

UTSUNOMIYA

UNIVERSITY  
FACULTY

# 宇都宮大学の 学士課程教育

ver. 1

～専門教育プログラム編～

E

COMMUNICATION

ver.

1

宇都宮大学  
UTSUNOMIYA UNIVERSITY





宇都宮大学 学長  
進村 武男

宇都宮大学は、学生の教育を最も重要な役割と考えています。そのために、「幅広く深い教養と実践的な専門性を身につけ、未来を切り開く人材を育成」することを目標に掲げ、教養教育と専門教育を有機的に結びつけた優れた4年一貫教育を通して、さまざまな教育の改革・改善を行っています。

特に、教育の透明性を高め、養成する人材像や、そこに至る教育の道筋を具体的に示すことは極めて重要であると考えています。すなわち、本学を学びの場として選ばれる受験生、到達目標に対して今どこを学んでいるのかを確認したい在学生、本学の卒業生を人材として求められる社会に対して、どの視点からでも教育の全貌をはっきりと見通せる必要があるからです。そして、このことは国立大学法人として果たすべき当然な説明責任でもあります。

本冊子は、宇都宮大学において提供される全ての学士課程の教育プログラムについて、どのような学生を、どのような教育によって、どのような人材に養成するかを明示した“教育プログラムのシラバス”であり、主に専門教育の姿を浮き彫りにした内容になっています。これに加えて、教科の学習内容にとどまらず具体的な到達目標や成績基準を明示した“教科のシラバス”と、達成目標がどの教科によってどのように達成されるかを一覧表にした“到達目標確認マトリックス”とを合わせ見ることによって、本学の学士課程教育の姿が一層明確に浮きあがってきます。

この冊子が、宇都宮大学の教育プログラムを正しくお伝えする役割を十分に果たすと共に、学内にあっては今後の教育改善の中核として、さらに内容が充実したものに進化し続けていくことを願っています。

# 目次

国際学部.....	2
国際社会学科 .....	2
国際文化学科 .....	3
教育学部.....	6
学校教育教員養成課程 .....	6
総合人間形成課程 .....	7
工学部.....	10
機械システム工学科 .....	10
電気電子工学科 .....	12
応用化学科 .....	14
建設学科 建築学コース .....	16
建設学科 建設工学コース .....	18
情報工学科 .....	20
農学部.....	22
生物生産科学科 植物生産学コース .....	22
生物生産科学科 動物生産学コース .....	24
生物生産科学科 応用生物学コース .....	26
生物生産科学科 応用生物化学コース .....	28
農業環境工学科 .....	30
農業経済学科 .....	32
森林科学科 .....	34

**プログラムの概要**

国境を越えた社会の諸問題を、分野横断的に理解し、その問題を解決するために実践的に行動することができる人材の育成を目指します。国境を越えて生起する種々の社会事象を分析するために、社会科学の基礎理論、さらに、社会的事象は文化的事象と密接な関係にあることから、人文諸学も履修対象とし、学際的・総合的なアプローチの方法を学べるようカリキュラムを編成しています。

**達成目標**

国際社会学科では以下4項目からなるディプロマ・ポリシーを設定しています。

知識・理解： 国境を越えた社会の諸問題を、分野横断的に理解し、関連する基本的な知識を身につけ、それを土台にしてさらに自ら選択した専門的テーマに関する、地域的または分野的に特化・深化した知識・認識を有する。

思考・判断： 異なる時代・地域の社会の諸問題を比較し、実証的かつ合理的に考察することができる。

技能・表現： 講義、講演の聴講、また専門研究書等の講読および読書において、その要点を正確に理解、把握し、全体的にまとめることができる。専門的な文献の読解や現地調査によって得られた知識や情報を主体的かつ批判的に分析・総合し、論理的な考察を加えてこれを文章化することができる。またその内容を口頭で発表し、かつ生産的な議論を行うことができる。上記の事柄に必要な外国語や情報科学に習熟する。

関心・意欲・態度：

自分たちとは異なる世界各地の社会問題に広く関心を持ちながら、自己の文化との相違を尊重して、社会の諸問題を解決するために、大学で培った知識や技能を用いて実践的に行動することができる。

**履修条件（アドミッション・ポリシー）**

〔求める学生像（アドミッション・ポリシー）〕

- ・世界大の社会問題と地球社会の現在および将来について強い関心を持っている人
- ・様々な人々の存在に目を向け、共に学びあひながら、共に生きていく社会について考えたいと思っている人
- ・多様な外国語や情報発信のスキルを学び、世界の人々とコミュニケーションをとりたいと思っている人
- ・問題探究心・学習意欲に優れ、様々な問題や事象について論理的に考え、解決策を追求することに熱意があり、適性を持っている人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

〔入学者選抜の基本方針〕

- ・広く基本的な知識を持ち、外国語の運用能力と、論理的な作文能力を備えた人を受け入れる。
- ・多様な個性・能力も重視する。高等学校教育課程の総合的学力、国際的な問題を説得的に論ずることのできる能力、外国の学校での勉強経験から得られた国際的な高い問題意識、社会人経験から得られた深い問題意識、外国人として4年間勉学を続けようとする強い意志、などの特性を考慮して評価する。

**到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）**

共通教育科目を重視し、1・2年次に学部基礎科目・学科基礎科目を集中的に履修することによって、基礎的かつ総合的な学力を養成します。そのうえで、学生の興味・関心にしたがって専門分野を選択し、専門外国語科目・選択科目をはじめ、3年次以降の演習・実験・実習科目、さらに4年次の卒業研究を履修することで、専門的かつ実践的な学習を可能としています。このような発展的な学習段階を反映した国際社会学科のカリキュラム編成方針は、以下の通りです。

## 1. 学部基礎科目（1年次）：

世界各地の社会、文化現象を、国家や国際機構、市民社会そして人と人とのコミュニケーションという多層的な観点から考察するための、総合的な理解力、基礎学力そして情報処理能力を養成する。

## 2. 学科基礎科目（1, 2年次）：

国境を越えた社会の諸問題を、国際法、国際政治、国際経済、国際社会の四分野から考察する学力を養成し、個別の地域や問題を学習する前提となる社会科学の基礎的な知識と方法論を習得する。

## 3. 専門外国語科目（2, 3年次）：

学術的かつ実用的な英語学習に加えて、ドイツ語、フランス語、スペイン語、ロシア語、中国語、タイ語、朝鮮語の7つの外国語を学習する機会を提供し、世界の各地域とその文化を現地の言語でより深く理解するための基礎学力を養成する。

## 4. 学科選択科目（2, 3年次）：

アジア、中東、アフリカ、ロシア、ヨーロッパ、南北アメリカなどの地域や、政治、経済、社会、法律、行政、歴史などの個別分野の現象を、より深く学習しながら専門的な知識を身につけ、実証的かつ合理的な思考力を養成する。

## 5. 演習・実験・実習（3年次）／卒業研究（4年次）：

学生の興味・関心にしたがって専門分野の演習を3年次から選択し、同分野における学習の専門性を深めると同時に、主体的かつ批判的な分析力を養成する。資料や専門書の分析・読解、現地調査、そして論理的な文章執筆のための方法論を学び、専門的な議論を組み立てるための、論理的な思考力を養成する。調査し、分析した内容を体系的にまとめて文章化し、または口頭で発表して考察内容を伝えると同時に、他の人々と問題を共有するための表現力を養成する。

**修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）**

所定の単位を修め、卒業研究において学科の到達目標を達成したと評価された者に卒業を認定します。

**プログラムの概要**

国際社会における相互理解に寄与するために、多様な文化の様相を理解し、異なる文化間の交流に貢献する人材の育成を目指します。そのために、人文諸学の基礎理論と比較研究の方法、さらに、それぞれの文化は社会構造と密接に関連していることから社会科学も履修対象とし、学際的・総合的なアプローチの方法を学べるようカリキュラムを編成しています。

**達成目標**

国際文化学科では以下4項目からなるディプロマ・ポリシーを設定しています。

- 知識・理解：世界における文化のありようを歴史的（時間軸）・地理的（空間軸）観点から、分野横断的に理解し、関連した基本的な知識を身につけた上で、それを土台にしてさらに地域的または分野的に特化した文化領域についての深化した知識・認識を有する。
- 思考・判断：異なる時代・地域の文化の様相に対し、比較考察的に相対的な視点をもちつつ、科学的・実証的であると同時に、想像力・感受性豊かな考察・評価を行うことができる。
- 技能・表現：講義、講演の聴講、また専門研究書等の講読および読書において、その要点を正確に理解、把握し、全体的にまとめることができる。専門的な研究に際し、研究課題を設定して自ら適切に資料・データ・文献を収集し、内容にふさわしい方法論に基づいて主体的かつ批判的にこれらを分析し、論理的な考察を加えてこれを文章化することができる。またその内容を、口頭で発表し、かつ生産的な議論を行うことができる。上記の事柄に必要な外国語や情報科学に習熟する。
- 関心・意欲・態度：
  - 人間の営みに関わるあらゆる事象・現象に対して積極的に目を開き、自分の能力・志向にかなった領域について意欲的な探求を通して、主体的に関わることができる。

**履修条件（アドミッション・ポリシー）**

〔履修要件（アドミッション・ポリシー）〕

- ・世界の文化に興味を持ち、多様な文化の共生を望んでいる人
- ・様々な人々の存在に目を向け、共に学びあひながら、共に生きていく社会について考えたいと思っている人
- ・多様な外国語や情報発信のスキルを学び、世界の人々とコミュニケーションをとりたいと思っている人
- ・問題探究心・学習意欲に優れ、様々な事象について論理的に考え、思考と感性を表現することに適性を持っている人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

〔入学者選抜の基本方針〕

- ・広く基本的な知識を持ち、外国語の運用能力と、論理的な作文能力を備えた人を受け入れる。
- ・多様な個性・能力も重視する。高等学校教育課程の総合的学力、国際的な問題を説得的に論ずることのできる能力、外国の学校での勉強経験から得られた国際的な高い問題意識、社会人経験から得られた深い問題意識、外国人として4年間勉学を続けようとする強い意志、などの特性を考慮して評価する。

**到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）**

共通教育科目を重視し、1・2年次に学部基礎科目・学科基礎科目を集中的に履修することによって、基礎的かつ総合的な学力を養成します。そのうえで、学生の興味・関心にしたがって専門分野を選択し、専門外国語科目・選択科目をはじめ、3年次以降の演習・実験・実習科目、さらに4年次の卒業研究を履修することで、専門的かつ実践的な学習を可能としています。このような発展的な学習段階を反映した国際文化学科のカリキュラム編成方針は、以下の通りです。

1. 学部基礎科目（1年次）：
  - 世界各地の社会、文化現象を、国家や国際機構、市民社会そして人と人とのコミュニケーションという多層的な観点から考察するための、総合的な理解力、基礎学力そして情報処理能力を養成する。
2. 学科基礎科目（1、2年次）：
  - 国境を越えた文化の諸問題を、言語学、比較文化、芸術文化、文化人類学の四分野から考察する学力を養成し、個別の地域や問題を学習する前提となる人文諸学の基礎的な知識と方法論を習得する。
3. 専門外国語科目（2、3年次）：
  - 学術的かつ実用的な英語学習に加えて、ドイツ語、フランス語、スペイン語、ロシア語、中国語、タイ語、朝鮮語の7つの外国語を学習する機会を提供し、世界の各地域とその文化を現地の言語でより深く理解するための基礎学力を養成する。
4. 学科選択科目（2、3年次）：
  - アジア太平洋地域、ヨーロッパ、南北アメリカなどの文化および文化交流や、哲学、歴史、言語、文学、心理学、文化人類学などの個別分野の現象を、より深く学習しながら専門的な知識を身につけ、多様な文化事象への理解力と分析力を養成する。
5. 演習・実験・実習（3年次）／卒業研究（4年次）：
  - 学生の興味・関心にしたがって専門分野の演習を3年次から選択し、同分野における学習の専門性を深めると同時に、主体的かつ批判的な分析力を養成する。
  - 資料や専門書の読解、作品の鑑賞、実地調査、実証的研究、そして論理的な文章執筆のための方法論を学び、専門的な議論を組み立てるための、論理的な思考力を養成する。
  - 調査し、分析した内容を体系的にまとめて文章化し、または口頭で発表して考察内容を伝えると同時に、他の人々と問題を共有するための表現力を養成する。

**修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）**

所定の単位を修め、卒業研究において学科の到達目標を達成したと評価された者に卒業を認定します。

国際学部（国際社会学科・国際文化学科） カリキュラム ツリー

第3,4年次

分析力  
思考力  
表現力  
からなる  
学士力を備え  
た人材の育成

卒業研究  
関連科目  
  
演習・実験・  
実習科目

卒業研究準備演習・卒業研究	
【演習・実験・実習科目】 アジア比較地誌論演習, 環境と国際協力演習, 行政学演習, 行政法演習, 近現代中国論演習, 計算機ネットワーク概説実習, 国際学特殊講義Ⅱ演習, 国際関係論演習, 国際協力論実習, 国際経済論演習, 地球市民社会論演習, 国際法演習, 地域社会論Ⅰ実習, 地域社会論Ⅱ演習, 途上国経済発展論演習, 東南アジア論実習, 中東地域研究演習, 東アジア社会史演習, 民族誌学演習	【演習・実験・実習科目】 アメリカ文化論演習, イギリス文化論演習, 韓国文化論演習, 芸術文化論演習, 言語学演習, 国際英語コミュニケーション演習, 対人コミュニケーション論実習, 中国文化論演習, ドイツ文化論演習, 日欧比較文学論演習, 日本語論演習, 日本文化論演習, 日本語教育論演習, 日本語教育Ⅰ演習, 日本語教育Ⅰ実習, 日本語教育Ⅱ演習, 日本語教育方法論演習, 比較文化論演習, 表象文化論演習, フランス文化論演習, 翻訳文学論演習, 民族誌学演習, ヨーロッパ思想構造論演習, アメリカ文学演習, イギリス文学演習

