

大学院医工農学総合教育部
修士課程：生命環境学専攻

カリキュラム・コンセプト



2022

山梨大学

目 次

◎ カリキュラム・コンセプト

1. バイオサイエンスコース	1
2. 食物・ワイン科学コース	2
3. 地域環境マネジメントコース	3
4. 発生工学技術開発・実践特別教育プログラム	4
5. 山岳科学特別教育プログラム	5

カリキュラム・コンセプト

山梨大学大学院医工農学総合教育部生命環境学専攻（修士課程）では、農学を共通基盤として、「生命・食・環境・経営」分野の教育研究を行います。バイオサイエンス、食物・ワイン科学、地域環境マネジメントの各コースの教育課程には、「生命・食・環境・経営」の中の複数の要素が含まれており、それらはいずれかの共通項で互いに結びついています。すなわち、3コースの教育課程を「生命・医・環境」、「食・ワイン・経営」、「環境・経営・経済」のキーワードで整理し、各コースが掲げた人材育成目標を達成するための教育課程をコースごとに編成します。

授業の方法については、講義形式と演習形式と実験・実習形式の3つのパターンを採用します。

大学院共通科目の講義形式の授業については、受講学生数65名以下を原則とします。さらに視聴覚教材や映像メディア、eラーニング等を効果的に活用して、興味と関心を喚起します。

専攻共通科目の演習、実験・実習形式の授業については、学生一人ひとりに対してきめ細かい指導が行き届くように受講学生数は20名以下を原則とします。生命環境学演習及び生命環境学研究は専攻を担当する複数からなる教員グループによって指導します。

コース専門発展科目の演習、実験・実習形式の授業については、学生一人ひとりに対して修士論文作成へ向けたきめ細かい指導を行うため、修士論文の指導教員グループによって、個別あるいは少人数規模で行うことを原則とします。

受講については、原則的に大学院共通科目、専攻共通科目、コース専門科目、コース専門発展科目の順に履修していくことになります。

インターンシップは学外研修として実施し、現場での就業経験を積み、就職意識を高めます。

【指導教員グループ制】

① 初年次指導教員グループ

コース分野横断的な学際教育を行う仕組みとして、初年次4月（10月入学者は初年次10月）に組織します。主指導教員1名、副指導教員2名以上で構成します。主指導教員は、学生が所属するコースを担当する専任教員とします。副指導教員のうち少なくとも1名は、学生が所属するコース以外を担当する専任教員とします。副指導教員は、主指導教員と協力して学生の専門範囲を広げる指導を行います。具体的には、指導教員グループによる共同セミナー等を開催し、テーマについての討論を通してコース分野横断的な知識の修得を目指します。

② 修士論文指導教員グループ

よりきめ細やかな専門教育を行う仕組みとして、2年次4月（10月入学者は2年次10月）までに組織します。主指導教員1名、副指導教員2名以上で構成します。主指導教員は、学生が所属するコースを担当する専任教員とします。副指導教員のうち少なくとも1名は、学生が所属するコースを担当する専任教員とします。副指導教員は、主指導教員と協力して学生の専門性を深める指導を行います。具体的には、実験結果の報告会を指導教員グループのもとで開催し、多様な意見交換を行うことによって、修士論文作成へ向けた指導を行います。

以下に、専門教育のカリキュラム・コンセプトをコースごとに紹介します。

バイオサイエンスコース

<教育理念>

バイオサイエンスコースでは、生命科学を基盤として、「食や健康」、「生命と環境」に関わる諸問題を解決する人材を育成するために、広範なバイオサイエンスの領域にわたる高度専門教育を行います。

<教育目標>

本コースは、遺伝子やタンパク質等の生体物質の構造や機能、微生物や動物細胞などの生物機能を探求する生命科学の知識、及びその機能を産業に応用するための生命工学の技術を修得し、食品、医薬、医療、及び環境などに関係するバイオ産業において活躍できる高度専門職業人を養成します。

