放射線診断学、臨床腫瘍学、腎尿路、感染症、循環器、呼吸器、消化器、血液・移植、神経、免疫・膠原病・アレルギー、内分泌・代謝、臓器再建外科・再生医療、運動器、リハビリテーション・地域包括医療、救急・中毒	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各コース/各ユニット内の科目試験</li> <li>・レポート評価</li> <li>・実習評価</li> <li>・発表評価</li> <li>・プレCBT総合試験</li> </ul>
	教養・基礎統合 コ ー ス	理工学からみた医療・医学 B3 医学英語 A3 臨床実習入門 P3 LPBL A3 リサーチマインドの実践 P3 地域医療の実践 A3	

学年	主な教育内容	コース・ユニット・科目名	評 価
4	臓器別系統別 コース	麻酔・集中治療、眼・視覚、耳鼻咽喉・頭頸部外科、皮膚、精神・行動、周産期・生殖器、小児の成長・発達、全人的医療・行動科学	<ul style="list-style-type: none"> <li>各コース/各ユニット内の科目試験</li> <li>レポート評価</li> </ul>
	教養・基礎統合 コース	人間と社会 A4 医学英語 A4 医療プロフェッショナリズムの実践 A4 臨床実習入門 P4a、P4b、P4c LPBL A4 地域医療の実践 P4	<ul style="list-style-type: none"> <li>実習評価</li> <li>発表評価</li> <li>共用試験CBT</li> <li>臨床実習前OSCE</li> </ul>
	5	臨床実習	内科学(1)、内科学(2)、内科学(3)、呼吸器腫瘍内科学、心療内科学、神経内科学、精神神経科学、小児科学、外科学、心臓血管外科学、呼吸器外科学、脳神経外科学、整形外科、リハビリテーション医学、形成外科学、皮膚科学、腎泌尿器外科学、眼科学、耳鼻咽喉科・頭頸部外科学、放射線科学、産科学・婦人科学、麻酔科学、病態検査学、救急医学 人間と社会 P5
6			



看護専門職としての成長



理学療法学科 教育課程 (令和6年度以前の入学者)

教育課程											必修 単位数 合計
科目 区分	授業科目の名称	配 当 年 次	単位数			1 単位 当 た り の 時 間 数	授業形態			履修方法 及び 卒業要件	
			必 修	選 択	自 由		講 義	演 習	実 習		
基礎 教 養 科 目	科学的 思考の 基礎	基礎ゼミ	1前	1		30		○		必修5単位 + 選択1単位 以上	16
		物理	1前	1		30	○				
		統計学	1後	1		30		○			
		情報処理技術	1前	1		15		○			
		研究方法論	2後	1		15	○				
		生物	1前		1	30	○				
		化学	1前		1	30	○				
		認知科学	1後			1	15	○			
	人間と 生活	心理学	1前	1		30	○			必修4単位 + 選択1単位 以上  ※一部演習	
		倫理学	1前	1		30	○				
		健康科学	1後	1		30	○	※			
		教育学	1後	1		30	○	※			
		医療経済学	1後		1	30	○				
		哲学	1後		1	30	○				
	社会の 理解	基礎英語	1前	1		30	○			必修4単位 + 選択1単位 以上	
		コミュニケーション論	1前	1		15	○				
		医学英語	1後	1		30	○				
		グローバルコミュニケーション	2前	1		30		○			
		中国語	1前		1	30	○				
		韓国語	1前		1	30	○				
	フランス語	1前		1	30	○					
	小計 (22科目)				13	8	1				
専門 基 礎 科 目	人体の 構造と 機能及 び心身 の発達	解剖学Ⅰ	1前	2		15	○			必修18単位	
		解剖学Ⅱ	1後	2		15	○				
		生理学Ⅰ	1前	2		15	○				
		生理学Ⅱ	1後	2		15	○				
		生理学実習	2前	2		30			○		
		運動学Ⅰ	1後	2		15	○				
		運動学Ⅱ	2前	2		15	○				
		運動学実習	2後	1		30			○		
		人間発達学	1前	2		15	○				
		臨床心理学	1後	1		15	○				
	疾病と 障害の 成り立 ち及び 回復過 程の促 進	病理学	1後	1		15	○			必修16単位	
		画像診断解析学	1後	1		15	○				
		内科学Ⅰ	1後	1		30	○				
		内科学Ⅱ	2前	1		30	○				
		整形外科Ⅰ	1後	1		30	○				
		整形外科Ⅱ	2前	1		30	○				
		臨床神経学Ⅰ	2前	1		30	○				
		臨床神経学Ⅱ	2後	1		30	○				
		小児科学	2前	1		30	○				
		精神医学	2前	1		30	○				
		公衆衛生学	2前	1		30	○				
		老年医学	2後	1		15	○				
		臨床薬学	2後	1		15	○				
		救急医学	3前	1		15	○				
臨床栄養学	3前	1		15	○						
先端リハビリテーション医学	4後	1		15	○						