第2年次

より  
専門的な  
知識と  
方法論の  
習得

両学科  
開講科目

【環境】 地球環境政策論, 環境と国際協力 【国際キャリア開発】 国際キャリア開発基礎, 国際キャリア開発特論, 国際キャリア実習Ⅰ, 国際キャリア実習Ⅱ, 国際実務英語Ⅰ, 国際実務英語Ⅱ
【哲学・思想】 哲学概論, 西洋哲学史, 現代文化と哲学, 西洋現代思想, 日本思想史, 比較思想論, ヨーロッパ思想構造論, アジア近現代思想論
【歴史】 日本史概説, 東洋史概説, 西洋史概説, 考古学概説 【地理・地誌・民族誌】 自然地理学, 都市地理学, 人口地理学, アジア比較地誌論, 地誌学概論A, 地誌学概論B, 民族誌学
【情報・統計】 計算機ネットワーク概論, 人工知能概論, 統計学
【特殊講義・特別講義】 国際学特殊講義Ⅰ, 国際学特殊講義Ⅱ, 国際学特殊講義Ⅲ, 国際学特殊講義Ⅳ, 外国語特別講義Ⅰ(ポルトガル語), 外国語特別講義Ⅱ(ポルトガル語), グローバル化と外国人児童生徒教育
【留学生対象科目】 現代日本語Ⅰ, 現代日本語Ⅱ, 日研生特別演習Ⅰ, 日研生特別演習Ⅱ, 日本映画論

分野横断的  
科目群

【国際協力】 国際協力論Ⅰ, 国際協力論Ⅱ	【日本語教育】 日本語教育Ⅰ, 日本語教育Ⅱ, 日本語教育方法論
【地域研究】 地域研究論, 東北アジア論, 近現代中国論, 中東地域研究, 東南アジア論, アフリカ論, 現代ロシア論	【文化論】 日本文化論(歳時編), 日本文化論(文学編), 韓国文化論, 中国文化論, ドイツ文化論A, ドイツ文化論B, ドイツ学—文芸と社会, ヨーロッパの歴史と文化, イギリス文化論, アメリカ文化論, フランス文化論

選択科目

余暇政策論 現代福祉事情 社会福祉学概論 都市計画 地区計画 行政学 グローバル・ガバナンス概論 地方自治論 現代政治思想 日本の政治 日米関係論 国際時事問題 Japan's International Relations 国際政治論	国際機構論 民法Ⅰ 民法Ⅱ 憲法Ⅰ 憲法Ⅱ 比較憲法論 国際人権法 行政法Ⅰ 行政法Ⅱ 国際法	交易ネットワーク論 途上国経済発展論 日本経済論 アメリカの経済と社会 ヨーロッパ経済論 国際金融論 経済学概論 ミクロ経済学 マクロ経済学 経済政策論 財政学 国際経済論	東アジア社会論 東南アジア農村社会論 東アジア社会論 東アジア社会史 現代日本社会論 タイ都市社会論 地域社会論Ⅰ 地域社会論Ⅱ 地域分析基礎論 国際社会論	国際コミュニケーション論 対人コミュニケーション論 身体表現論 言語と音声 言語と認知科学 日本語論 日本語史 英語学特講Ⅰ 英語学特講Ⅱ 対照言語学 言語学	ジェンダー論 イギリス文学史 アメリカ文学史 翻訳文学論 比較児童文学論 日韓文化交流史 日欧比較文学論 比較宗教文化論 日独比較文化論 東西比較文化論 比較文化論	日本武道論 キリスト教文化論 日本思想史 比較思想論 ヨーロッパ思想構造論 アジア近現代思想論 視聴覚教育メディア論 表象文化論 現代芸術論 芸術の思想 西洋美学 哲学概論 西洋哲学史 現代文化と哲学 西洋現代思想 芸術文化論	自然地理学 都市地理学 人口地理学 アジア比較地誌論 地誌学概論 西洋史概説 西洋史概説 日本史概説 考古学概説 東洋史概説 民族誌学 文化人類学
---	--	---	---	---	--	--	--

第1年次

基礎的・  
総合的な  
学力の養成

学科基礎科目

国際政治論	国際法	国際経済論	国際社会論	言語学	比較文化論	芸術文化論	文化人類学
-------	-----	-------	-------	-----	-------	-------	-------

学部基礎科目

学部基礎科目: 国際関係論, 地球市民社会論, 異文化間コミュニケーション 専門外国語科目: 国際英語コミュニケーション, 学術英語講読, 英語, ドイツ語, フランス語, 中国語, ロシア語, タイ語, 朝鮮語, スペイン語* 情報科目: 情報処理, データベース入門
---

\*語学関連の授業科目については、開講科目が多数あるため科目名ではなく開講対象となっている言語のみを記している。

国際社会学科	国際文化学科
--------	--------

## プログラムの概要

教育学部は、「人に対して教える・人を育てる」ということを大切にした学びを行います。この学びを社会のあらゆる場で生かすために、学校教育現場において教員として活躍する人を養成する「学校教育教員養成課程」と、教育学部の幅広い学びを活かしながら、複雑で多様な現代社会において学際的な教養人として活躍する人を養成する「総合人間形成課程」の2つの課程で構成されています。

「学校教育教員養成課程」では、教員免許状を取得することを最大の目的としながら、教員になるにあたっての専門的知識に加え、現代的諸課題に対応した幅広い教養を総合人間形成課程の開講科目から吸収することができます。一方、「総合人間形成課程」では、自律的な自己設計によるカリキュラム設計をする中で、その骨組みの中に人間教育のありようとして学校教育教員養成課程で開講されている科目を反映させることが可能です。このように、教育学部では課程制の強みを生かすことで、カリキュラムの柔軟性を高め、教員組織の相互交流を実現しており、学生の多様な学びに対応することが可能になっています。したがって、この2課程は不可分の存在であり、相互補完的な関係（互惠関係）と言えます。

「学校教育教員養成課程」は、各種教員免許状が取得できるように以下の3つのコースより構成されており、実践的指導力のある小・中・高等学校及び特別支援学校の教員を養成します。また、幼稚園や保育所などの幼児教育や子育て支援を担う教員や保育士の養成も行っています。

【学校教育コース】 教育専攻では教科の枠を超えて学校における教育活動の基盤となる教育学・教育心理学を学習し研究します。

【教科教育コース】 教育専攻・社会科教育専攻・数学教育専攻・理科教育専攻・音楽教育専攻・美術教育専攻・保健体育専攻・家政教育専攻・技術教育専攻・英語教育専攻の10専攻に分かれ、小学校・中学校の教科の一つについて教科指導の基盤となる学問・技能をさらに深く学習し研究します。

【特別支援教育コース】 特別支援教育専攻では障害のある児童生徒の発達と教育について専門的に学習し研究します。

また、3コースとも次のような特徴を持っています。

- 特定の教科のみにとどまらず、教科横断的な学習、学際的・領域統合的な学習を行うことが可能であり、特定の専門を深化させることとのバランスを保つことができます。
- 少人数制での演習や実習等を積極的に採り入れており、主体的に思考する機会に恵まれ、きめ細かな実践体験を通して、教養育る存在になる意識と自信を高めます。
- 課程制の利点を活かし、学部内のあらゆる教員との交流を促進し、多くの教員からの多様な指導が受けられるように配慮しています。
- ポートフォリオ等で学期毎に履修状況を確認・点検することを通して、学生に自己省察を行ってもらうようになっています。また自己形成に積極的に取り組めるよう適宜アドバイスを受ける機会を用意しています。

## 達成目標

【教育学部】

- 教育の視点に基づいた人間の発達と社会や文化の形成に関する知識を修得し、自らの専門分野について深く理解している。
- 教育の視点に基づいた人間の発達と社会や文化の形成における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。
- 教育の視点に基づいた人間の発達と社会や文化の形成に関する活動に取り組むため、専門的スキルと幅広い表現力を身につけている。
- 実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。
- 社会人としての自覚と責任感をもち、多様な人々と共生しながら社会に貢献できる。

【学校教育教員養成課程】

- ・教職・教科に関する知識を修得し、自らの専門分野について深く理解している。
- ・教育現場における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。
- ・発達段階に応じた教育方法と教材・教具を工夫し、多様な子どもの個性に即した指導や説明ができる。
- ・実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。
- ・教師としての使命感や情熱をもち、教育的愛情をもって子どもに接することができるように、多様な人々と共生しながら社会に貢献できる。

## 履修条件（アドミッション・ポリシー）

### 1. 求める学生像

教員の養成を目的とする学校教育教員養成課程では、次のような資質・能力を身につけている人を求めます。

- ・高等学校における履修内容を理解し、その知識や実践能力を身につけている。
- ・ものごとを複数の視点から考察し、自ら判断することができる。
- ・考えや気持ちを的確に表現することができる。
- ・「学ぶ」「教える」「育てる」「発達する」という行為・現象について関心があり、教育活動に積極的にかかわる意欲がある。
- ・様々な活動に主体的に取り組めるとともに、共感性や思いやりの心をもって行動できる。

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

### 2. 入学者選抜の基本方針

学校教育教員養成課程の選抜においては、求める学生像に基づき一般入試（前期日程）、一般入試（後期日程）、特別選抜（推薦入試Ⅰ）等の多様な選抜方法により入学者を選抜します。また、一般入試においては、それぞれの専攻の特性を重視し、文系・理系・実技系・特別支援教育コースに分かれて選抜を行います。

## 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

教育学部の達成目標に到達させるために、カリキュラム・マップ（別冊資料）に示すように授業科目が編成されています。カリキュラムは以下の3つの柱で構成されています。

### ●学びの入口での道標提示・出口保証に関する科目【キャリア形成】

1年次では大学での学びに対する基礎的な態度を身につけることを目的に「初期セミナーB」を開講し、セミナー形式の少人数グループで、教職キャリアを形成していくための基本的な学び方を体得します。また、1年次後期の「教職入門セミナー」では教壇になる意識が促進されるように、教職に関する様々な内容について触れます。これを受けて、2年次の「教職基礎演習」（事前事後指導）において自分の教職キャリアを見直し、後の教育実習に向けた学びを具体化します。最終的に、4年次後期の「教職実践演習」において、課程で身につけてきた実践的指導力・専門的力量・教職キャリアを統合し、模擬授業やロールプレイなどの取組みを通して、厳正に評価していきます。

### ●専門性を主に修得する科目【専門的力量】

専門的力量を身につける科目群として、小・中学校の指導内容に関する基礎力及び方法論について学ぶ科目（課程共通科目Ⅰ）、それらで培った教職力に幅を持たせ、教員としての資質を向上させるための科目（課程選択科目、選択教職科目）、得意分野の創成を図るための科目（専攻専門科目）の4つの科目群より構成されています。

### ●実践力や自己省察を主に促進する科目【実践的力量】

課程共通科目Ⅱの教育実習システム（プログラム）があり、実践的指導力を有する教員の養成を目指しています。2年次から4年次にかけて積み上げ式で「教育実習Ⅰ」「教育実習Ⅱ」「教育実習Ⅲ」を履修するようになっています。「教育実習Ⅰ」では、宇都宮市内の公立小・中学校において現場を理解するための観察実習を行います。それに続いて「教育実習Ⅱ」では附属小・中学校において、教師としての実践力の基礎的な技術や心構えを細かく実習します。この経験を生かして、協力校において「教育実習Ⅲ」を行います。また、教員免許状を取得するにあたり、介護体験の参加も義務づけられており、他者に対する配慮や支援の仕方を体験します。

## 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

所定の単位を修め、教育学部の達成目標に到達した者に対して学位を授与します。学位授与ポリシーに定めた知識、技能等の力量を修めたかどうかという出口保証については、所定の単位修得に加えて、各課程・専攻の卒業論文・卒業研究で確認すると同時に、4年次後期に学校教育教員養成課程では「教職実践演習」という授業科目を設定しており、明確に確認できるよう留意しています。

**プログラムの概要**

教育学部は、「人に対して教える・人を育てる」ということを大切にした学びを行います。この学びを社会のあらゆる場で生かすために、学校教育現場において教員として活躍する人を養成する「学校教育教員養成課程」と、教育学部の幅広い学びを活かしながら、複雑で多様な現代社会において学際的な教養人として活躍する人を養成する「総合人間形成課程」の2つの課程で構成されています。

