

# 大学院医工農学総合教育部博士課程

## 目次

- ・ 理念・目的
- ・ 学位授与方針（ディプロマポリシー）
- ・ 教育課程編成・実施方針（カリキュラムポリシー）
- ・ 入学者選抜方針（アドミッションポリシー）

## 理念・目的

### 医学専攻

医学・医療の分野に関する優れた研究能力と高度な専門的知識を身に付け、臨床あるいは研究の場において、創薬・医療技術開発、医療関連事業、公共健康政策の推進に貢献できるような、問題意識の高い自立した人材の養成を目指します。

### ヒューマンヘルスケア学専攻

人間を身体・心理・社会的側面から包括的に捉え、小児・青年・成人・高齢者の健康問題からの回復および健康生活の維持・促進を支援することを目的とするヒューマンヘルスケア学にふさわしい実践方法、研究方法、および教育活動の開発・構築に努め、看護学の発展に寄与する人材の養成を目指します。

### 工学専攻

医工農の分野を越えた研究指導体制と学際的教育を施すことにより工学とその周辺領域の俯瞰力と産業や研究開発マネジメント力を涵養する。また、部共通の科学者倫理科目に加え専攻共通のリスクマネジメント科目を履修させることにより現代の産業や工業技術が自然や身体に与える影響に関する洞察力と高い倫理性を身につけた人材の養成を目指します。

### 統合応用生命科学専攻

生命科学を学術の共通基盤とする農学分野の「生命農学コース」、医学分野の「生命医科学コース」、工学分野の「生命工学コース」の3コースが「健康」を共通のキーワードとして連携して教育を行い、医工農の3分野を俯瞰する視野を持ち、各分野の知識と技術を「統合・応用」して技術革新を行い、人類にとって最も普遍的な価値をもつ「健康」に関する課題に対して複数の解決法を見だし、社会の発展及び人類の福祉に貢献する高度専門職業人及び研究者の養成を目指します。

## 学位授与方針（ディプロマポリシー）

### 医学専攻

本専攻に在籍する学生は、医学全般に対する深い学識とともに、高い専門性・情報収集能力により独自に研究課題を設定し、倫理観と深い洞察力をもって研究を推進する能力を身につけることが求められます。その上で、所定の期間在学し、修了に必要な履修単位を修得し、一定レベルの学術的成果をあげて博士論文審査及び最終試験に合格した学生は、本専攻の教育目標を達成した者と認め、博士（医学）の学位を授与します。

### ヒューマンヘルスケア学専攻

大学院博士（ヒューマンヘルスケア学専攻）では、「看護・保健・医療・福祉に貢献する研究課題を探求し、ヒューマンヘルスケア学にかなった実践・研究・教育方法の開発・構築ができる人材の育成」を目的とし、教育課程が構成されています。所定の履修単位を修得した学生には、本学の教育目標を達成したと認め、今後さらなる研鑽を期待して博士（看護学）を授与します。

### 工学専攻

工学専攻では所定の期間在学し、各コースが設定した分野の履修要件に基づき合計14単位以上修得し、医工農総合教育部が行う学位論文の審査及び最終試験に合格した学生に博士(工学)あるいは博士(学術)の学位を授与します。学位論文は、工学専攻委員会（教授会）の議を経て決定された6名で構成された審査委員会が審査を行います。また、最終試験においては、専攻分野に関する専門知識に加え人材育成目標に掲げる医工農学の俯瞰力、科学者としての倫理観、グローバルコミュニケーション力および高度専門職業人としての能力について審査します。学位審査及び最終試験の合格判定は工学専攻委員会が行います。

## ○システム統合工学コース

---

システム統合工学コースの履修基準を満たし、機械・電子・情報・通信・制御に関連する工学系システムを構築する工学の専門知識と技能を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と工学系システムに関する課題に対応可能な見識を持ち、生産システム・輸送システム・産業用ロボットなどの機械システムや通信ネットワーク・ソフトウェアなどの情報通信システムの構築に係る研究者、高度専門職業人として国内外の産業界、高等教育機関等で活躍できると判定された者に博士（工学）(Doctor of Philosophy (Engineering))の学位を授与します。