保健医療福祉とリハビリテーションの理念	リハビリテーション概論	1前	1		15	○			必修8単位
	医療専門職総論	1前	1		30		○		
	リハビリテーション医学	2後	1		15	○			
	国際保健	3前	1		15	○			
	医療福祉連携論	3前	1		15	○			
	がんリハビリテーション学	3前	1		15	○			
	チーム医療演習	4前	1		15		○		
	国際リハビリテーション学	4後	1		15	○			
小計 (34科目)			42	0	0				
基礎理学療法	理学療法概論	1前	1		15	○			必修7単位 ※一部演習
	理学療法研究論	3前	1		15	○			
	先端研究演習Ⅰ	3後	1		30		○		
	先端研究演習Ⅱ	4前	1		30		○		
	理学療法総合演習	4後	2		30		○		
	卒業研究	4後	1		30		○		
	作業療法概論	1前		1	30	○			
	スポーツと作業療法	4後		1	15	○	※		
緩和ケアにおけるリハビリテーション	4後		1	15	○	※			
理学療法管理	理学療法管理学	3後	2		15	○		必修2単位	
理学療法評価学	理学療法評価学	2前	2		15	○			必修7単位
	理学療法評価学演習Ⅰ	2後	2		30		○		
	理学療法評価学演習Ⅱ	3前	1		30		○		
	画像評価学演習	3前	1		30		○		
	身体機能解析学演習	3前	1		30		○		
理学療法治療学	運動療法学	2前	2		15	○			必修25単位 ※一部演習
	物理療法学	2前	1		15	○			
	物理療法学演習	2後	1		30		○		
	日常生活活動学	2前	2		15	○			
	日常生活活動学演習	2後	1		30		○		
	運動器理学療法学	2後	2		15	○			
	運動器理学療法学演習	3前	1		30		○		
	神経理学療法学	2後	3		15	○			
	神経理学療法学演習	3前	1		30		○		
	呼吸循環代謝理学療法学	2後	2		15	○			
	呼吸循環代謝理学療法学演習	3前	1		30		○		
	義肢装具学	2後	1		15	○			
	義肢装具学演習	3前	1		30		○		
	小児理学療法学	2後	2		15	○			
	リハビリテーション工学	2後	1		15	○			
	リハビリテーション工学演習	3前	1		30		○		
	スポーツリハビリテーション学	3前	1		15	○			
理学療法特論	4後	1		15	○				
アシスティブテクノロジー学	3前		1	15	○				
認知症に対する作業療法	4後		1	15	○	※			
神経発達症と作業療法	4後		1	15	○	※			
地域理学療法	地域理学療法学	3前	1		15	○			必修4単位
	高齢者理学療法学	3前	2		15	○			
	地域理学療法学演習	4前	1		30		○		
臨床実習	臨床見学実習	1前・後	1		45			○	必修21単位
	臨床評価実習	3後	4		45			○	
	臨床地域リハビリテーション実習	3後	1		45			○	
	総合臨床実習Ⅰ	3後	7		45			○	
	総合臨床実習Ⅱ	4前	8		45			○	
小計 (44科目)			66	0	6				
卒業要件単位数									

66

124

作業療法学科 教育課程 (令和6年度以前の入学者)