「学校教育教員養成課程」では、教員免許状を取得することを最大の目的としながら、教員になるにあたっての専門的知識に加え、現代的諸課題に対応した幅広い教養を総合人間形成課程の開講科目から吸収することができます。一方、「総合人間形成課程」では、自律的な自己設計によるカリキュラム設計をする中で、その骨組みの中に人間教育のありようとして学校教育教員養成課程で開講されている科目を反映させることが可能です。このように、教育学部では課程制の強みを生かすことで、カリキュラムの柔軟性を高め、教員組織の相互交流を実現しており、学生の多様な学びに対応することが可能になっています。したがって、この2課程は不可分の存在であり、相互補完的な関係（互恵関係）と言えます。

「総合人間形成課程」では、学際的な課題が山積する現代社会において、その今日的な諸課題に対応できるような学びを行うために、教育学部の専門性を6つの領域（人間発達領域・言語文化領域・地域公共領域・環境創造領域・芸術文化領域・スポーツ健康領域）に分けて、それらを学生自身の設定したテーマに応じて比較柔軟に履修ができるようになっています。学生の自己設計を基盤に、将来のキャリアを明瞭にしなが、多様な学びを活かした自己形成を目指します。

また、6つの領域とも次のような特徴を持っています。

- 特定の教科のみにとどまることなく、教科横断的な学習、学際的・領域統合的な学習を行うことが可能であり、特定の専門を深化させることとのバランスを保つことができます。
- 少人数制での演習や実習等を積極的に採り入れており、主体的に思考する機会に恵まれ、きめ細かな実践体験を通して、教養育てる存在になる意識と自信を高めます。
- 課程制の利点を活かし、学部内のあらゆる教員との交流を促進し、多くの教員からの多様な指導が受けられるように配慮しています。
- ポートフォリオ等で学期毎に履修状況を確認・点検することを通して、学生に自己省察を行ってもらっています。また自己形成に積極的に取り組めるよう適宜アドバイスを受ける機会を用意しています。

**達成目標**

【教育学部】

- 教育の視点に基づいた人間の発達と社会や文化の形成に関する知識を修得し、自らの専門分野について深く理解している。
- 教育の視点に基づいた人間の発達と社会や文化の形成における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。
- 教育の視点に基づいた人間の発達と社会や文化の形成に関する活動に取り組むため、専門的技能と幅広い表現力を身につけている。
- 実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。
- 社会人としての自覚と責任感をもち、多様な人々と共生しながら社会に貢献できる。

【総合人間形成課程】

- 社会や文化の形成に関する知識を修得し、自らの専門領域について深く理解している。
- 知識基盤社会における普遍的・今日的課題について考察し、その解決に向けて適切に判断できる。
- 社会や文化の形成に関する活動に取り組むため、専門的技能と幅広い表現力を身につけている。
- 実践と省察により自らを高めていく課題を設定し、その解決に向けた主体的な取り組みができる。
- 社会人としての自覚と責任感をもち、多様な人々と共生しながら社会や文化の形成に貢献できる。

**履修条件（アドミッション・ポリシー）**

1. 求める学生像

複雑で多様な社会に貢献できる教養人の養成を目的とする総合人間形成課程では、次のような資質・能力を身につけている人を求めます。

- ・ 高等学校における履修内容を理解し、その知識や実技能力を身につけている。
  - ・ ものごとを複数の視点から考察し、自ら判断することができる。
  - ・ 考えや気持ちを的確に表現することができる。
  - ・ 人間の諸活動と社会や文化の形成について関心があり、社会に積極的に貢献する意欲がある。
  - ・ 様々な活動に主体的に取り組めるとともに、共感性や思いやりの心をもって行動できる。
- これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

2. 入学者選抜の基本方針

総合人間形成課程では、求める学生像に基づき、一般入試（前期日程）、一般入試（後期日程）、特別選抜（推薦入試Ⅰ）等の多様な選抜方法により入学者を選抜します。

**到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）**

教育学部の達成目標に到達させるために、カリキュラム・マップ（別冊資料）に示すように授業科目が編成されています。カリキュラムは以下の3つの柱で構成されています。

● 学びの入口での道標提示・出口保証に関する科目【キャリア形成】

1年次前期に共通教育科目の「初期セミナーB」において大学教育というものについて触れ、その後、課程のコアカリキュラムである「自己開発科目」の「カリキュラム設計科目」に引き継ぎます。1年次後期の「カリキュラム設計演習」では、学生に主専攻領域を選択する材料を与えながら、学生自身にも自己設計するために必要な活動（授業見学、オフィスアワー訪問）を行ってもらい、最終的に4年次までの仮の履修計画を立てます。2年次前期の「領域入門演習」においては選択した主専攻領域の学びの見取り図を見ながら、自分の履修計画をさらに深化させます。4年次後期の「卒業研究B」においては、それまでの自律的な履修の総まとめを行い、大学での学びから得たものについて総合的にまとめ、公表します。

● 専門性を主に修得する科目【専門的力量】

「専門領域科目」54単位を学修していきますが、その際に「主専攻となる領域の科目から38単位分は習得しなければならない」という決まり以外は、主専攻領域内の細分化は行っていません。また他領域の履修についても16単位分は自由に行うことができます。さらに「学部選択科目」（教育学部の中から自由に取得できるもの）を8単位にすることで、自由度をさらに強くしています。

このような柔軟な履修カリキュラムの中で、自律性を重視しながら、学生が学修・研究テーマを自ら設定し、それにふさわしい授業を自ら選択するという行為を重視しています。そのような幅広い学び方を可能にする前提として、課程のコアカリキュラムである「自己開発科目」の中に「基礎力養成科目」（「論理的思考演習」「実証的研究演習」「実証的調査検証演習」「科学的思考演習」「芸術表現演習」「情報メディア演習」）を用意して、それらが選択必修になっており、学問的な思考や態度を重点的に修得できる機会を確保しています。

● 実践力や自己省察を主に促進する科目【実践的力量】

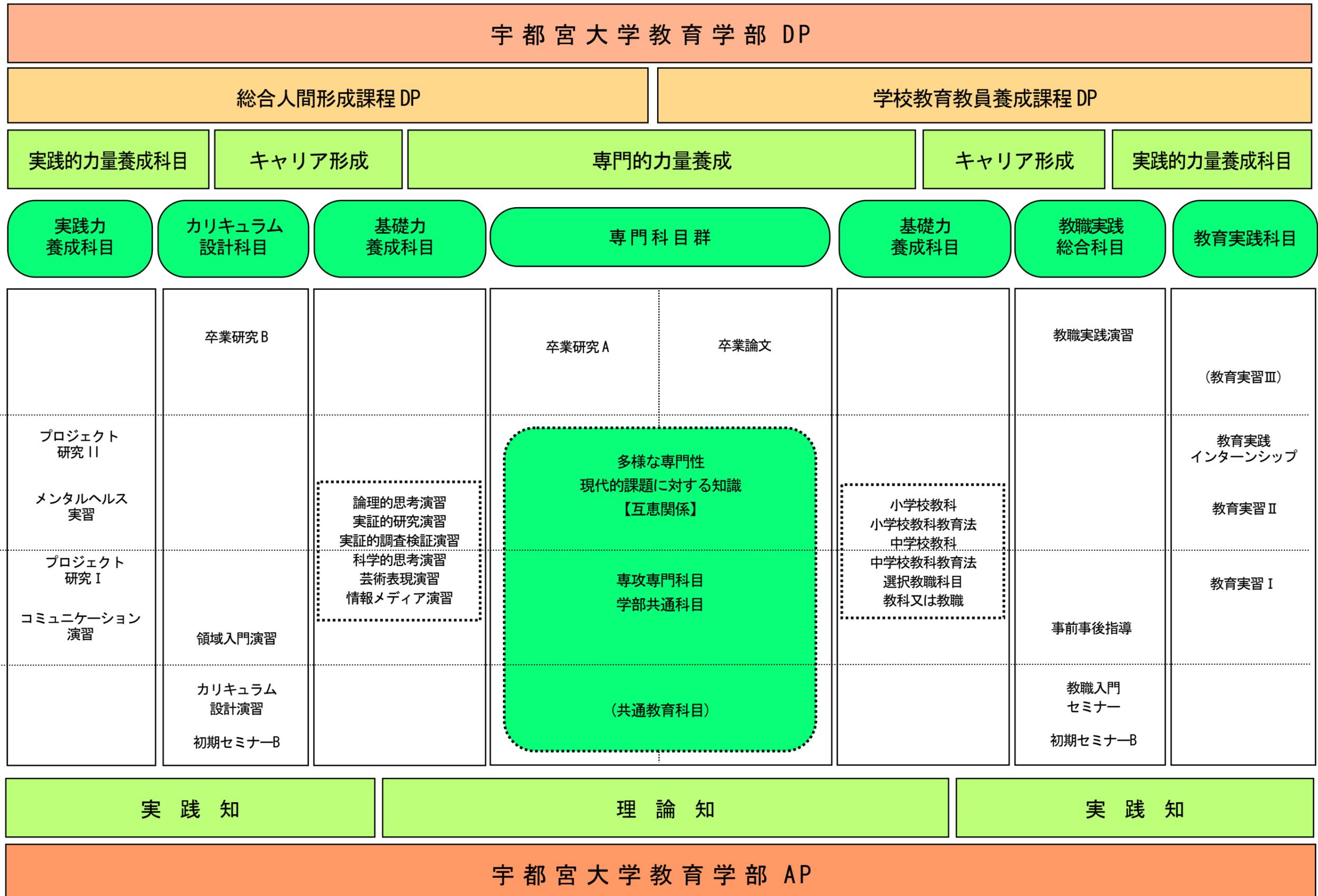
課程のコアカリキュラムである「自己開発科目」の中に「実践力養成科目」を用意しています。2年次前期での「コミュニケーション演習」によって、教育という場面に特に重要で、学士力や社会人基礎力としても重要視され、実社会でも求められている基礎的コミュニケーション力を早期にトレーニングするようにしています。また、3年次に行う「メンタルヘルス実習」では、学生個々の精神的健康について内省を深める機会とし、自らが社会人となるにあたっての人格的な課題を発見し、必要な精神的弾力性を獲得できるようにします。

実際の現場での活動については、2年次後期に「プロジェクト研究Ⅰ」、3年次後期に「プロジェクト研究Ⅱ」を行います。これらの授業において、教員の指導や補助のもと、教養と専門性を活かした企画・立案・周知・実施・振り返りをできるだけ自律的に行い、実践力を向上していきます。

**修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）**

所定の単位を修め、教育学部の達成目標に到達した者に対して学位を授与します。学位授与ポリシーに定めた知識、技能等の力量を修めたかどうかという出口保証については、所定の単位修得に加えて、各課程・専攻の卒業論文・卒業研究で確認すると同時に、4年次後期に総合人間形成課程では「卒業研究B」という授業科目を設定しており、明確に確認できるよう留意しています。

# 教育学部カリキュラム・ツリー



### プログラムの概要

生体を模した知能ロボット、電子制御された自動車、航空機など、現代の機械仕掛けは、旧来の機械部品だけでは構成できません。神経に相当する電子部品や、脳に相当するコンピュータ・プログラムなども、同時に構成していく必要があります。こうした複合化する現代の機械システムを、分野の壁を越えて適切に創造しうる機械系総合学科として、機械システム工学科は誕生しました。

機械システム工学とは、前身となる機械工学、電子工学、情報工学、ナノ工学、バイオ工学、etc を統合した新分野です。機械工学とは、物体や物質に、特定の形状や運動を与えることで、人間や環境に役立つ機能を実現する分野の総称です。

教員の研究テーマは、ロボット工学、航空宇宙工学、バイオ工学、マテリアル工学、機械工学、安全工学、システム工学、ナノ工学、トライボロジー、数理工学など、旧来の機械工学の枠を超えて、極めて多岐に渡ります。それぞれが独自の視点で最先端の研究を行い、優れた研究成果を常に世界に発信しています。

本学科の特色として、伝統的なものづくり教育に加えて、解が1つに定まらない問題を扱う総合デザイン教育と、分野の壁を超えた横断的な専門教育を実施します。これにより、解が定まらない未知の問題に挑戦でき、機械以外の専門分野にも的確に対応し、のみならず、そうして得られた発明を現実のモノとして製作できる技術者、研究者を育成します。その他、Formula-SAEなどの国際プロジェクトに参加する学生を、積極的に支援しています。

また、2009年度からは、経済産業省の支援を受けた「産学連携人材育成事業」に着手しました。この事業は、複数の協力企業がコンソーシアムを構成し、本学科の教材開発やカリキュラム編成を支援するものです。本学科の学生は、「サービスロボット設計」など、協力企業から提供いただいた現実の課題に取り組むことで、高度な実務能力を身につけることができます。

### 達成目標

機械システム工学科は、実践的なものづくり教育をはじめ、総合デザイン教育や医用生体工学なども採り入れた幅広い専門教育を行い、将来の社会的要請にも柔軟に対応できる技術者、研究者を養成します。また、未知の分野に対しても挑戦できる科学的知識と解決能力の育成に心がけ、常に広い視野に立ち、他の専門分野にも的確に対応して、新しい機械システムを創案し、実現することができる独創性と協調性に富んだ機械システム工学技術者、研究者の育成を目標とし、以下の具体的な学習・教育目標を掲げています。