## ○エネルギー物質科学コース

---

エネルギー物質科学コースの履修基準を満たし、エネルギー・環境問題を深く理解し、材料科学、半導体工学やエネルギー科学等に関連した高度な専門知識を駆使して、問題解決、改善に通ずる新しい材料やシステム、デバイス等の研究・開発に携わる研究者、高度専門職業人として国内外の産学界、高等教育機関等において活躍できると判定された者に博士（工学）(Doctor of Philosophy (Engineering))の学位を授与します。

## ○環境社会システム学コース

---

環境社会システム学コースの履修基準を満たし、人間社会とこれを取り巻く自然環境を「システム」として総合的に捉える視座を会得し、社会基盤施設の計画・設計・管理、ならびに流域管理・政策策定・生態系保全等に関わる高度な専門能力を駆使して、地域マネジメントに貢献する研究あるいはマネジメントを實踐できる研究者、高度専門職業人として国内外の高等教育機関、政府機関、産業界等において活躍できると判定された者に学位を授与します。

シビルマネジメント工学分野および流域環境科学分野の履修基準を満たし学位の審査に合格した者には博士（工学）(Doctor of Philosophy (Engineering))を、環境社会マネジメント分野の履修基準を満たし学位の審査に合格した者には博士(学術)(Doctor of Philosophy (Interdisciplinary Science))を授与します。

## 統合応用生命科学専攻

---

学生は大学院医工農学総合教育部の理念及び統合応用生命科学専攻のカリキュラムポリシーに沿って学修し、各コースが設定した履修基準に基づき合計14単位以上を修得した上で、学位論文審査及び最終試験を受けます。論文審査委員会は、統合応用生命科学専攻の各コースが以

下に掲げるディプロマポリシーに基づき、博士論文の内容と最終試験の結果を評価します。その結果、「合格」と判定された学生に博士の学位を授与します。

## ○生命農学コース

---

生命農学コースの履修基準を満たし、微生物、動植物、及びヒトの生命現象を分子、細胞、組織、及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、さらに以下に掲げる「発酵・食品」に関わる農学の高度な専門知識と技術を身につけ、学位論文の審査及び最終試験に合格した学生に「博士(農学)」の学位を授与します。

- ① ワイン醸造学、応用微生物学（生態、探索・分類、利用）、食品科学（分析・加工・栄養）、及び植物機能開発等の「発酵・食品」に関連する高度な専門知識と技術を修得している
- ② ワイン醸造学、応用微生物学、食品科学、及び植物機能開発等の専門知識と技術を応用し、「発酵・食品」に関する課題を解決できる実践力を有している
- ③ 山梨の地域性を活かしたワイン醸造及び食物関連産業を理解し、食と健康の関わりについて知識を有している
- ④ 高度専門職業人あるいは研究者として必要なグローバルコミュニケーション能力を修得している

## ○生命医科学コース

---

生命医科学コースの履修基準を満たし、微生物、動植物、及びヒトの生命現象を分子、細胞、組織、及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、疫学や神経科学を中心にその周辺分野を含む高度な医科学の専門知識と技術を身につけ、学位論文の審査及び最終試験に合格した学生に「博士(生命医科学)」の学位を授与します。

- ① 社会医学（疫学）、神経科学、病態医科学等の高度な専門知識と技術を修得するとともに、医学全般の広範な知識を修得している
- ② 専門知識と技術を応用し、健康の増進、疾病の予防・治療戦略を考えることができる実践力を有している
- ③ 医学、工学、農学、看護学等の多角的観点から医療に関わるさまざまな課題に対応できる能力を有している
- ④ 高度専門職業人あるいは研究者として必要なグローバルコミュニケーション能力を修得している

## ○生命工学コース

---

生命工学コースの履修基準を満たし、微生物、動植物、及びヒトの生命現象を分子、細胞、組織、及び個体の各レベルで理解する生命科学の基盤を有し、医工農の3分野を俯瞰する視点と「健康」に関する課題に対応可能な見識を持ち、発生工学を中心にその周辺分野を含む高度な生命工学の専門知識と技術を身につけ、学位論文の審査及び最終試験に合格した学生に「博士（生命工学）」の学位を授与します。

