

学科の学び・カリキュラムポリシー

フロンティアバイオサイエンス学科では、飛躍的に発展する生命科学の最先端を理解し、人工知能やビッグデータなどを含むデータサイエンスについても積極的に学ぶことで新しい時代のバイオサイエンス領域を切り開ける人材の育成を教学の目標に据えています。本学科では、このような教学目標を達成するために、基礎から最先端までのバイオ科学の知識と技術を段階的、総合的に学べるように各講座を配置しています。

また、ビジネス講座や就職支援講座、学生が得たバイオ科学の知識を地域社会で役立てる講座も配置することで、社会で即戦力として活躍できる人材の育成を担保しています。さらに、授業外での学びをサポートする専門教員や、実験実習をサポートする専門教員を配置することで、効率的かつ高いレベルでの知識と技術の修得を保証しています。

フロンティアバイオサイエンス学科における教育目標を達成するために、食品、エネルギー、環境保全、分析化学、化学工業、バイオ、医療、IT、データサイエンスというキーワードを中心に置き、以下のようなカリキュラムを設置しています。

〈学部共通科目〉として以下の方針でバイオサイエンスの系統的な履修を促します。

- 1) 生命科学の知識を国際的レベルで身につけるために、1年次の「一般英語Ⅰ,Ⅱ」と2年次の「科学英語Ⅰ,Ⅱ」を必修で配置し、3年次においても「科学英語Ⅲ,Ⅳ」を配置することで、継続的な学修を促す。
- 2) 広い視野を身につけるための教養科目を配置するとともに、データサイエンスの基礎を理解するために1年次に「サイエンスイノベーション入門」を必修で配置する。
- 3) 1年次にキャリア科目である「大学での学びと実践方法Ⅰ,Ⅱ」を必修で配置し、その後3年次まで切れ目なくキャリア科目を配置して、学生自身のキャリアデザインを促す。
- 4) バイオサイエンスに必要な基礎知識の修得を目的として、「数理科学Ⅰ」、「エッセンシャル化学Ⅰ」、「エッセンシャル生化学Ⅰ,Ⅱ」、「エッセンシャル生物学Ⅰ,Ⅱ」などの科目を必修として配置する。
- 5) バイオサイエンスの多様な実験技術を身につけるために、「自然科学基礎実験Ⅰ,Ⅱ」、「応用実験Ⅰ,Ⅱ」、「コンピュータ基礎実習」「コンピュータ応用実習」を必修で配置する。

〈専門科目〉としてフロンティアバイオサイエンス学科の特性に沿い、食農科学系、生命工学系、生命情報系の専門性の高い科目群を配置するとともに、「専門実験Ⅰ,Ⅱ」や「生命情報科学専門実習Ⅰ」を必修で配置し、4年次の卒業研究へ向けた知識や技術の修得を促す。4年次では集大成としての「卒業研究」を必修として配置し、実社会で活躍するために必要な能力を養う。

学科の学び・カリキュラムポリシー

(臨床検査学コース) 2019年度～2021年度の入学生

臨床検査学コースでは、バイオサイエンスに対する深い洞察力と生物データサイエンスの知識を基盤として、臨床検査に関する専門知識、技術、高い倫理観を有する、新しい時代に対応した臨床検査技師を育成することを教学の目的とします。この様な教学の目標を達成するために、高いバイオサイエンスの基礎と専門知識、データサイエンスを修得する科目に加え、臨床検査技師になるために必要な病理学、血液学、免疫学、生理学、組織・解剖学、微生物学などの臨床系科目や医療人としての倫理観を養うための科目を配置しています。また、様々な実習や各種ビジネス講座を配置することで、新時代の臨床検査技師として活躍できる有能な人材の育成を担保しています。さらに、授業外での学びをサポートする専門教員や、実験実習をサポートする専門教員を配置することで、効率的かつ高いレベルでの知識と技術の修得を保証しています。

臨床検査学コースにおける教育目標を達成するために、以下のようなカリキュラムを設置しています。

〈学部共通科目〉として以下の方針でバイオサイエンスの系統的な履修を促します。

- 1) 生命科学の知識を国際的レベルで身につけるために、1年次の「一般英語Ⅰ,Ⅱ」と2年次の「科学英語Ⅰ,Ⅱ」を必修で配置し、3年次においても「科学英語Ⅲ,Ⅳ」を配置することで、継続的な学修を促す。
- 2) 広い視野を身につけるための教養科目を配置するとともに、データサイエンスの基礎を理解するために1年次に「サイエンスイノベーション入門」を必修で配置する。
- 3) 1年次にキャリア科目である「大学での学びと実践方法Ⅰ」を必修で配置し、その後3年次まで切れ目なくキャリア科目を配置して、学生自身のキャリアデザインを促す。
- 4) バイオサイエンスに必要不可欠な基礎知識の修得を目的として、「数理科学Ⅰ」、「エッセンシャル化学Ⅰ」、「エッセンシャル生化学Ⅰ,Ⅱ」、「エッセンシャル生物学Ⅰ,Ⅱ」などの科目を必修として配置する。