- 広い教養と創造性豊かな思考力の育成  
人文・社会科学や自然科学などを通して自然環境や世界の文化、社会に関する基礎的知識について理解し、技術者として柔軟な発想に基づく創造力や多面的に思考できる能力を育成する。
- 社会と自然の共生を目指した技術者倫理の涵養  
技術が社会および自然に及ぼす影響・効果を理解するとともに、社会に貢献するための技術者として果たすべき責任を自覚する能力を、技術者倫理教育およびキャリア教育などを通して育成する。
- 基礎知識の修得と情報技術の習得及びそれらの応用能力の育成  
工学の基礎となる数学、自然科学についての理解を深め、物理学や情報技術に関する知識を習得し、それらを問題解決に活用できる能力を育成する。
- 機械工学に関する専門知識の修得と応用能力の育成  
機械工学の主要分野（材料と構造、運動と振動、エネルギーと流れ、情報と計測・制御、設計と生産・管理、機械とシステム）に関する知識を身に付け、それらを問題解決に活用できる能力を育成する。
- 社会的要請に応える総合デザイン能力の育成  
習得した知識を用い、解決すべき課題について、与えられた制約条件を満たす複数の解決策を考案（デザイン）し、安全性、経済性、倫理性、環境負荷低減等の社会的要請を考慮して検討・評価することによって妥当な解決策を選択できる能力を育成する。
- 論理的な記述力、口頭発表力及びコミュニケーション能力の育成  
実験、実習、演習、インターンシップ、卒業研究等を通して、得られた成果や知識を文書、グラフ、絵図、図面などを用いて論理的に記述し、発表・討議できるコミュニケーション能力を育成する。また国際的なコミュニケーション手段としての外国語の能力を育成する。
- 自主的学習能力及び継続的な学習意欲の向上  
講義、実験、実習、演習、インターンシップ、卒業研究等を通して、自主的学習能力及学習習慣を身に付け、社会の発展に対応して高度な知識や新しい情報を継続して収集、理解する能力を育成する。
- 計画的な課題遂行と解決能力の育成  
講義、実験、実習、演習、卒業研究等を通して、与えられた制約の下で自ら計画的に課題遂行を進めて問題を解決し、その成果をまとめることができる能力を育成する。

### 履修条件（アドミッション・ポリシー）

#### 1. 求める学生像

- 数学・物理など高等学校での基礎学力を十分に習得し、論理的思考の好きな人
- ものづくりとそれに関連する科学技術に興味をもち、未知の分野への挑戦に意欲的な人
- 機械システム工学に関わるトピックスに関心があり、関連分野での活躍を夢見ている人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

- 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力と思考力を備えているかどうかを重視します。
- 機械系、理数系分野に対する熱意と能力を評価します。
- 適性として、主体的な姿勢、学習意欲、ものづくりに対する熱意なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

本学科の学習・教育目標を達成するために、カリキュラム・マップに示すように授業科目が編成されています。またシラバスには各科目と学習・教育目標の対応関係が明確に示されています。

まず1年次生に対しては、大学における適切な学習態度を形成することを目的とした接続教育として「初期セミナー」を開講し、セミナー形式の少人数グループで実際に卒業研究課題に従事すること等を通して、以後の学習に対する動機付けを行います。また技術が社会および自然に及ぼす影響・効果等を理解するとともに、社会に貢献するための技術者として果たすべき責任を自覚する能力を育成するために、「工学倫理」で科学技術と社会の関連、技術者としての倫理について学びます。同時に、自然環境や世界の文化について理解し、柔軟な発想に基づく創造力や多面的に思考できる能力を身につけるために、共通教育科目の中の教養関連科目で、人文、社会、科学、語学など幅広い教養を養います。

学科専門科目のカリキュラムは、機械システム工学の主要分野に関する知識を修得し、それらを用いて問題解決を行うことができる応用能力を育成するように構成され、基礎から応用に学習を進められるように科目の難易度調整がなされています。

実験、実習、演習、課題学習、PBL (Problem-Based Learning) 科目においては、学生の創造性・独創性を自主的に発揮させるように課題設定がなされています。学生自身が創意工夫と試行錯誤によって問題解決を仕掛けることが求められています。さらにそれらの集大成として卒業研究が位置づけられており、学生は修得した広範な教養と専門知識を基礎として、自主的に卒業研究課題に取り組む中で、創造力を発揮することが求められています。同時に卒業研究では、学生が研究テーマにしたがって、担当教員の指導の下に研究計画の立案と実施を行うことが求められ、進捗状況について報告書にまとめなければなりません。4年次生の年度末には、公開の卒業研究発表会において研究結果について報告を行います。

専門教育科目の一部では、企業人による講義、演習ならびに工場見学が組み込まれており、学生が専門知識の応用の現場に触れたり、見学するとともに、産業界における技術課題、技術に対する社会的要請を体感し、目にする機会が用意されています。

修得した知識および得られた成果を論理的に記述し、発表・討議できるコミュニケーション能力も重視されています。たとえば「創成工学実践」では、学生グループが取り組んだ「ものづくり」の課題に対してその経過と成果についての発表が義務づけられています。実験、実習、設計製図においては、レポートの作成指導を受けた後に各課題のレポートの作成をします。4年次生の「機械システム工学演習」では教員の集約指導によって技術論文作成技術、口頭発表技術の質および効率の向上を目指します。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

所定の単位を修め、学科の達成目標に到達した者に卒業を認定します。学生は、学期ごとに学習状況点検・確認表を作成し、各学習・教育目標の達成度を確認することができます。

1年		2年		3年		4年	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
線形代数及演習Ⅰ	線形代数及演習Ⅱ	常微分方程式及演習	複素関数論	偏微分方程式	振動論		
微積分学及演習Ⅰ	微積分学及演習Ⅱ	確率・統計Ⅰ	確率・統計Ⅱ	情報理論			
力学	波動・熱力学	基礎電磁気学	量子物理学	数値解析学			
基礎化学Ⅰ	基礎材料化学A	物理学実験		統計物理学			
基礎化学Ⅱ	基礎材料化学B						
初期セミナーB	創成工学実践	機械システム工学実習		機械システム工学実験		卒業研究	
			機械システム設計製図Ⅰ	機械システム設計製図Ⅱ	機械システム設計製図Ⅲ	機械システム工学演習	
	工業力学	材料力学Ⅰ	材料力学Ⅱ	弾・塑性学			
			機械材料学	材料評価学	マテリアル化学		
	機械力学	機構学	機械要素				
		機械設計工学	生産システム工学				
		自動制御工学Ⅰ	自動制御工学Ⅱ	制御システム力学			
	熱力学Ⅰ	熱力学Ⅱ	熱物質移動論				
		流体工学Ⅰ	流体工学Ⅱ	流体機械			
	メカトロニクス	計測工学					
		機械情報学	機械微細加工学	成形工学			
		機械加工学	精密加工学Ⅰ	精密加工学Ⅱ	生産工学		
		バイオテクノロジー	メディカルエンジニアリング	生体計測	知的財産権・PL法		
	工学倫理	ものづくり実践講義	インターンシップ	経営工学序論	経営工学		
		特別講義Ⅰ		特別講義Ⅱ	特別講義Ⅲ	職業指導	
			特別講義Ⅳ		特別講義Ⅴ		
	電気電子工学概論	光科学入門		創成プロジェクト実践Ⅰ	創成プロジェクト実践Ⅱ		
	応用化学概論						
	建設学概論						
	情報工学概論			工業日本語基礎Ⅰ	工業日本語基礎Ⅱ	工業日本語応用	

: 必修科目  
 : 専門選択科目A群  
 \* 「初期セミナーB」は初期教育科目である

### プログラムの概要

電気電子工学は、電気エネルギーの発生やその変換・制御技術、半導体デバイスや光デバイス技術、磁性体や超伝導体を含めた材料技術、携帯電話に代表される無線通信技術、光ファイバ等を利用する光通信技術、これらにも関連した信号処理・情報処理技術、ロボットやエンジンなどの制御技術などの現代を支える基幹技術を対象とした技術・学問分野です。高度に技術化した現代社会において、電気電子工学の基盤技術・学問分野としての地位は揺るぎないものがあり、今後ますます発展していくことも必然です。

本学科のカリキュラムは電気電子工学の基礎を着実に修得させることを第一にした構成であり、卒業後、それをベースに社会の幅広い分野で活躍できる人材の育成を目指しています。さらに、自ら問題を発見・解決できる自立した技術者・研究者を育成することも本学科の使命であると考えています。

### 達成目標

本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としています。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定しました。

#### (A) 技術者倫理

専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。

#### (B) コミュニケーション能力

物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。

#### (C) 社会的・国際的・地球的視点

異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。

#### (D) 共同作業

互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。

#### (E) 基礎・専門知識の習得

数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。

#### (F) 自主的・継続的学習能力

人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。

#### (G) 実験等の計画・遂行能力

目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。

#### (H) 問題発見・解決能力、自己判断能力

問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。

### 履修条件（アドミッション・ポリシー）

#### 1. 求める学生像

- 電気電子工学を学んでいくための基礎となる科目を高等学校等において修得している人
- 専門書や原著論文で学ぶには外国語、特に英語の語学力が必須であり、その修得に意欲を持つ人
- 電気電子工学やその関連分野における専門知識を学修していく意志のある人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

- 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力と思考力を備えているかどうかを重視します。
- 電気電子系、理数系分野に対する熱意と能力も評価の対象とします。
- 主体的な姿勢、論理的思考力、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

学習・教育目標と講義科目の対応を表に示します。

学習目標(A)「技術者倫理を身につける」を達成するための授業科目として、「情報処理基礎」および「工学倫理（いずれも必修科目）を設置しています。

学習目標(B)「コミュニケーション能力を養う」ための授業科目としては、英語科目（Integrated English IA, IIA, IB, IIB, Advanced English I）、創成工学実践、初期セミナーB、卒業研究（以上、いずれも必修科目）を充てています。

学習目標(C)「社会的・国際的・地球的視点を備える」ための授業科目として、人文・社会・健康科学（8単位が選択必修）、英語（必修）、スポーツと健康（必修）、情報処理基礎（必修）、初期セミナーB（必修）を設置しています。

学習目標(D)「共同作業を進める能力を養う」ための授業科目としては、スポーツと健康（必修）、物理学実験（必修）、創成工学実践（必修）、電気電子工学実験Ⅰ及びⅡ（必修）、電気電子工学実験Ⅲ（選択）を設置しています。

学習目標(E)「基礎知識・専門知識を身につける」ためには、情報処理基礎、線形代数及演習Ⅰ、微積分学及演習ⅠおよびⅡ、力学、波動・熱力学、物理学実験の必修科目のほか、学科専門選択科目A群から4単位以上、学科専門選択科目B群から10単位以上の専門科目を修得させます。

学習目標(F)「学習を自主的・継続的に行う習慣を身につける」は、線形代数及演習Ⅰ、微積分学及演習ⅠおよびⅡ、電気電子数学ⅠおよびⅡ、電気回路及演習Ⅰ～Ⅲ、電気磁気学及演習Ⅰ～Ⅲの演習付必修講義科目において、相当数の演習を繰り返し課すことによって達成します。さらに、1年間にわたり自主的に研究を遂行させる卒業研究（必修）も、学習目標(F)の達成に関連する授業科目です。

学習目標(G)「実験の計画・結果の考察・報告書を作成する能力を養う」ための授業科目としては、各自に報告書作成などを義務付けている物理学実験、創成工学実践、電気電子工学実験ⅠおよびⅡ、卒業研究（いずれも必修科目）を配しています。

学習目標(H)「問題を発見し、自己の判断で解決手段を見出し実行する能力を養う」には、与えられたテーマあるいは自分で設定した課題について、考察し、問題点を見出し、それを解決する、というプロセスを経験させる授業科目として、創成工学実践および卒業研究（いずれも必修）があり、これにより目標を達成させています。

以上、いずれも必修科目および所定の選択必修科目を履修することで、全ての学習目標が達成されるようカリキュラムが設計されています。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

所定の単位を修め、学科の達成目標に到達した者に卒業を認定します。学生は、学期ごとに学習状況点検・確認表を作成し、各学習・教育目標の達成度を確認することができます。

1 年前期	1 年後期	2 年前期	2 年後期	3 年前期	3 年後期	4 年前期	4 年後期
微積分学Ⅰ 線形代数Ⅰ	微積分学Ⅱ 線形代数Ⅱ	常微分方程式 確率・統計Ⅰ	複素関数論 確率・統計Ⅱ	偏微分方程式 情報理論		数値解析学	
力学	波動・熱力学	(基礎電磁気学) 物理学実験		量子物理学	統計物理学 振動論		
基礎化学Ⅰ 基礎化学Ⅱ	基礎材料化学 A, B						
	創成工学実践						
	電気電子数学Ⅰ	電気電子数学Ⅱ 電気回路Ⅰ 電磁気学Ⅰ	電気回路Ⅱ 電磁気学Ⅱ			卒業研究	
		電気電子工学実験Ⅰ		電気電子工学実験Ⅱ		電気電子工学実験Ⅲ	
	ミクロの物理	計算機工学	電気計測 量子力学	基礎電子回路			
				エネルギー変換 工学 高電圧工学 プラズマ工学	パワーエレクト ロニクス	発変電工学	送配電工学
				電子物性 半導体工学	電気電子材料 電子デバイス 集積回路工学	超高周波計測	
				信号システム 理論	電子回路 制御工学 通信工学 光エレクトロ ニクス	電磁波工学 デジタル信 号処理	
				電気電子製図及図学			電気法規 電波法規
		機械概論 応化概論 建設概論 情報概論					
	工学倫理		(ものづくり 実践講義)			生産工学 知的財産権	工業経営
						(職業指導)	
				工業日本語 基礎Ⅰ	工業日本語 基礎Ⅱ	工業日本語応用	