- ① 生命を分子・細胞・胚・個体レベルで探求するための生命工学の高度な知識と技術を修得している
- ② 専門知識と技術を応用し、生殖医療、再生医療及び畜産業等の発生工学関連産業の発展に貢献できる実践力を有している
- ③ 医学や農学分野の知識と技術にも通じ、広くバイオ関連産業に関わるさまざまな課題に対応できる能力を有している
- ④ 高度専門職業人あるいは研究者として必要なグローバルコミュニケーション能力を修得している

## 教育課程編成・実施方針（カリキュラムポリシー）

### 医学専攻

---

研究を進める上で重要な生命倫理、科学者倫理の科目、情報収集・処理能力を磨くための医療データ解析・臨床疫学を必修科目に設定しています。また、高度な専門性は専門科目で、医学全般に対する学識は医科学科目で身につけます。創薬・医療技術開発や医療関連事業につながるトランスレーショナルリサーチ関連の科目も用意しました。入学者は基礎・臨床医学の幅広い知識を身につけることが基本ですが、本人の主体的な学習計画により、基礎系あるいは臨床系の科目のいずれかに重点を置いた履修も可能です。特に重要なトピックについては、基礎系教員と臨床系教員が共同して教員を担当する授業科目を設定しました。この他、講義の夜間開講や長期履修制度等により、社会人学生の修学を支援しています。

### ヒューマンヘルスケア学専攻

---

大学院博士課程（ヒューマンヘルスケア学専攻）の教育目標は、「人間を身体・心理・社会的側面から包括的に捉え看護・保健・医療・福祉に貢献できる研究課題の探求、ヒューマンヘル

スケアにかなった実践・研究・教育方法の開発・構築を行い、看護学の発展に寄与できる人材の育成」です。この教育目標の達成のため、次のような教育課程を編成し実施しています。科目は、看護学・医学・工学・教育人間科学の諸学を基盤としているため、特論は生命倫理学・環境心理学・基礎看護学・臨床看護学・精神看護学・母子看護学・家族看護学・健康人間学・健康行動科学・家庭健康学・保健教育学・健康運動学・バリアフリーデザイン学・ユニバーサルデザイン学などで構成し、幅広く選択できます。基礎看護学、臨床看護学、精神看護学、母子看護学、家族看護学のうち、自己の研究にかなった領域の特論・特別演習・特別研究の一連の科目を修得します。創造性・独自性のある研究計画書を作成し、計画にそって調査や実験を実施後、研究成果を論文としてまとめて提出します。

## 工学専攻

---

産業界や学術機関において研究者、高度専門技術者として活躍できる博士人材を育成するために次のカリキュラムを実施します。

### ①大学院共通科目

高度専門職業人が備えるべき倫理感を習得するための「科学者倫理学」および医工農の学際的な知識を身につけるための「医工農総合特論」を必修とします。

### ②工学専攻共通科目

工学系の幅広い見識と俯瞰的なものの見方および物理学、数学、現象哲学など多様な分野を総合して現象を理解するための「機能の現象学特論」およびリスク管理や危機管理において実務に直結する実践的な知識を習得するための「リスクマネジメント特論」を必修とします。

### ③専門科目

当該分野の基幹技術に関する広範かつ高度な専門知識および専門応用能力を修得するための科目をコース専門科目として開講します。

### ④関連科目

俯瞰的な知見や専門応用力を培うために関連する他分野の科目を履修することができます。

## ○システム統合工学コース

---

本コースは、「システムデザイン分野」「情報通信システム分野」の2分野で構成されています。各分野において高度な専門知識を修得するとともに、分野横断的な科目履修を行うことで工学系システムを広い視野から統合する能力を身につけます。具体的には、専攻共通科目を設定するとともに、他コースの専門科目の履修が可能です。また、関連科目として他専攻の科目を履修できます。