教育課程											必修 単位数 合計
科目 区分	授業科目の名称	配 当 年 次	単位数			1 単 位 当 た り の 時 間 数	授業形態			履修方法 及び 卒業要件	
			必 修	選 択	自 由		講 義	演 習	実 習		
基礎 教養 科目	科学的 思考 の 基 礎	基礎ゼミ	1前	1		30		○		必修6単位 + 選択1単位 以上	17
		統計学	1後	1		30		○			
		情報処理技術	1前	1		15		○			
		研究方法論	2後	1		15	○				
		生物	1前	1		30	○				
		認知科学	1後	1		15	○				
		物理	1前		1	30	○				
		化学	1前		1	30	○				
	人間 と 生 活	心理学	1前	1		30	○			必修4単位 + 選択1単位 以上  ※1:一部演習	
		倫理学	1前	1		30	○				
		健康科学	1後	1		30	○	※1			
		教育学	1後	1		30	○	※1			
		医療経済学	1後		1	30	○				
		哲学	1後		1	30	○				
	社会 の 理 解	基礎英語	1前	1		30	○			必修4単位 + 選択1単位 以上	
		コミュニケーション論	1前	1		15	○				
		医学英語	1後	1		30	○				
		グローバルコミュニケーション	2前	1		30		○			
		中国語	1前		1	30	○				
		韓国語	1前		1	30	○				
	フランス語	1前		1	30	○					
	小計 (22科目)				14	8	0				
専 門 基 礎 科 目	人体 の 構 造 と 機 能 及 び 心 身 の 発 達	解剖学Ⅰ	1前	2		15	○			必修18単位	
		解剖学Ⅱ	1後	2		15	○				
		生理学Ⅰ	1前	2		15	○				
		生理学Ⅱ	1後	2		15	○				
		生理学実習	2前	2		30			○		
		運動学Ⅰ	1後	2		15	○				
		運動学Ⅱ	2前	2		15	○				
		運動学実習	2後	1		30			○		
		人間発達学	1前	2		15	○				
	臨床心理学	1後	1		15	○					
	疾 病 と 障 害 の 成 り 立 ち 及 び 回 復 過 程 の 促 進	病理学	1後	1		15	○			必修16単位	
		画像診断解析学	1後	1		15	○				
		内科学Ⅰ	1後	1		15	○				
		内科学Ⅱ	2前	1		30	○				
		整形外科Ⅰ	1後	1		30	○				
		整形外科Ⅱ	2前	1		30	○				
		臨床神経学Ⅰ	2前	1		30	○				
		臨床神経学Ⅱ	2後	1		30	○				
		小児科学	2前	1		30	○				
		精神医学	2前	1		30	○				
		公衆衛生学	2前	1		30	○				
		老年医学	2後	1		30	○				
		臨床薬学	2後	1		15	○				
		救急医学	3前	1		15	○				
臨床栄養学		3前	1		15	○					
先端リハビリテーション医学	4後	1		15	○						