5) バイオサイエンスの多様な実験技術を身につけるために、「自然科学基礎実験Ⅰ、Ⅱ」、「コンピュータ基礎実習」「コンピュータ応用実習」を必修で配置する。

〈専門科目〉として臨床検査技師になるために必要な専門科目群とあわせて実習科目群を必修で配置し、資格取得へ向けた知識や技術の修得を促す。4年次では「臨地実習」と「卒業研究」を必修として配置し、さらに臨床検査技師国家試験に向けた特別教育を行う。

卒業までに身につけるべき能力 学位授与方針・ディプロマポリシー

本学科では、生命科学領域の基本から実践に至る知識と技術を修得し、食品、エネルギー、環境保全、分析化学、化学工業、バイオ、医療、ITなどの産業に係わる企業、大学、国公立機関などで活躍できる人材の育成を教学の目標に据えています。これらの教育目標のもとに開講された科目の履修とその教育目標を達成し、学科が規定する所定単位の取得をもって、学士の学位を授与します。卒業までに身につけるべき資質・能力は以下のとおりです。

- 1) 広い教養とフロンティアバイオサイエンスに関する専門知識・技術、データサイエンスに対する理解力を兼ね備え、社会のリーダーとして産業の振興および学術文化の発展に寄与できる。
- 2) 高度情報化社会に適応できる情報解析力と国際化に対応できる語学力を持つ。
- 3) 生命への畏敬の念と倫理観を持つ。
- 4) 主体的に学び、自ら課題を発見し、その解決法を導き出す思考力を持つ。
- 5) 他者と意思を疎通し、協力して物事にあたる行動力を持つ。

卒業までに身につけるべき能力 学位授与方針・ディプロマポリシー

(臨床検査学コース) 2019年度～2021年度の入学生

臨床検査学コースでは、バイオサイエンスに対する深い洞察力とデータサイエンス生物学の知識を基盤として、臨床検査に関する専門知識、技術、高い倫理観を有する、新しい時代に対応した臨床検査技師を育成することを教学の目的とします。これらの教育目標のもとに開講された科目を履修し、各科目の教育目標を達成し、学科が規定する所定単位の取得をもって、学士の学位を授与します。卒業までに身につけるべき資質・能力は以下の様になります。

- 1) 臨床検査技師国家資格を取得できる学力を身につけている。
- 2) 生物データサイエンスを含むバイオサイエンスに対する深い洞察力を有する。

- 3) チーム医療を理解し、他の医療職と円滑に連携して医療に貢献出来る能力を身に付けている。
- 4) 高度情報化社会に適応できる情報解析力と国際化に対応できる語学力を持つ。
- 5) 生命への畏敬の念と倫理観に加え、病める人の気持ちに寄り添える感性を有している。
- 6) 主体的に学び、自ら課題を発見し、その解決法を導き出す思考力を持つ。
- 7) 他者と意思を疎通し、協力して物事にあたる行動力を持つ。

学科の学び・カリキュラムポリシー

(臨床検査学コース) 2022年度以降の入学生

臨床検査学コースでは、幅広いバイオサイエンスとバイオテクノロジーの知識と技術を基盤として、基礎から先端までの臨床検査学に関する専門知識と技術を学ぶことで、サイエンスイノベーションにより大きく発展する臨床検査学分野を担っていける人材を育成することを教学の目標としています。このような教学の目標を達成するため、臨床検査学コースでは、基礎的および応用的なバイオサイエンスから最先端の臨床検査学までを段階的、総合的に学べるように各講座を配置しています。また、一般教養講座や各種ビジネス講座、英語教育講座も1年次生から配置することで、有能な社会人として社会で活躍できる有能な人材の育成を担保しています。さらに、授業外での学びをサポートする専門教員や、実験実習をサポートする専門教員を配置することで、効率的かつ高いレベルでの知識と技術の修得を保証しています。