<教育方法>

大学院での各種講義・演習による教育に加えて、配属された研究室での演習、文献調査、修士論文のための実験・研究が主な教育内容となっています。大学院生は研究分野を選択し、その研究分野の知識・技術を修得するための学習をしながら修士論文の研究テーマを決定します。指導教員は大学院生に研究の遂行に必要な指導を行います。大学院生は研究テーマに関する文献調査、実験計画を立案し、実験を実施します。研究の進展にともない生じる各種の課題を指導教員と相談しながら解決し、研究成果を学会発表などで発表してプレゼンテーション能力等を身につけていながら、修士論文を完成させます。このプロセスを通して、大学院生は技術者・研究者として必要な専門知識と技術を修得します。

<評価方法>

各授業科目の成績評価は、シラバスに記載した評価基準に従って評価します。修士論文の成績は、主査・副査による論文審査に加え、中間発表と最終発表の内容をもとに評価します。

食物・ワイン科学コース

<教育理念>

人類にとって必須な「食物生産」という課題を総合的に解決する人材を育成するために、包括的で実践的な内容の高度専門教育を行います。

<教育目標>

付加価値が高く持続的な食物生産のあり方を、ワインなどをモデルとしながら科学的に探求し、食品産業を原料生産、加工・販売、安全から経営まで、多面的に見渡すことができる高度専門職業人を養成します。

<教育方法>

各種講義・演習による教育に加えて、配属された研究室での演習、文献調査、修士論文ための実験・研究が主な教育内容となっています。大学院生は研究分野を選択し、その研究分野の知識・技術を修得するための学習をしながら修士論文の研究テーマを決定します。指導教員は大学院生に研究の遂行に必要な指導を行います。大学院生は研究テーマに関する文献調査、実験計画を立案し、実験を実施します。研究の進展にともない生じる各種の課題を指導教員と相談しながら解決し、研究成果を学会発表などで発表してプレゼンテーション能力等を身につけていながら、修士論文を完成させます。このプロセスを通して、大学院生は技術者・研究者として必要な専門知識と技術を修得します。

<評価方法>

各授業科目の成績評価は、シラバスに記載した評価基準に従って評価します。修士論文の成績は、主査・副査による論文審査に加え、中間発表と最終発表の内容をもとに評価します。

地域環境マネジメントコース

<教育理念>

地域環境マネジメントコースでは、持続的な食料の生産と供給に関わる地域環境の保全・管理と、それを支える地域社会の基盤形成やマネジメントに関する専門知識と技能の修得を目指した自然科学と社会科学の文理融合的アプローチによる高度専門教育を行います。

<教育目標>

教育理念を達成するために、次の教育目標に向けた人材育成に取り組みます。

1. 人間活動が自然環境や地域に与える影響を自然科学的手法により評価するための高度な専門知識と技能及び問題解決のための応用力の修得
2. 社会科学の視点から企業活動や公共政策などを捉え、自然と人間との共生や地域の持続的発展を実現していくための、適切かつ具体的な「解」を提言する能力の修得
3. 自然科学及び社会科学の素養と高度な应用能力を身につけ、文理融合ならびに産官学民連携を通じた分野横断的手法による課題解決や政策・企画の立案に貢献する能力の修得
4. 高度専門職業人あるいは研究者としての高い倫理意識の涵養とグローバルコミュニケーション能力の修得

<教育方法>

教育目標に掲げた人材育成を行うため、自然科学と社会科学の文理融合の教育課程を編成しています。特に、学部教育で培った専門基礎知識や技能をさらに深化させるための「専門科目」として、講義のほか、実験・実習やゼミ形式の演習、フィールドワークを取り入れた実践科目を多く開講しています。これによって、知識の修得に加え、課題を発見し解決するための実現力と応用力の修得を目指します。

「専門科目」には、環境科学や数理科学の手法を用いた環境影響評価技術を修得するための自然科学系科目群である「環境共生圏科目群」、地域の課題解決や持続的発展に不可欠な社会科学的知識を修得するための「地域社会科目群」、山岳生態系の保全と持続的管理に不可欠な高度な専門知識を習得するための「山岳科学特別教育プログラム科目群」を設けています。学生は、これらの科目群から自分の専門分野に応じて主履修科目群と副履修科目群を選択し、それぞれから所定の単位を修得します。このように、2つの科目群を同時に履修することによって、専門分野における高度な知識や技能を修得するとともに、個々の専門分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考能力を培うことができます。