【注意 1】 **電気回路Ⅰ** のような囲み表記は必修科目、計算機工学 のような下線表記は専門選択A群、制御工学 のような破下線表記は専門選択B群を表します。

【注意 2】 ( ) で囲まれた科目は卒業単位に含めることができない科目を表します。

【注意 3】 一部の科目名は略称で記されています。その正式名称は履修案内を参照してください。

### プログラムの概要

応用化学科では、優れた新素材の開発やエネルギー・環境問題の解決を始めとして、物質が関係するあらゆる問題に化学の「知恵」をもって取り組むことができる人を育てており、次のような特徴を持っています。

**基礎学力を重視：** 1年生から3年生までの間に化学のしっかりとした基礎を身に付けられるよう、幅広い分野にわたって授業・演習・実験のカリキュラムを組んでいます。特に、無機化学、有機化学、物理化学、分析化学、化学工学の基礎科目の講義は演習と組み合わせられており、基礎概念と思考力・計算力を無理なく身に付けられるよう配慮されています。

**環境化学のスペシャリスト養成：**

大気、水質、微生物に関する専門科目があり、公害防止管理者等の資格取得に役立ちます。燃料電池やグリーンケミストリー、生分解性高分子、バイオマスの研究もおこなっています。

**多彩で先端的な研究：**

産業応用が間近の実用的研究から、ナノレベル・原子レベルのアカデミックな研究まで。光触媒や電子素子から、生物や医療に関係する分野まで。

### 達成目標

1. 科学技術を多面的にとらえるための幅広い教養と人間性を持ち、国際的に通用する人材としての基礎的知識が身についている。
2. 化学の素養のある技術者として必要な基礎知識、およびそれを問題解決に応用できる能力が身についている。
3. 化学技術者としての専門知識、およびそれを材料開発や環境保全技術、問題解決に応用できる能力が身についている。
4. 自らの考えをまとめ、発表・議論し、実行できる能力が身についている。

### 履修条件（アドミッション・ポリシー）

求める学生像

- ・ 「化学」を駆使して化学およびその関連分野で活躍したいという意欲を持っている人
- ・ 理科系の基礎学力を十分に修得し、科学的思考・物理的思考のできる人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

入学者選抜の基本方針

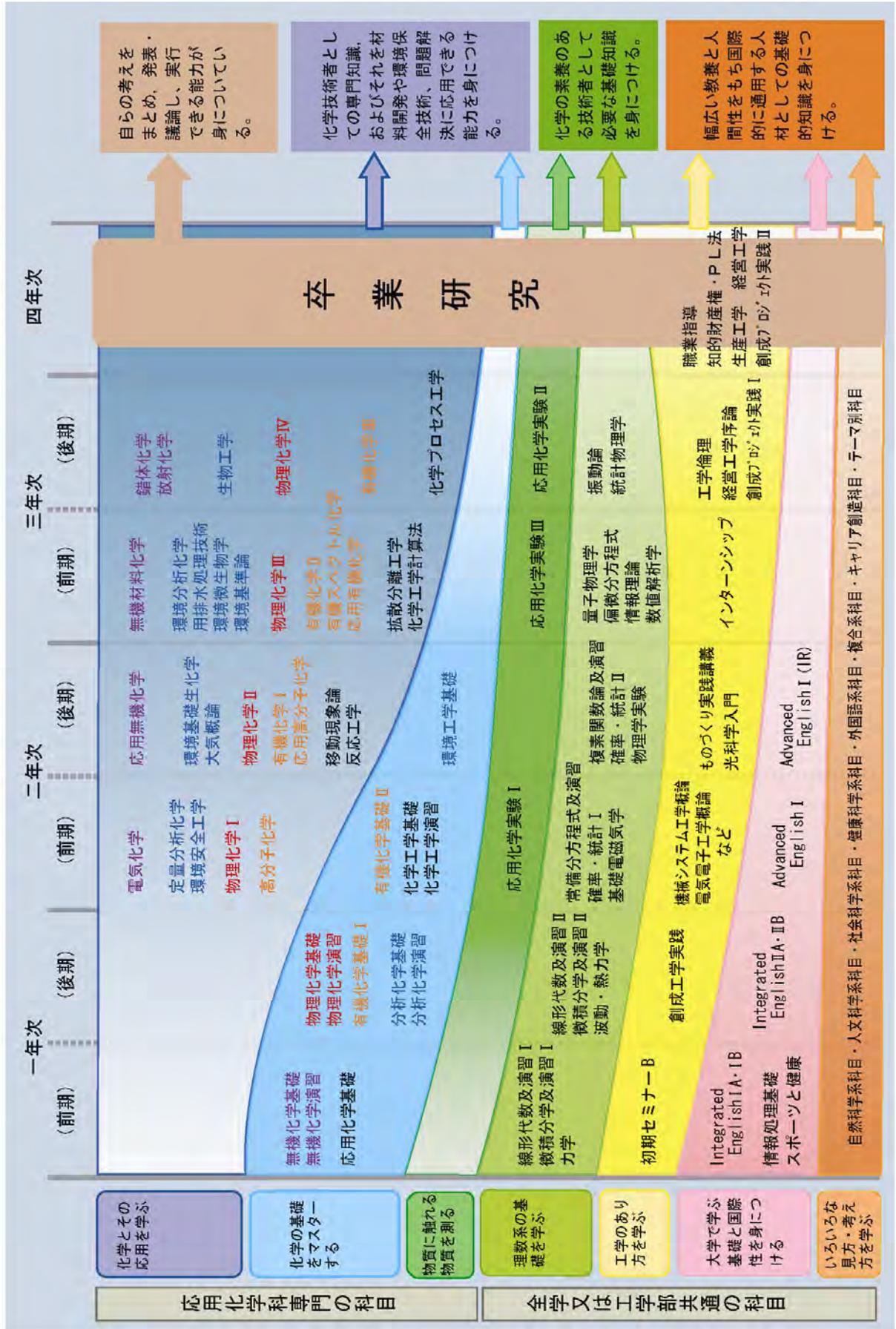
- ・ 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力と思考力を備えているかどうかを重視します。
- ・ 理数系分野、特に化学における論理的な思考能力を重視した評価を実施します。
- ・ 適性として、主体的な姿勢、学習意欲、発表力なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

- 1年次、 英語、情報処理基礎などに加え、数学、物理学など理数系基礎科目を履修し大学で学ぶための基礎および工学基礎知識を習得します。更に、無機化学、物理化学、分析化学、有機化学の基礎を学び、応用化学専門分野の基礎を身につけます。また、人文科学系、社会科学系、自然科学系、健康科学系科目を選択履修することで、科学技術を多面的にとらえるための幅広い教養を1年次から3年次にかけて醸成します。
- 2-3年次、 1年次に身につけた基礎学力を土台に、化学工学、高分子化学、生化学なども含めた専門性の高い応用化学専門分野を体系的に履修することで、材料開発や環境保全技術の問題解決に必要な専門知識を身につけ、工学倫理を学ぶことで人間性に優れた化学技術者としての能力を身につけます。さらに、応用化学実験の履修により基礎・専門知識を問題解決に応用する能力、自らの考えをまとめる能力を身につけます。
- 4年次、 3年次までに修得した能力を体系化した卒業研究を行うことにより、研究や実験計画のデザイン能力、継続的な計画の遂行能力、問題解決能力を実践的に学び身につけます。研究室ゼミや卒業研究発表会などを通じて、自らの考えをまとめて発表・議論するなど、技術者として必要な総合的な能力を身につけます。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

共通教育関係科目34単位以上、専門教育科目90単位以上の合計124単位以上を修得し、学科の達成目標に到達した者に卒業を認定します。



## プログラムの概要

建設学科建築学コースは、幅広い知識と高度な専門技術を有する建築家・建築技術者・研究者および教育者の育成を目的としています。わが国で建築学と呼ばれている分野は非常に多岐にわたり、国土計画・地域計画・都市計画・建築計画・建築設計・建築意匠・建築環境工学・建築設備・建築構造・建築防災・建築材料・建築構法・建築経営・建築史などの分野があります。一級建築士や技術士の国家試験の受験には、これら建築全般にわたる知識と設計の能力が要求されます。

## 達成目標

建築学コースでは、ディプロマポリシーとなる以下の9つの学習・教育目標を定めています。

1. 科学技術に対する共通のリテラシーを身に付ける
2. 多様な主体との間で意思疎通が図れる能力を身に付ける
3. 人間と社会に関する教養を身に付ける
4. 建築技術者としての倫理観を養う
5. 自然現象のメカニズムを理解し、建築技術に活かす能力を身につける
6. 人間および社会の要求・条件を理解し、建築空間・環境・制度を構築する能力を身に付ける
7. 資源活用と建設プロセスを構想し、建築として実現する能力を身に付ける
8. 歴史文化を尊重し、目標を立てて建築を創造するデザイン能力を身に付ける
9. 工学と芸術のバランスのとれた感性を磨く

## 履修条件（アドミッション・ポリシー）

求める学生像

- ・ 建設の専門技術を学ぶために必要な幅広い基礎学力を有する人
- ・ 人間生活・社会・自然を含む地球環境と建築との関わり学ぶ熱意がある人
- ・ 歴史・文化・芸術を活かした空間創造を追及する意欲のある人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

入学者選抜の基本方針

- ・ 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力と思考力を備えているかどうかを重視します。
- ・ 建築系分野に対する熱意と理数系分野に対する能力を評価の対象とします。
- ・ 主体的な姿勢、論理的思考力、空間的把握能力、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

## 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

建築学コースの授業科目は必修科目と選択科目に分かれています。必修科目は、建築学全般について基本的事項を学習するためのものであり、定められた全ての科目を履修するように学問上の体系と学習の順序が考慮されています。選択科目は、やや専門化した分野について学習するためのもので、上記のような各専門技術者向きの内容の選択を可能にし、各自の将来の進路に適した知見が習得できるように構成されています。卒業設計と卒業論文の両方が必修科目であることが特徴であり、習得した幅広い建築に関する知識の集大成として卒業設計を行い、各自でテーマを定めて習得した高度な専門技術を発展させて卒業論文をまとめます。

## 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

規程に従い、共通教育関係科目34単位以上、専門教育科目90単位以上の合計124単位以上を修得し、コースの達成目標に到達した者に卒業を認定します。

科 目	1 年		2 年		3 年		4 年		
	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	
共通教育関係	初期セミナーB、リテラシー英語、スポーツと健康、情報処理基礎、人文科学系・社会科学系・自然科学系・健康科学系・外国語系・複合系・キャリア創造・テーマ別の各科目群								
共通専門基礎	線形代数及演習Ⅰ 微積分学及演習Ⅰ		線形代数及演習Ⅱ 微積分学及演習Ⅱ		常微分方程式及演習 確率・統計Ⅰ		複素関数論及演習 確率・統計Ⅱ		
◎原則として 留学生対象	数学領域	力学		波動・熱力学		基礎電磁気学		物理学実験	
	物理学領域	基礎化学Ⅰ 基礎化学Ⅱ		基礎材料科学A 基礎材料科学B				量子物理学	
	化学領域			創成工学実践				統計物理学	
	複合領域								
共通専門			他学科の概論		ものづくり実践講義 光科学入門		工業日本語基礎Ⅰ		
							工業日本語基礎Ⅱ		
							工業日本語応用（通年）		
建築学コース 専門必修及び 専門選択	建築設計・計画		建築設計製図Ⅰ 建築設計製図Ⅱ 建築計画学Ⅰ		建築設計製図Ⅲ 建築計画学Ⅱ		建築設計製図Ⅳ 建築設計製図Ⅴ		
JABEE 包括基礎科 目群	建築環境・設備		環境工学Ⅰ		設備工学Ⅰ		建築環境実験（通年）		
	建築構造		建築構造力学Ⅰ 建築構造力学演習Ⅰ		建築構造力学Ⅱ 建築構造力学演習Ⅱ				
	建築生産		構法設計		建築材料Ⅰ 建築構法		建築材料実験		
	上記4分類以外		下記の科目群から、専門必修科目を除いて、専門選択科目8単位以上を修得する。なお、建設図学Ⅱを修得した場合は、建設図学Ⅱを含めて6単位以上に条件が緩和される						
	全般		建設学序論		建築情報デザイン		測量学 学外実習Ⅰ・Ⅱ インターンシップ （随時に実施） 都市計画 歴史意匠Ⅱ※		
	設計製図系 計画系 建築士・意匠系		建設図学Ⅰ		建設図学Ⅱ		建築法規 建築見学実習 建築デザイン 地区計画 歴史意匠Ⅲ※		
建築学コース 専門選択 JABEE 特定領域	「上記4分類以外」の科目群を含めて、専門選択科目20単位以上を修得すること								
	全般 構造系						建築構造力学Ⅲ 建物の動的応答 土質基礎工学 建築計画学Ⅲ 設備工学Ⅱ 設備設計論※ 建築材料Ⅱ		
	計画系 環境・設備系				環境工学Ⅱ		構造設計論※ 鉄筋コンクリート構造 鉄骨構造 建築計画学Ⅳ 設備工学Ⅲ		
	材料・構法系						建築生産		
建築学コース 専門必修	卒業研究						卒業研究（通年） 卒業設計（前期）		