保健 医療 福祉 とリハ の 理念	リハビリテーション概論	1前	1			15	○			必修8単位	
	医療専門職総論	1前	1			30		○			
	リハビリテーション医学	2後	1			15	○				
	国際保健	3前	1			15	○				
	医療福祉連携論	3前	1			15	○				
	がんリハビリテーション学	3前	1			15	○				
	チーム医療演習	4前	1			15		○			
	国際リハビリテーション学	4後	1			15	○				
小計 (34科目)			42	0	0						
専門 科目	基礎 作業 療法 学	作業療法概論	1前	1			30	○		必修11単位 ※1:一部演習	
		基礎作業学	1後	1			30	○			
		基礎作業学実習Ⅰ	2前	2			30				○
		基礎作業学実習Ⅱ	2後	2			30				○
		作業療法研究論	3前	1			15	○			
		作業療法研究演習Ⅰ	3後	1			15				○
		作業療法研究演習Ⅱ	4前	1			15				○
		作業療法総合演習	4後	1			30				○
		卒業研究	4後	1			15				○
		理学療法概論	1前			1	15	○			
		緩和ケアにおけるリハビリテーション	4後			1	15	○			※1
		スポーツと作業療法	4後			1	15	○			※1
	管 理 学 法	作業療法管理運営学Ⅰ	3後	1			15	○			必修2単位
		作業療法管理運営学Ⅱ	4前	1			15	○			
	作 業 療 法 評 価 学	作業療法評価学概論	1後	1			15	○			必修9単位 ※2:一部講義
		身体障害系作業療法評価学・演習	2前	2			30	※2	○		
		精神障害作業療法評価学・演習	2前	2			23	※2	○		
		発達障害作業療法評価学・演習	2前	2			23	※2	○		
		高次脳機能障害作業療法評価学・演習	2後	1			30	※2	○		
	画像評価学演習	3前	1			30	※2	○			
	作 業 療 法 治 療 学	日常生活活動学	2前	2			15	○			必修19単位 ※1:一部演習 ※2:一部講義
		日常生活活動学演習	2後	1			30			○	
		身体障害系作業療法治療学	3前	2			15	○			
		身体障害系作業療法演習	3後	1			30			○	
		精神障害作業療法治療学	3前	2			15	○			
		精神障害作業療法演習	3後	1			30			○	
		発達障害作業療法治療学	3前	2			15	○			
		発達障害作業療法演習	3後	1			30			○	
		高次脳機能障害作業療法演習	3前	1			30			○	
		高齢期・内部障害作業療法学	3前	2			15	○			
		運動器疾患作業療法演習	3前	1			36	※2		○	
		義肢装具学	2後	1			15	○			
		リハビリテーション工学	2後	1			15	○			
		アシスティブテクノロジー学	3前	1			15	○			
		スポーツリハビリテーション学	3前			1	15	○			
	認知症に対する作業療法	4後			1	15	○		※1		
	神経発達症と作業療法	4後			1	15	○		※1		
	理学療法特論	4後			1	15	○				
	作 業 療 法 学 地 域	住環境学	2後	1			15	○		※1	必修3単位 + 選択1単位 以上 ※1:一部演習
		地域作業療法学	3前	2			15	○		※1	
		就学・就労支援論	3後			1	15	○			
		在宅支援論	3後			1	15	○		※1	
	臨 床 実 習	臨床見学実習	1前・後	1			45			○	必修23単位
		臨床評価実習	2後	3			45			○	
		臨床地域リハビリテーション実習	3後	1			45			○	
		総合臨床実習Ⅰ	3後	9			45			○	
		総合臨床実習Ⅱ	4前	9			45			○	
小計 (47科目)			67	2	7						
卒業要件単位数										127	

改正

令和3年9月21日第9588号

令和4年4月20日第04—3号

関西医科大学合同教務委員会規程

(目的)

第1条 この規程は、関西医科大学の全学的な教務に係る重要事項を審議又は協議するための関西医科大学合同教務委員会（以下「本委員会」という。）の設置及び任務について定めることを目的とする。

(設置)

第2条 関西医科大学に本委員会を置く。

(任務)

第3条 本委員会は、次の各号に掲げる事項を審議することを任務とする。

- (1) 大学教育に係る全学的な取組の実施に関すること。
- (2) 全学的な大学教育の教務及び各学部間の教務に係る連絡調整に関すること。
- (3) 専門教育と全学共通教育の連携に関すること。
- (4) 前各号に掲げる事項のほか、全学的な教務に関すること。

(構成)

第4条 本委員会は、次の委員をもって構成する。

- (1) 副学長（教育担当）
- (2) 医学部教務部長
- (3) 看護学部教務部長
- (4) リハビリテーション学部教務部長
- (5) 教育センター長
- (6) 医学部事務部長
- (7) 看護学部事務部事務長
- (8) リハビリテーション学部事務部事務長

2 本委員会が必要と認めるときは、委員会が指名する者を委員として追加することができる。

(任期)

第5条 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。

2 委員に欠員が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6条 委員長は第4条第1項第1号の委員がこれにあたる。

2 委員長は必要に応じて委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故等あるときは、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する。

(招集)

第7条 本委員会は、委員長が随時招集して開催する。

(定足数)

第8条 本委員会は、委員の過半数の出席がなければ、会議を開くことができない。

(報告、承認)

第9条 委員長は、審議の結果を各学部教授会に報告し決定する。

(各学部教務委員会)

第10条 第3条に規定する事項を厳正かつ適正に実行及び運営するために、各学部に教務委員会を置く。

2 前項に規定する各学部の教務委員会に関する規定については、別に定める。

(事務)