大学院での各種講義・演習による教育に加え、配属された研究室において、学位論文の研究を遂行する上で必要な研究能力を高め、高度専門職業人として地域社会や環境、食品、情報に関する産業及び研究分野において活躍するために必要な高度で先端的な学識と専門性を修得します。

<評価方法>

各授業科目の成績評価は、シラバスに記載した評価基準に従って評価します。修士論文の成績は、主査・副査による論文審査に加え、中間発表と最終発表の内容をもとに評価します。

発生工学技術開発・実践特別教育プログラム

<教育理念>

発生工学技術開発・実践特別教育プログラムでは、バイオサイエンスコースの枠の中で特に本学が推進する発生工学分野において医工農の融合教育を行います。具体的には、本学が有する世界トップレベルのマイクロマニピュレーション技術と発生工学の関連技術を修得し、これを実践に応用して、アカデミアや産業界で活躍できる実践的な高度専門職業人を育成するための高度専門教育を行います。

<教育目標>

教育理念を達成するために、次の教育目標に向けた人材育成に取り組みます

1. 世界トップレベルの発生工学的技術と研究力を兼ね備えた研究者の養成
2. 細胞培養士、臨床細胞培養士、生殖補助医療管理胚培養士など、発生工学技術を生かした資格の取得に必要な知識と技術の修得
3. 最先端の企業や研究機関での研修（インターンシップ）により実践力とまた外部講師による研究セミナーによる高い専門性を修得
4. 国際学会の発表等を通じたグローバルコミュニケーション能力の修得

<教育方法>

医・工・農融合による新分野の高度専門職業人を育成するための学位プログラムです。生命環境学専攻（農学系）及び生命医科学専攻（医学系）の科目を計画的に履修できるプログラムであり、学位は生命環境学専攻の規定に従い修士（農学）となります。修士1年修了までに2年次より特別プログラムを履修するか、通常の専攻・コースにとどまるかを選択できる機会を設けます。

大学院での各種講義・演習・研究ならびに修士論文の作成は生命環境学専攻バイオサイエンスコースに準じて行われますが、プログラム独自の内容および科目も設定されています。履修については、指導教員やプログラムアドバイザー等と相談して履修科目を決めることを推奨します。

<評価方法>

各授業科目の成績評価は、シラバスに記載した評価基準に従って評価します。修士論文の成績は、主査・副査による論文審査に加え、中間発表と最終発表の内容をもとに評価します。

山岳科学特別教育プログラム

<教育理念>

山岳科学特別教育プログラムは、地域環境マネジメントコースに設置している山岳科学を学ぶことに特化した教育プログラム（修士課程）です。中部山岳域にフィールド研究教育拠点を有する4大学（山梨大学、筑波大学、信州大学、静岡大学）が連携し、理学、農学、工学分野に跨る多様な講師陣による講義とフィールドステーション等での実習・研究活動を通じて、山岳域の諸問題を解決できる人材の育成を目指します。

<教育方法>

山岳生態系の保全と持続的管理に不可欠な高度な専門知識を習得するための教育プログラムを編成しています。地域環境マネジメントコースの履修規程に従い、主履修科目群として「山岳科学特別教育プログラム科目群」を履修します。さらに、大学院共通科目、専攻共通科目、コース科目（副履修科目群）の単位修得と修士論文の審査を経て、修士（学術）の学位を取得します。

「山岳科学特別教育プログラム科目群」では、山岳環境の保全と管理に不可欠な幅広い教養と高度な専門性を身につけられるよう、専門基礎科目、生物圏科目、地球圏科目、人間圏科目からなる学際的なカリキュラムを用意しています。さらに、本科目群では4大学の講師陣が開講している豊富な連携科目（講義やフィールド実習）をオンラインや対面方式で履修し、単位を修得することが可能です。修士論文では、山岳科学に関する研究課題に取り組み、その成果を連携大学と合同で開催する山岳科学学術集会で発表します。

<評価方法>

各授業科目の成績評価は、シラバスに記載した評価基準に従って評価します。修士論文の成績は、主査・副査による論文審査に加え、中間発表と最終発表の内容をもとに評価します。論文審査委員には、連携大学の教員を含めることが可能です。