臨床検査技師の免許取得のためには臨床検査技師国家試験を受験して合格することが必要です。臨床検査学コースでは、臨床検査技師の国家試験受験資格に必要な臨床生理学、臨床生理学実習、臨床微生物学実習、病理学、臨床検査特論、臨地実習などの臨床検査学関連の専門科目を2年次生から重点的に配置しています。臨床検査学コースに入学した学生は、臨床検査学関連科目を修得することで、新時代に対応した臨床検査学の知識と技術を持ち、高い倫理性を持った臨床検査技師として社会で活躍することが可能となります。

<学部共通科目>として以下の方針でバイオサイエンスの系統的な履修を促します。

- 1) 生命科学の知識を国際的レベルで身につけるために、1年次の「一般英語I,II」と2年次の「科学英語I,II」を必修で配置し、3年次においても「科学英語III,IV」を配置することで、継続的な学修を促す。
- 2) 広い視野を身につけるための教養科目を配置するとともに、データサイエンスの基礎を理解するために1年次に「サイエンスイノベーション入門」を必修で配置する。
- 3) 1年次にキャリア科目である「大学での学びと実践方法I,II」を必修で配置し、その後3年次まで切れ目なくキャリア科目を配置して、学生自身のキャリアデザインを促す。
- 4) バイオサイエンスに必要な不可欠な基礎知識の修得を目的として、「数理科学I」、「エッセンシャル化学I」、「エッセンシャル生化学I,II」、「エッセンシャル生物学I,II」などの科目を必修として配置する。
- 5) バイオサイエンスの多様な実験技術を身につけるために、「自然科学基礎実験I,II」、「応用実験I,II」、「コンピュータ応用実習」を必修で配置する。

<専門科目>として臨床検査学に特化した科目を配置する。

- 1) 1年次には医学と臨床検査学全般を俯瞰できるように「医学概論」を選択科目で配置する。
- 2) 2年次には臨床検査学の基礎を学ぶため「動物生理学」、「栄養学」、「解剖組織学」、「免疫学」、「臨床免疫学」、「臨床化学」、「臨床血液学」、「臨床微生物学」、「一般検査学」、「解剖組織学演習」、「医療安全学演習」、「臨床生理学I」、「医用工学演習」を選択科目で配置する。
- 3) 3年次には基礎科目を相互に連携させ、病態を理解するため「臨床病態学」、「輸血・移植検査学」、「薬理学」、「検査総合管理学」、「病理組織解剖学」、「病原ウイルス学」、「病理学」、「公衆衛生学」、「臨床生理学II」、「医療情報学概論」、「臨地実習前技能演習」を選択科目で配置する。さらに、実践技術を修得するために「臨床化学実習」、「免疫検査学実習」、「臨床微生物学実習」、「病理学実習」、「臨床生理学実習」を必修科目で配置する。
- 4) 4年次には「卒業研究」を必修科目として配置し、実社会で活躍するための必要な能力を養う。加えて、臨床検査技師免許取得を目指す学生には「臨地実習」、「臨床検査特論」を選択科目で配置する。「臨地実習」では一定レベルの知識や技術を身につけていることが前提となるため、3年次終了までの臨地実習履修登録要件科目を全て修得していることが必要となる。また、「臨床検査特論」では国家試験該当科目を中心に総合的学習を実施する。

卒業までに身につけるべき能力 学位授与方針・ディプロマポリシー

(臨床検査学コース) 2022年度以降の入学生

臨床検査学コースでは、幅広いバイオサイエンスとバイオテクノロジーの知識と技術を基盤として、基礎から先端までの臨床検査学に関する専門知識と技術を学ぶことで、サイエンスイノベーションにより大きく発展する臨床検査学分野を担っていきける人材を育成することを教学の目標としています。これらの教育目標のもとに開講された科目を履修し、各科目の教育目標を達成し、学科が規定する所定単位の取得をもって、学士の学位を授与します。卒業までに身につけるべき資質・能力は以下のとおりです。

- 1) 広い教養を持ち、バイオサイエンス、臨床検査学に関する専門知識・技術、データサイエンスに対する理解力を兼ね備え、社会のリーダーとして産業の振興および学術文化の発展に寄与できる。
- 2) 高度情報化社会に適応できる情報解析力と国際化に対応できる語学力を持つ。
- 3) 生命への畏敬の念と倫理観、地球環境への洞察力を持ち、臨床検査学を必要としている人に寄り添える感性を有している。

- 4) 主体的に学び、自ら課題を発見し、その解決法を導き出す思考力を持つ。
- 5) 他者と意思を疎通し、協力して物事にあたる行動力を持つ。