## ○エネルギー物質科学コース

---

「物質化学分野」、「電子デバイス分野」、「グリーンエネルギー変換工学分野」の3分野で構成されたエネルギー物質科学コースでは、各々の分野内で高度な専門知識の教育を行うだけでなく、分野間で横断的な相互協力を行い、個々の分野のみでは学ぶことが難しい、幅広い専門知識の教育も行います。コース内の幅広い専門知識と、分野内のより高度な専門教育とのバランスの良い研究教育により、産学界で永続的に活躍できる人材の養成を行います。

## ○環境社会システム学コース

---

各分野において、地域・インフラ・防災の計画やマネジメント技術、流域管理、政策、生態系保全およびこれらに関する政策の策定等に関する専門科目に加え、地域の自然および社会環境のマネジメントを実践するためのフィールド調査・学習や現場での課題対応を意識した実践学習を行います。なお、「流域環境科学分野」では、英語での講義を基本とするとともに、専門的な教育の他、国際的な学外組織との共同研究活動や国際的な会議の運営参加や発表などの経験を学生に課し、協調性ある国際人の育成を図っています。

## 統合応用生命科学専攻

---

本専攻では、農学・医学・生命工学の共通基盤となる生命科学の統合的な知識と俯瞰的視野を修得させるため専攻共通科目として「統合応用生命科学特論」を、共通テーマである「健康」に関する理解を深めるために「ヘルスサイエンス特論」を設定するとともに、コース専門科目の分野横断的な履修を可能としています。また、4年制医学系専攻や工学系専攻が開講する専門科目のうち、本専攻の学生に履修を推奨する科目を関連科目として指定しています。これによって、医工農の3分野を俯瞰する視野を身につけさせ、各分野の知見と技術の「統合力」と「応用力」を涵養します。

## ○生命農学コース

---

生命農学コースでは、生命科学の基盤と医工農の3分野を俯瞰する知識を修得させるために、専攻共通科目「統合応用生命科学特論」及び「ヘルスサイエンス特論」を必修としています。学生は生命医科学コースと生命工学コースの専門科目、他専攻で開講される「生活健康学特論」などの健康に関連する科目を履修することが可能です。これにより、食と健康に関連する農学・医

学・生命工学を統合した知見を身につけることができます。コース専門科目では、「発酵・食品」を教育研究の柱とし、発酵微生物学特論、食品加工・栄養学特論、及び食品成分解析学特論を設定しました。また、「発酵・食品」に関連する科目として環境微生物学特論、微生物分類学特論、微生物利用工学特論、及び植物機能開発学特論を設定しました。これにより、複数の学問分野からなる「発酵・食品」について深い知見を身につけた人材を養成することができます。

## ○生命医科学コース

---

生命医科学コースでは、生命科学の基盤と医工農の3分野を俯瞰する知識を修得させるために、専攻共通科目「統合応用生命科学特論」及び「ヘルスサイエンス特論」を必修とした。生命工学コースや生命農学コースの専門科目を履修可能としており、「個体発生期の生命」、「食」や「栄養学」などを学ぶことができる体制を整え、「健康」をキーワードに医工農の分野横断的な知識の修得を図ります。コース専門科目では、医学専攻（4年制博士課程）、看護学を中心としたヒューマンヘルスケア学専攻とも連携し、「医学・看護学共通科目」を設け、2単位を必修としました。ここには「医療データ解析・臨床疫学特論Ⅰ」「神経科学特論」など疫学と神経科学の科目の他に、一般的な基礎医学、臨床医学の科目、健康を主なテーマにした科目が含まれ、実践的な生命科学分野の知見、解析技術を修得させます。これにより、多角的観点から健康に関わる様々な課題に対応するうえで役に立つ、医学・生命工学・農学を統合した知見を身につけた人材を養成することができます。