第11条 本委員会の庶務は、医学部事務部教務課がこれにあたる。

(規程改廃)

第12条 この規程の改廃は、各学部教授会の議を経て、学長が決定する。

附 則

この規程は、令和2年8月1日から施行する。

附 則（令和3年9月21日第9588号）

この規程は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和4年4月20日第04—3号）

この規程は、令和4年4月1日から施行する。

改正

平成30年9月11日  
平成31年4月1日  
令和2年4月1日第9248号  
令和3年6月1日第9355号  
令和3年6月1日第9383号  
令和3年11月5日第9630号  
令和4年4月20日第04—12号  
令和5年5月31日第05—69号  
令和5年9月14日第05—221号  
令和6年3月22日第05—667号

関西医科大学教育研究推進委員会規程

(目的及び設置)

第1条 関西医科大学（以下「本学」という。）において、学長が重要かつ全学的に優先すべきと判断する教育・研究の施策及び課題を審議し推進するとともに、全学の教育・研究に関する内部質保証を推進するために、教育研究推進委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(構成)

第2条 委員会は次の各号に掲げる委員をもって構成する。

(1) 学長

(2) 職務上委員となる者

副学長、各学部学部長、各研究科研究科長、各学部教務部長、各研究科大学院教務部長、各学部学生部長、教育センター長、入試センター長、法人事務局長（法人事務局長不在のときは総務部長。ただし、第6条第2号及び第9号に関する事項中、法人が関与する項目を審議する場合に限る。）

(3) 学生の代表者（ただし、第6条に定める審議事項のうち、教育に関する事項を審議する場合のみ委員とすることができる。）

(4) 学長が指名する者 若干名

2 前項第3号及び第4号の委員は、学長が委嘱する。

3 第1項第4号の委員には、学外者を含めなければならない。

4 委員会は必要と認めるとき、委員以外の者を出席させることができる。

(任期)

第3条 前条第1項第1号及び第2号による委員の任期は、その職務在任期間とする。

2 前条第1項第3号による委員の任期は、1年とする。

3 前条第1項第4号による委員の任期は、学長が決定するものとする。

(委員長)

第4条 委員会には委員長を置き、学長がこれにあたる。

2 委員長は、委員会を招集し議長となる。

3 委員長は委員会の業務を総理する。

(副委員長)

第5条 委員会には副委員長を置き、研究に関する事項については研究担当副学長が、教育に関する事項については教育担当副学長が、卒業教育に関する事項については臨床担当副学長が、入試・国試に関する事項については入試・国試担当副学長が、各々これにあたる。

2 副委員長は、委員長を補佐し、委員会の業務を分掌する。

(審議事項)

第6条 審議事項は、次の各号に掲げる教育研究に係る事項とする。ただし、委員長は審議内容を鑑み、当該事項を担当すべき委員会等へ諮問することができる。この場合、諮問された委員会等は可及的速やかに審議し、その結果を委員会へ答申するものとする。

- (1) 全学的方針に関する事。
- (2) 全学内部質保証の推進に関する事。
- (3) 支援体制の整備に関する事。
- (4) 学内教育研究費の運営に関する事。
- (5) 外部資金獲得に関する事。
- (6) 倫理及び教育研究費の適正使用に関する事。
- (7) 自己点検評価及び外部評価に関する事。
- (8) 各学部及び研究科の教育課程の編成に関する事。
- (9) 機関別認証評価に関する事。
- (10) 分野別認証評価に関する事。
- (11) 前各号に掲げる事項のほか、教育研究に関する事。

(定足数)

第7条 委員会は、委員総数の2分の1以上が出席した場合に成立するものとする。

(部会)

第8条 委員長は、第6条に定める事項に効率的に対応するため、部会を設置することができる。

2 部会構成ほか部会運営に要する事項は、委員会が定める。

(議決)

第9条 審議事項は出席委員の議を経て、委員長が決定する。

(自己点検・評価委員会との関係)

第10条 委員会は、第6条第2号及び第9号に関する審議結果について毎年度、本学自己点検・評価委員会に報告し、点検・評価を受けなければならない。

2 委員会は、自己点検・評価委員会の点検・評価結果を尊重し審議に反映させなければならない。

(報告及び承認)