□は必修科目、※は隔年開講科目のため入学年度により受講時期が異なる。

### プログラムの概要

建設工学（Civil Engineering）とは、豊かな国土と地球に優しい都市環境を創造する学問領域です。

建設学科・建設工学コースの英訳は“Civil Engineering”と称し、Military Engineering と対比して市民工学として、工学の歴史の中では最も古くから存在し、文明社会を築いてきた学問体系です。我が国においては、中国の故事『築土構木（土を築き、木を構える）』から土木工学と呼ばれ、私たちの社会生活と非常に深い関わりを持ち、市民生活の土台となっています。

現代の我々の住環境においても安全で快適な生活を保証するためには、電気、水、ガスなどを供給する社会基盤設備（いわゆるライフライン）が不可欠です。また、近年の IT（Information Technology）革命は、人々の生活を豊かにしてきましたが、これら情報交換の通信網も、その基礎となる社会基盤が世界中に張り巡らされた結果です。このように土木技術が受け持つ分野の幅は大変広く、その規模も大小さまざまで、先に示した例の他、橋や道路などの交通網の整備、公園や街路樹などの環境整備、産業や民生の基盤としての港湾やダム、発電所、LNG 地下タンク、石油備蓄基地などのエネルギー施設の整備、自然災害の防止を目的とする斜面安定処理や河川の整備、地盤沈下や土壌汚染・廃棄物など環境問題の解決に向けての対策など、これらの計画から実行まですべてが土木工学を必要としている分野です。

### 達成目標

建設工学コースでは、ディプロマポリシーとなる以下の 8 つの学習・教育目標を定めています。

- (A) 専門基礎力の修得  
自然科学および土木工学の各専門分野の基礎理論を、その成り立ちから深く理解している。
- (B) 応用能力の修得  
演習、実験、学外実習などを通して基礎知識を実問題に適用する方法を体得し、即戦力となり得る応用力を身につけている。
- (C) 問題解決能力の修得  
社会基盤、地域住民の生活、自然環境が相互に及ぼす影響や制約を多角的に考慮し、問題解決のための適切な施策を提案する能力を身につけている。
- (D) 実行力の修得  
提案した施策にしたがって、計画的に物事をやり遂げる能力を身につけている。
- (E) 総合的視野の修得  
地球規模、国内、地域あるいは長期、短期といった様々な観点から物事を捉える広い視野を身につけている。
- (F) 倫理観、責任感の形成  
専門的立場から公正に発言および行動ができる倫理観、責任感を身につけている。
- (G) 情報および意思伝達能力の修得  
口頭および文書で、事実説明、意思表明、議論を適切に行う能力、また、これらを国際語としての英語で行うための素養を身につけている。
- (H) 継続学習の基盤形成  
人文、社会、自然科学、専門知識を土台として継続的に自己啓発に取り組む事ができる能力を身につけている。

### 履修条件（アドミッション・ポリシー）

求める学生像

- ・ 確かな基礎力を身に付け、問題解決に当たる意欲のある人
- ・ 社会全体の利益のために奉仕できる責任感のある人
- ・ 社会基盤構築のための技術習得に熱意のある人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

入学者選抜の基本方針

- ・ 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力と思考力を備えているかどうかを重視します。
- ・ 建設工学系分野に対する熱意と理数系分野に対する能力を評価の対象とします。
- ・ 主体的な姿勢、論理的思考力、空間的把握能力、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

建設学科建設工学コースでは、幅広い知識を持った技術者、国際社会においても活躍できる人材の育成のため、以下のようなカリキュラムポリシーを定めています。

- ・ 1～2年次 数学、力学といった自然科学の基礎、人文、社会科学の基礎を学び、次いで、それらに立脚する構造、材料、水理、地盤、計画といった土木工学の基礎知識、理論を学習します。あわせて、環境学や英語での発表、議論などを通じて総合力や意思伝達能力の土台を築きます。
- ・ 3年次 これまでに学習した専門基礎を実際の問題にどのように応用、適用すべきかを、演習や実験などの授業科目を通じて体得します。この間、並行して工学倫理、建設マネジメントや建設現場の最前線での学外実習など、土木技術者にとって必要な幅広い知識、経験が得られるよう、いくつかの授業科目が準備されています。
- ・ 4年次 これまでに学んだ知識、経験を集大成させ、卒業研究として、問題発見、分析、解決策の提案、計画立案、実行、結果の取りまとめ、報告書、論文の執筆といった、ある専門分野の技術者がなすべき一連の仕事を完結します。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

規程に従い、共通教育関係科目 3 4 単位以上、専門教育科目 9 0 単位以上の合計 1 2 4 単位以上を修得し、コースの達成目標に到達した者に卒業を認定します。

		共通教育関係科目	共通専門基礎科目および共通専門科目	専門必修科目	専門選択科目
1 年 次	前期	初期セミナーB Integrated English I A, II A Integrated English I B, II B	線形代数及演習 I, 微積分学及演習 I, 力学 基礎化学 I, 基礎化学 II	建設学序論	
	後期	★日本語 情報処理基礎 スポーツと健康	創成工学実践, 線形代数及演習 II, 微積分学及演習 II 波動・熱力学, 基礎材料化学 A	土木と社会 応用力学序論	
2 年 次	前期	Advanced English I	物理学実験 常微分方程式及演習, 確率・統計 I, 基礎電磁気学 機械システム工学概論, 電気電子工学概論 応用化学概論, 情報工学概論	構造力学 I, 水理学 I 土質力学 I, 土木計画学 I コンクリート工学 I, 測量学 土木工学演習, 測量学実習	
	後期	Advanced English I (下記科目は年次指定なし) 人文科学系科目	複素関数論及演習, 確率・統計 II 光工学入門, ▲ものづくり実践講義	構造力学 II, 水理学 II 土質力学 II, 土木計画学 II 鉄筋コンクリート工学, 建設環境学 測量学実習, 建設経済学	建設図学 I
3 年 次	前期	社会科学系科目 自然科学系科目 健康科学系科目 外国語系科目	偏微分方程式, 数値解析学, 情報理論, 量子物理学 ★工業日本語基礎 I	地盤工学演習, 地域学演習 土木工学実験	構造工学 I, 流域環境学 I 交通計画, 都市計画, 建設マネジメント 衛生工学, 土木工学通論 I
	後期	複合系科目 キャリア創造科目 テーマ別科目	工学倫理 振動論, 統計物理学, 経営工学序論 ▲創成プロジェクト実践 I, ★工業日本語基礎 II	構造設計演習, 水工学演習 鉄筋コンクリート工学演習 建設学外実習, 土木工学実験	地区計画, 土質基礎工学 環境経済学, 地質工学 土木工学通論 II
4 年 次	前期	自由科目	生産工学, 経営工学, 知的財産権・PL法, ▲創成プロジェクト実践 II, ▲職業指導, ★工業日本語応用	卒業研究	構造工学 II, 流域環境学 II コンクリート工学 II, 国土計画
	後期		▲職業指導, ★工業日本語応用	卒業研究	

□ : 必修科目, ★ : 留学生対象, ▲ : 卒業単位に含めず

### プログラムの概要

現代社会において、情報コミュニケーション技術（Information and Communication Technology, ICT）はなくてはならないテクノロジーです。携帯電話やインターネットなど身近なものから、製造、流通、交通、金融など様々な社会のしくみまで、ICT なしにはきちんと機能しません。

本学科では、ICTに関する基礎および応用的な知識とプログラミングスキルを身につけ、社会の幅広い分野で活躍する人材の養成を目指しています。これを実現するため、本学科では情報数理、計算機システム、ソフトウェア、および、ネットワークについて基礎を重視したカリキュラムを用意しています。

また、ICTはその重要性ゆえに高齢者やハンディキャップのある人々にも使いやすいものでなくてはなりません。本学科では、さらなる特徴として、マルチメディアとそのユーザーである人間の視点に立ったICT教育・研究にも重点をおいています。

### 達成目標

情報工学科では、以下の4つの目標を定めています。

- ・ 幅広い教養と人間性を持ち、国際的に通用する人材としての基礎的知識を身につけている。
- ・ 急激な技術革新の根底にある情報関連技術の基本的かつ普遍的な知識や思考法を修得し、情報技術者として必要な基礎知識を身につけている。
- ・ 情報技術者としての専門知識を修得し、それを、倫理観、責任感を持って広い視野から問題解決に応用する能力を身につけている。
- ・ 情報技術に関して自らの考えにもとづいた計画を立案、遂行し、その結果をまとめて発表・議論できる能力を身につけている。

### 履修条件（アドミッション・ポリシー）

求める学生像

- ・ 情報工学を学んでいくための基礎となる科目を修得している人
- ・ 好奇心が旺盛で、情報工学やその関連分野における専門知識を身につけたいと考えている人
- ・ 主体性があり、常に問題意識を持ち、解決に向けて自ら考え、行動を起こす意欲と能力を備えている人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

入学選抜の基本方針

- ・ 高等学校の教育課程での学習内容を重視し、基本的な学力を備えているかどうかを重視します。
- ・ 情報系、理数系分野に対する熱意と能力も評価の対象とします。
- ・ 思考力、主体的な姿勢、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

ICT社会の幅広い分野で活躍できる人材を育成するため、「基礎の重視」をカリキュラムの重要な柱と位置付け、以下の8つの学習・教育目標を掲げて学習・教育プログラムを組んでいます。このプログラムを通じ、新しい変化の中で問題を発掘し、解決方法を考え、解決へ向かって行動を起こす能力を備えた創造的な人材を育成します。

[学習・教育目標]

- 情報工学分野の基礎力の育成  
情報工学の数理的基礎となる自然科学および情報工学・情報科学の各専門分野の基礎的知識を身につける。
- 応用能力の育成  
情報工学および情報科学の応用に関連する分野の知識を学び、演習、実験などを通して理解を深め、基礎知識を実問題に応用する能力を育成する。
- 問題解決能力の育成  
情報技術が社会基盤や生活に及ぼす影響を考慮し、解決策を提案する能力を育成する。
- 実行力の育成  
自らが提案または考案した内容の実現のため、計画的に物事を遂行する能力を育成する。
- 総合的視野の育成  
様々な観点から物事を捉える広い視野を育成する。
- 倫理観・責任感の育成  
社会基盤を支える情報技術者としての倫理観、責任感を育成する。
- 情報および意思伝達能力の育成  
自らの考えを的確にまとめ、それを日本語あるいは国際語としての英語で、口頭や文書により表現し伝達するための素養を育成する。
- 継続的・主体的に学習する能力の育成  
専門知識および幅広い人文、社会、自然科学の素養を土台とし、最新の知識の習得に継続的に取り組むことができる能力を育成する。

これらの学習・教育目標を達成するために、カリキュラム・マップに示すように授業科目が編成されています。各年次での学習方針は以下の通りです。

- ・ 1～2年次： 共通教育関係科目や共通専門基礎科目を通じて幅広く深い教養を身につけ総合的な判断力を養うとともに、工学部の各学科に共通な基礎となる数学などの知識を養います。さらに、情報工学の基礎科目を通じて、情報工学分野の基礎力や情報技術者として備えるべき倫理観を育成します。
- ・ 2～3年次： 情報工学分野の専門的な科目や情報技術の応用に関連した科目を通じ、応用能力を養います。また、プログラミング演習、情報工学実験、情報処理システム製作などを通じて実践力を養うとともに、自らの考えを的確にまとめ、表現する基礎を養います。
- ・ 4年次： 3年次までに修得した知識を活かし主体的に卒業研究に取り組むことにより、研究計画のデザイン能力や計画の遂行能力、問題解決力を実践的に学び、身につけます。また、研究室ゼミや卒業研究発表会などを通じて、自らの考えをまとめて発表するなど、技術者に必要な総合的能力を身につけます。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

所定の単位を修め、学科の達成目標および学習・教育目標をすべて達成した者に卒業を認定します。

	1年次		2年次		3年次		4年次	
	(前期)	(後期)	(前期)	(後期)	(前期)	(後期)		
情報工学科の専門科目	情報および意志 伝達能力の育成						発表技術 情報工学特別講義Ⅰ (共創コーチング)	
	実行力・問題解 決能力の育成					情報処理システム製作	情報工学特別講義Ⅱ (システム工学) 情報工学特別講義Ⅲ (情報マネジメント)	
	倫理観・責任感 の育成		情報と倫理					
	人間と情報技術 に関する総合的 視野の育成				ヒューマン・システム・ インターフェース 自動制御	マルチメディア概論 信号処理 人工知能	認知科学	
	応用能力の 育成	計算機シス テムとハー ドウェア			情報工学実験Ⅰ 論理設計とスイッチ ング理論Ⅰ 計算機アーキテクチャⅠ	情報工学実験Ⅱ 論理設計とスイッチ ング理論Ⅱ 計算機アーキテクチャⅡ		
		ネットワーク				コンピュータネットワ ーク演習	情報ネットワーク 情報伝送論	
		ソフトウェア			プログラミング演習Ⅰ データ構造とアルゴ リズム	プログラミング演習Ⅱ	プログラミング演習Ⅲ システムプログラムⅠ システムプログラムⅡ	データベースシステム ソフトウェア工学
	情報工学分野の 基礎力の育成	プログラミング入門Ⅰ 離散数学Ⅰ	プログラミング入門Ⅱ 論理数学 計算機システム序論	応用数学演習 電気回路 数値解析	離散数学Ⅱ	言語理論とオートマト ン 論理学		
	理数系の基礎を 学ぶ	線形代数及演習Ⅰ 微積分学及演習Ⅰ	線形代数及演習Ⅱ 微積分学及演習Ⅱ	常微分方程式及演習 確立・統計Ⅰ	複素関数論及演習 確率・統計Ⅱ	情報理論 数値解析学など		
	工学のあり方を 学ぶ	初期セミナーAまた はB	創成工学実践	電気電子工学概論 など	ものづくり実践講義 光科学入門	インターンシップ	経営工学序論 創成プロジェクト実践Ⅰ	職業指導 創成プロジェクト実践Ⅱ
大学で学ぶ基礎 と国際性を身に つける	Integrated English ⅠA・ⅠB 情報処理基礎 スポーツと健康	Integrated English ⅡA・ⅡB	Advanced EnglishⅠ (14科目から2科 目2単位選択)					
教養を深め継続 的・主体的に学 習する能力を育 成する	自然科学系科目・人文科学系科目・社会科学系科目・健康科学系科目・外国語系科目・複合系科目など							