## ○生命工学コース

---

生命工学コースでは生命科学の基盤と医工農の3分野を俯瞰する知識を修得させるために、専攻共通科目「統合応用生命科学特論」及び「ヘルスサイエンス特論」を必修としています。生命医科学コースや生命農学コースの専門科目を履修可能としており、「発生遺伝学」、「細胞生物学」、「栄養学」などを学ぶことができる体制を整え、「健康」をキーワードに医工農の分野横断的な知識の修得を図ります。コース専門科目では、発生工学分野の授業科目として「応用発生工学特論」、「応用生殖細胞工学特論」、「臨床生殖医学特論」、「発生エピジェネティクス特論」を設けています。分子から細胞、個体生物学について体系的に専門知識を学ぶ科目として、「生体超分子科学特論」、「分子進化工学特論」、「ゲノム科学特論」、「構造生命科学特論」、「応用生体防御学特論」、「細胞培養工学特論」を設定しています。これにより、発生工学分野に関連する農学・医学・生命工学を統合した知見を身につけた人材を養成することができます。

# 入学者選抜方針（アドミッションポリシー）

## 医学専攻

医学への強い関心を持ち、独自の視点に立った研究を自立的に推進して現在及び未来世代に貢献することに意欲があり、論理的思考力・説明能力と高い倫理観を備えた人材を求めます。

## ヒューマンヘルスケア学専攻

看護・保健・福祉に関し、柔軟な思考で創造的な研究に取り組みたい人を求めます。

## 工学専攻

工学専攻は、産業界や学術機関において研究者、高度専門技術者として活躍できる博士人材を育成します。現代文明とそれを支える産業の持続的発展やイノベーションに貢献しようとする意欲と博士課程の教育を受けるに足る基礎力をもった学生を求めます。

### ○システム統合工学コース

機械・電子・情報・通信・制御分野における工学系システムの構築に意欲があり、この分野で進行しつつあるシステム統合に対応した新しい工学系システムを開発することによって、地域およびグローバル社会の発展に貢献する志のある人を求めます。

### ○エネルギー物質科学コース

エネルギー・環境問題の改善のための新機能材料合成、新デバイスの開発、エネルギー関連材料の創製やシステムの構築において、専門的知識と技術を駆使してさらに発展させたいと考えている人、またこれらの研究開発に関わる専門技術者・研究者を目指す人を求めます。

### ○環境社会システム学コース

大学院の教育理念、ディプロマポリシー、カリキュラムポリシーに基づく教育内容等を踏まえ、都市環境、防災・減災、インフラ維持管理、地域振興、流域管理、生態系保全に関する具体的な

方策を企画する能力を身に付け、現実問題に取り組むことができるための思考力・判断力、表現等の能力、また主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度を有する人を求めます。

## 統合応用生命科学専攻

---

本専攻では、農学、医学、生命工学の3分野は生命科学を学術研究の基盤とし、連携して現代社会の諸問題、とりわけ人類にとって最も普遍的な価値をもつ「健康」を主要テーマとして教育研究を行います。本専攻ではこのような理念に共鳴し、最新の生命科学の知見に基づき医工農分野の知識と技術の「統合力」を身につけた高度専門職業人及び研究者として社会に貢献する志のある学生を求めます。

### ○生命農学コース

---

食と健康の関わりについての探求意欲があり、ワイン醸造学、応用微生物学（生態、探索・分類、利用）、食品科学（分析・加工・栄養）、及び植物機能開発等の「発酵・食品」に関連する分野の知識と技術を深め、これをワインなどの食品製造、創薬、環境保全等に応用することで地域及びグローバル社会の発展に貢献する志のある学生を求めます。

### ○生命医科学コース

---

疾病の発生機序とその予防・治療戦略を探求する意欲があり、社会医学、病態医科学及び神経科学等の基礎医学の知識と技術を深めるとともに、医学、工学、農学、看護学等の多角的観点を持ち、医療に関わるさまざまな課題に対応することによって、地域及びグローバル社会において人々の健康の増進に貢献する志のある学生を求めます。

### ○生命工学コース

---

生命を分子・細胞・胚・個体レベルで探求する意欲があり、発生工学等の高度な生命工学の知識と技術を深め、さらにこれを応用してバイオ関連分野、特に生殖医療、再生医療及び畜産業などの産業界や関連する研究分野において活躍し、地域及びグローバル社会の発展に貢献する志のある学生を求めます。