第11条 委員会で審議した結果は、委員長が各学部教授会で報告し、常任理事会で承認を得なければならない。

(公表)

第12条 委員長は、第6条第2号及び第9号並びに第10号に定める事項については、第10条及び前条に定める手続きを経た後、公表しなければならない。

(事務)

第13条 委員会の事務は、医学部事務部学事庶務課が担当する。

(規程の改廃)

第14条 この規程の改廃は各学部教授会の議を経て、学長が決定する。

附 則

この規程は、平成28年7月12日から施行する。

附 則 (平成30年9月11日)

この規程は、平成30年9月11日から施行する。

附 則 (平成31年4月1日)

この規程は、平成31年4月1日から施行する。

附 則 (令和2年4月1日第9248号)

この規程は、令和2年4月1日から施行する。

附 則 (令和3年6月1日第9355号)

改正

令和3年6月1日第9383号

令和3年11月5日第9630号

この規程は、令和3年3月1日から施行する。

附 則 (令和3年6月1日第9383号抄)

1 この規程は、令和3年4月1日から施行する。

附 則 (令和3年11月5日第9630号)

1 本規程は、令和3年7月20日から施行する。

2 令和3年3月1日付け教育研究推進委員会規程改正附則2については、本規程の施行日をもって

廃止する。

附 則（令和4年4月20日第04—12号）

1 この規程は、令和4年4月1日から施行する。

附 則（令和5年5月31日第05—69号）

この規程は、令和5年4月1日から施行する。

附 則（令和5年9月14日第05—221号）

この規程は、令和5年7月1日から施行する。

附 則（令和6年3月22日第05—667号）

この規程は、令和6年4月1日から施行する。

大学等名	関西医科大学
教育プログラム名	関西医科大学 数理・データサイエンス・AI教育プログラム

申請レベル	リテラシーレベル
申請年度	令和7年度

## 取組概要

### 関西医科大学 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) 取組概要

本プログラムは社会において求められる「数理・データサイエンス・AI」への関心を高め、それらを様々な医療現場において適切に活用する知識・技術を修得することを目的として設定されています。

#### 1. プログラムの概要 (各学部ともすべて必修・令和6年度入学生から)

	科目 (単位)	配当学年		科目 (単位)	配当学年
医学部	理工学からみた医療・医学P1(1単位)	1学年	リハビリテーション学部	情報処理技術(1単位)	1学年
	理工学からみた医療・医学A1(3単位)	1学年		統計学(1単位)	1学年
	ITからみた医療。医学A1(2単位)	1学年		リハビリテーション工学演習(1単位・理学療法学科)	3学年
	理工学からみた医療・医学B3(1.5単位)	3学年		アシスティブテクノロジー学(1単位・作業療法学科)	3学年
	臨床実習入門P4b(1単位)	4学年			
看護学部	情報活用論(1単位)	1学年			
	情報処理技術(1単位)	1学年			
	保健統計学(2単位)	2学年			

#### 2. プログラムの特徴

- 本学の学習支援システムであるKMULASにおいて、事前の資料提供を行い、予習を進め、事後の復習テストを各回に設けることで復習をする環境を提供し理解を深める体制を取っている。また、授業外における質問もKMULAS上でやり取りできる状況となっている。
- 授業評価アンケートを実施することで、学生の理解度を把握し、授業改善に役立っている。
- 各学部、必修科目で構成されていることから、卒業時には全員プログラムを修了することができる。
- 各学部、卒業後の進路を見据えたデータに触れながら学習を進めることで興味関心を身近なものとして捉えられるよう授業に工夫がなされている。
- 令和7年度以降、医学部では「メディカルデータサイエンス講座」を新設し、より厚みのある教育を展開する。

#### 3. 実施体制

##### 合同教務委員会

全学的な教育に係る取り組みの実施・学部間連携等実施する委員会。各学部教務部長および教育センター長で構成。当プログラムの内容について委員会主導での審議・協議を行う。

##### プログラム関連授業

担当教員による適切な授業実施  
学習支援システムKMULASによる  
フォローアップ

##### 教育研究推進委員会

学長主導のもと、全学的な教育・研究に関する施策および課題について審議・推進する委員会。当プログラムに関しては、年度ごとに点検・評価を行っている。