卒業研究

自らの考えにもとづいた計画を立案、遂行し、その結果をまとめて発表・議論できる能力を身につける

情報技術者としての専門知識およびそれを倫理観、責任感を持って広い視野から問題解決に応用する能力を身につける

情報関連技術の基本的かつ普遍的な知識や思考法を修得し、情報技術者として必要な基礎知識を身につける

幅広い教養と人間性を持ち、国際的に通用する人材としての基礎的知識を身につける

※ [ ] は必修科目

### プログラムの概要

食料生産の基盤である植物生産技術とそれを構成する植物機能と植物生産環境を理解し、それらの開発・改良を通じて地球生物圏の健全な持続のために地域のみならず国際的に活躍できる人材を養成することを意図してカリキュラムを編成しています。

### 達成目標

(知識・理解)

- ・ 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。
- ・ 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。
- ・ 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。
- ・ 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・地球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。

(当該分野固有の能力)

- ・ 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。
- ・ 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。
- ・ 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。
- ・ 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。
- ・ 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。

### 履修要件（アドミッション・ポリシー）

入学試験は次の4つのコースからなる生物生産科学科として実施しています。

- 植物生産学コース
- 動物生産学コース
- 応用生物学コース
- 応用生物化学コース

入学者は、1年次のカリキュラムの中で指定された科目の成績上位順に希望するコースに所属します。

#### 1. 求める学生像

- (1) 生物生産科学科で学んでいくための基礎となる科目を習得している人
- (2) 生命科学に基づいた生産技術、生物資源の利用に関する専門知識を身につけたいという熱意のある人
- (3) 主体性があり、常に問題意識を持ち、解決に向けて自ら考え、行動を起こす意欲と能力を備えている人
- (4) 専門高校・農業関連学科推薦では、将来、農業及び農業関連産業に従事し、この分野の指導的立場をめざす人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

- (1) 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力を備えているかどうかを重視します。
- (2) 個別学力検査等では生物系および化学系分野に対する熱意と能力も評価の対象とします。
- (3) 推薦入試Iでは、主体的な姿勢、思考力、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

1年次には、専門教育の推進に不可欠な基盤教育科目と専門導入科目に位置づけられる農学部コア科目（農学部コア実習、生物資源の科学、農業と環境）および植物生産学を修めるために必要な生物学、分子生物学、有機化学、生物化学などを必修科目として配します。

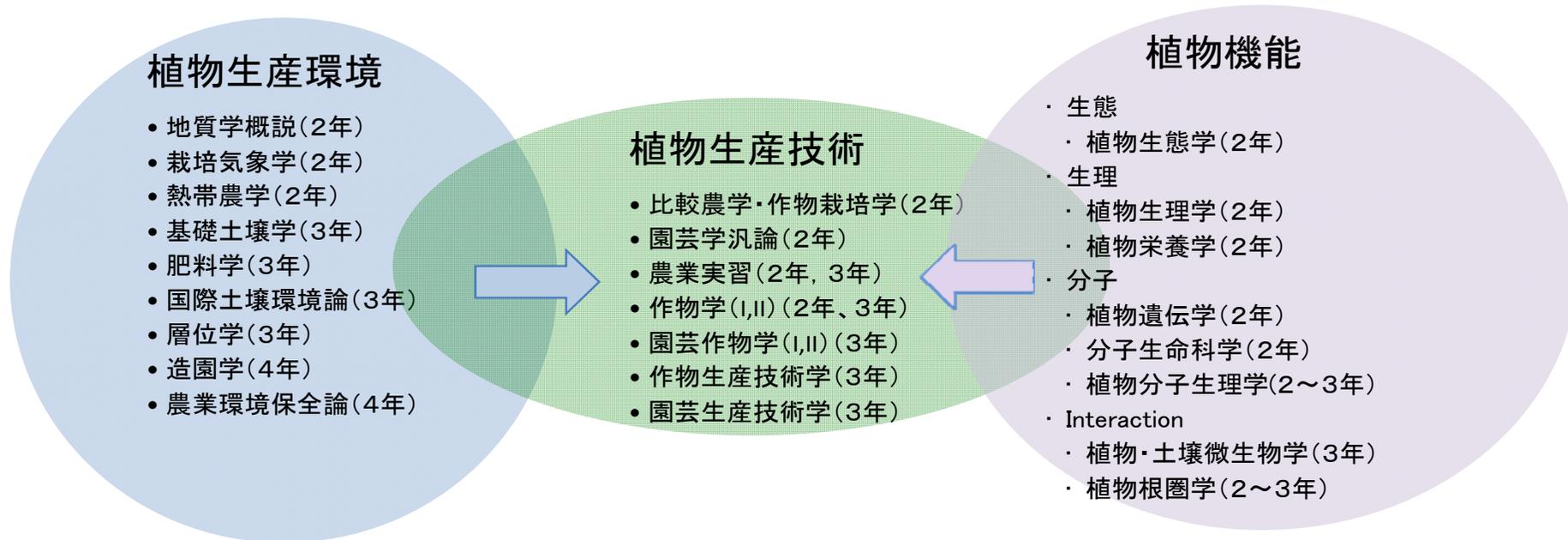
2年次は、1年次の基盤教育科目と専門導入科目を起点にして、専門教育科目を植物生産環境・植物生産技術・植物機能に関連する科目に分けて、編成しています（カリキュラムツリー参照）。なお、植物生産学の全体像を理解するとともに、それを構成する諸分野に精通するために、コース必修科目（比較農学・作物栽培学、園芸学汎論、基礎土壌学、植物栄養学、地質学概説）や実験科目（生物科学実験、分析化学実験、植物生産学実験、農業実習、植物生産専門英語）を履修します。加えて、これらを補完、充実させるための専門選択科目を履修します。

3年次後期から4年次にかけては、それまでの学習を発展させて、植物生産を総合的・多面的に理解して、地域や地球がかかえる諸問題を解決するための最新の技術と研究の情報に触れ（ゼミ演習）、一連の研究活動の実際を経験する（卒業論文）なかで、植物生産に関する高度専門職業人となるための能力を身につけます。

なお、科目の予習・復習に十分な時間をとるために単位の上限を24単位に設定して、履修登録を行うこととしています。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

達成目標に到達するため、共通教育科目34単位以上、専門教育科目92単位以上、合計126単位以上の取得を条件とします。



基盤									共通教育(例)				その他(人文 社会学的)		
必修科目(7教科+1実習)(2年)	化学通論(1年)	微生物学(2年)	植物生産専門英語(2年)	分析化学実験(2年)	生物科学実験(2年)	植物生産学実験(2~3年)	生物統計学(3年)	ゼミ演習(3年)	卒業論文(4年)	里山科学入門(1~4年)	野外調査論(1~4年)	地学野外実習(1~4年)	野の植物の化学(1~4年)	肥料学(3年)	国際土壌環境論(3年)

## プログラムの概要

動物生産学コースでは、動物を対象にして食料生産の過程や仕組み、生命科学などについて理解を深めることができる教育プログラムを編成しており、それらの関連分野において地域はもとより国際的に活躍できる人材を養成しています。

## 達成目標

(知識・理解)

- ・資源動物の育種と繁殖の理論並びに育種の方法と効率的な増殖方法について説明することができる。
- ・動物個体の各器官、組織および細胞の構造と機能について形態学および生理学的に説明することができる。
- ・資源動物の栄養学の基本的事項を理解し、体内に摂取した飼料成分の動物生産物（乳・肉・卵）までの消化・吸収、代謝について説明することができる。
- ・動物生産現場の生産技術および飼養管理について説明することができる。
- ・動物を対象とした生物実験および生化学実験の基本的な手法を実施できる。

(当該分野固有の能力)

- ・組織学・衛生学・発生学・育種学・繁殖学などの生物実験および飼料や生体成分などの化学分析実験に用いる各種器具および機器を適切に操作することができる。
- ・動物たんばく質の効率的生産並びに安全性と関連させた飼料給与方法について説明することができる。
- ・生殖細胞を用いた動物生産の最先端技術を実践でき、遺伝子組換えや体外受精などの人工繁殖技術による新品種開発について説明することができる。
- ・産業動物・実験動物などの資源動物を安全に飼養管理することができる。
- ・動物生産学分野に関する知識、理論および技術を理解し、当分野の課題・問題解決に向けて適切に展開していくことができる。

## 履修要件（アドミSSION・ポリシー）

入学試験は次の4つのコースからなる生物生産科学科として実施しています。

- 植物生産学コース
- 動物生産学コース
- 応用生物学コース
- 応用生物化学コース

入学者は、1年次のカリキュラムの中で指定された科目の成績上位順に希望するコースに分類します。

### 1. 求める学生像

- (1) 生物生産科学科で学んでいくための基礎となる科目を習得している人
- (2) 生命科学に基づいた生産技術、生物資源の利用に関する専門知識を身につけたいという熱意のある人
- (3) 主体性があり、常に問題意識を持ち、解決に向けて自ら考え、行動を起こす意欲と能力を備えている人
- (4) 専門高校・農業関連学科推薦では、将来、農業及び農業関連産業に従事し、この分野の指導的立場をめざす人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

### 2. 入学者選抜の基本方針

- (1) 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力を備えているかどうかを重視します。
- (2) 個別学力検査等では生物系および化学系分野に対する熱意と能力も評価の対象とします。
- (3) 推薦入試Iでは、主体的な姿勢、思考力、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

## 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

専門基礎科目として生物生産科学科共通の必修科目、選択科目および実験群が置かれており、次に、当コース共通基礎科目、構造・機能学、栄養学および繁殖・育種学のそれぞれの分野において教育を行っています。

- 1～2年次： 動物生産学の専門科目を学習する際の基礎を学ぶために、まず農学部および学科の共通科目（語学、情報処理基礎、社会科学および自然科学）を履修します。また、専門科目の導入科目を学ぶことで、動物生産学全般の流れを理解します。
  - 2～3年次： 1～2年に引き続き、専門基礎科目群を履修し、基礎的な知識・技術を学ぶとともに、動物生産学を学ぶ上で必要な領域を専門科目群より履修します。これら専門基礎科目群を履修することでより専門知識を深めます。
  - 3～4年次： 3年次までに学習してきた動物生産学領域の知識と技術を基に、さらに専門家としての能力を高めるため、卒業論文に必要な専門英語演習や実験などの総合学習を展開します。
- 卒業論文は、上記の科目を履修した後、専門家としての問題解決能力および判断能力を高めるための科目です。

## 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

達成目標に到達するため、共通教育科目34単位以上、専門教育科目92単位以上、合計126単位以上の取得を条件とします。

## 動物生産学コース

一年次		二年次		三年次		四年次		卒業研究
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
科学通論(通) 無機化学 農業と環境の科学 コア実習 生物学(概論) 生物学(細胞生物学)	生物資源の科学 基礎分子生物学 基礎有機化学	栄養機能調節学Ⅰ	栄養機能調節学Ⅱ	飼料学 畜産科学実験	動物代謝制御学	家畜飼育学Ⅰ 家畜飼育学Ⅱ		
		動物遺伝学	生殖遺伝学	動物繁殖学 動物育種学実験 動物繁殖学実験	資源動物学 繁殖工学 動物育種学 実験動物学	動物生産学特別講義Ⅰ		
		動物生理学Ⅰ 動物形態学 生物化学実験	動物生理学Ⅱ 機能形態学		比較神経学 動物衛生学	動物生産学特別講義Ⅱ		
		家畜生産学概論 家畜生産学実習 分子生命科学Ⅰ 分析化学 等	分子生命科学Ⅱ	インターンシップ データ解析 生物統計学		卒業論文 専門英語演習 畜産経営論	展示動物学	
初期セミナーA・英語・スポーツと健康・情報処理基礎・人文科学系科目・社会科学系科目・自然科学系科目・健康科学系科目・外国語系科目		<b>栄養</b>	<b>増殖改良</b>	<b>構造と機能</b>	<b>共通</b>			

### プログラムの概要

農学に係わる「新しい品種を作る」、「作物を病虫害から守る」、「昆虫の生態や生理を解析して利用する」などを研究教育の目標としています。

植物育種学研究室では、農作物の栽培や繁殖に必要な『良い種』を作る研究、植物病理学研究室では農作物の病気の防除、特にウイルス病に関する研究、応用昆虫学研究室ではアザミウマやアブラムシ類を中心とした微小害虫の基礎的あるいは応用的な研究、昆虫機能利用学では昆虫や昆虫ウイルスに関して基礎から応用まで研究を行っています。

### 達成目標

応用生物学講座では、以下の①～③を学習・教育目標として定め、これらを到達目標としています。

- ① 農学に関連する微生物、昆虫および資源植物への学習を進める上で必要である語学、情報処理、専門基礎知識と思考力を高め、地域的・国際的両面の視野から物事を判断する能力を身につける。
- ② 農業に関連する微生物、昆虫および資源植物を対象に生物の機能と開発を調節、有害生物の管理と防除法、生物工学的手法による有用生物の探索・改良と農業への利用および生態系の制御などを中心に、生物の持つ限りない可能性とその利用を図るための理論と応用力を身につける。
- ③ 最終的にはさまざまな教育研究により、より高度なプレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を身につける。

### 履修要件（アドミッション・ポリシー）

入学試験は次の4つのコースからなる生物生産科学科として実施しています。

- 植物生産学コース
- 動物生産学コース
- 応用生物学コース
- 応用生物化学コース

入学者は、1年次のカリキュラムの中で指定された科目の成績上位順に希望するコースに分属します。

#### 1. 求める学生像

- (1) 生物生産科学科で学んでいくための基礎となる科目を習得している人
- (2) 生命科学に基づいた生産技術、生物資源の利用に関する専門知識を身につけたいという熱意のある人
- (3) 主体性があり、常に問題意識を持ち、解決に向けて自ら考え、行動を起こす意欲と能力を備えている人
- (4) 専門高校・農業関連学科推薦では、将来、農業及び農業関連産業に従事し、この分野の指導的立場をめざす人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

- (1) 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力を備えているかどうかを重視します。
- (2) 個別学力検査等では生物系および化学系分野に対する熱意と能力も評価の対象とします。
- (3) 推薦入試Iでは、主体的な姿勢、思考力、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

1年次には生物生産科学科として、共通教育関係科目と農学部コア科目（農学部コア実習、生物資源の科学、農業と環境）と生物学、分子生物学、有機化学、生物化学などを必修科目として教育します。

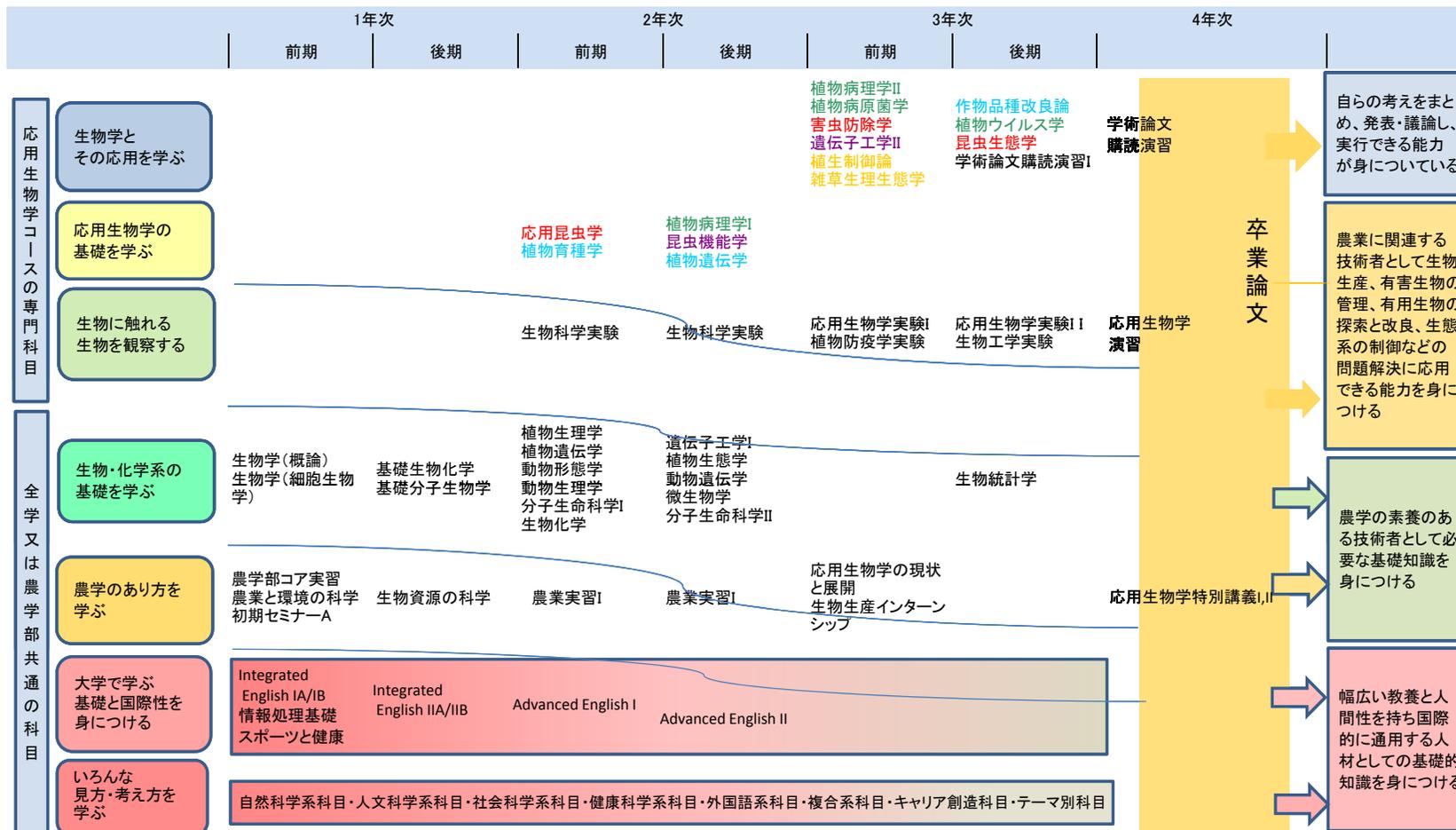
2年次には共通教育関係科目とともに、応用生物学講座の基礎科目として植物病理学I、応用昆虫学、昆虫機能学、植物育種学や基礎実験（生物科学実験、生物工学実験）・農業実習Iを履修します。

3年次から4年次にかけては、これまでの学習を発展させて、4つの研究室（植物育種学・植物病理学・応用昆虫学・昆虫機能利用学）に分属して、最新の科学技術の吸収と研究情報の収集（ゼミ演習）、一連の研究活動の実践として卒業論文研究を行い、4つの研究分野それぞれの高度専門職業人となるための能力を身につけます。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

達成目標に到達するため、共通教育科目34単位以上、専門教育科目92単位以上、合計126単位以上の取得を条件とします。

応用生物学コースカリキュラムツリー



### プログラムの概要

応用生物化学コースの教育プログラムは、微生物から動物に至る様々な生物の生命現象を物質レベルで理解し、食品素材、未利用資源、生体機能調節物質および高分子材料などの生物資源の高度利用に関する基礎知識を有する人材を育成することを意図して編成されています。学位取得者は、生命・環境・食糧に関連するバイオサイエンス産業における活躍が期待できます。

### 達成目標

(知識・理解)

- ・生物が生きていくために必要な基本代謝経路に関する知識を有し、個々の細胞が持つ根本的な機能を理解している。
- ・嗜好性と保健機能を左右する食品中の因子と調理、加工および貯蔵におけるその化学変化の基礎を把握している。
- ・無機・有機物質の構造と反応に関する基礎知識を持ち、それら物質と生物との関わりについて理解している。
- ・微生物の基本構造、環境中での役割および有効利用法に関する基礎知識を習得している。
- ・遺伝子組み換え技術の基本などの生命科学研究の理解に必要な分子生物学の基礎知識を有している。

(当該分野固有の能力)

- ・一般的な実験器具の使用法、クロマトグラフィー分析法および比色分析法などの基礎的科学実験の手法・技術を習得している。
- ・バイオサイエンスに関する基礎的な学術論文の内容を理解し、説明することができる。
- ・科学的論理性に基づく思考力を持ち、実験の目的や結果を説明するためのプレゼンテーションおよびコミュニケーション能力を有している。
- ・生命・環境・食糧に関する基礎的な知識を組み合わせることで物質の流れを把握し、諸問題の解決に取り組むことができる。

### 履修要件（アドミッション・ポリシー）

入学試験は次の4つのコースからなる生物生産科学科として実施しています。

- 植物生産学コース
- 動物生産学コース
- 応用生物学コース
- 応用生物化学コース

入学者は、1年次のカリキュラムの中で指定された科目の成績上位順に希望するコースに分類します。

#### 1. 求める学生像

- (1) 生物生産科学科で学んでいくための基礎となる科目を習得している人
- (2) 生命科学に基づいた生産技術、生物資源の利用に関する専門知識を身につけたいという熱意のある人
- (3) 主体性があり、常に問題意識を持ち、解決に向けて自ら考え、行動を起こす意欲と能力を備えている人
- (4) 専門高校・農業関連学科推薦では、将来、農業及び農業関連産業に従事し、この分野の指導的立場をめざす人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

- (1) 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力を備えているかどうかを重視します。
- (2) 個別学力検査等では生物系および化学系分野に対する熱意と能力も評価の対象とします。
- (3) 推薦入試Iでは、主体的な姿勢、思考力、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

応用生物化学コースのカリキュラムは、基礎科目と専門科目に分かれています。基礎科目は物質レベルの知識を学ぶ化学系、生命と物質との関わりを学ぶ生物化学系および基本的な科学実験法を学ぶ実験系の3つから構成されます。また、生命分子科学、環境分子科学および食糧分子科学の3分野から成る専門科目の有機的な連携により、物質循環やバイオサイエンスを総合的に理解することができます。

1年次には専門科目の理解に必要な基礎科目を中心に編成されており、化学系科目では基礎有機化学、生物化学系科目では基礎生物化学などの科目を履修します。また農学部共通の必修科目として農業と環境の科学、生物資源の科学および農学部コア実習があります。

2年次には化学系の基礎科目（有機化学I・IIと食品化学）および生物化学系の基礎科目（生物化学I・II、微生物学と細胞機能調節学）に加えて、実験系の基礎科目である生物科学実験を履修します。また、生命分子科学（分子生命科学I・II）および環境分子科学（分析化学と高分子材料学）の専門科目の講義が始まります。

3年次には生命分子科学、環境分子科学および食糧分子科学の3分野から成る専門科目（生物有機化学I・II、応用微生物学および食品機能論など）を履修します。また実験系の基礎科目である基礎化学実験および応用生物化学実験I・IIで各種の実験手法・技術を学ぶことにより、3分野の関連性に気づき、物質の流れを科学的な視点で捉えることができるようになります。さらに専門英語演習により科学英語を学習します。

4年次には卒業論文の作成を開始し、作業仮説・実験計画をたて実験結果を解析し、論文を書きあげるという一連の過程を学びます。4年後期には卒業論文発表会を行って卒業論文の内容を発表します。このようなカリキュラムを通して、食品、環境科学および化学などのバイオサイエンス産業において活躍できる学士としての能力を身につけます。

なお、カリキュラムツリー上に記載されている所定の科目の単位取得により、食品衛生管理者および食品衛生監視員の資格が得られます。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

達成目標に到達するため、共通教育科目34単位以上、専門教育科目92単位以上、合計126単位以上の取得を条件とします。

		一年次		二年次		三年次		四年次			
		(前期)	(後期)	(前期)	(後期)	(前期)	(後期)				
基礎 科目	化学系	物質レベルの知識を学ぶ	<b>無機化学</b> <b>化学通論</b> <b>基礎有機化学</b>								
	生物化学系	生命と物質との関わりを学ぶ	<b>生物学(概論)</b> <b>生物学(細胞生物学)</b> <b>農業と環境の科学</b>			<b>基礎分子生物学</b> <b>生物資源の科学</b> <b>基礎生物化学</b>		<b>細胞機能調節学</b> <b>生物化学 I</b> <b>生物化学 II</b> <b>微生物学</b>			
	実験系	基本的な化学実験法を学ぶ	<b>農学部コア実習</b> <b>生物科学実験</b> <b>基礎化学実験</b> <b>応用生物化学実験 I</b> <b>応用生物化学実験 II</b> <b>専門英語演習</b> <b>インターンシップ</b>								
専門 科目	生命分子科学	生命科学に関する専門的な知識を身につけ、物質循環やバイオサイエンスを総合的に学ぶ	分子生命科学 I		分子生命科学 II		生物有機化学 I 代謝制御化学		生物有機化学 II 植物生理化学		
	環境分子科学	環境科学に関する専門的な知識を身につけ、物質循環やバイオサイエンスを総合的に学ぶ	分析化学 高分子材料学		高分子材料化学 木材化学工学 応用微生物学		生物無機化学 微生物工学		公衆衛生学		
	食糧分子科学	食糧科学に関する専門的な知識を身につけ、物質循環やバイオサイエンスを総合的に学ぶ					食品加工論 食品生化学 食品免疫学 食品機能論		天然物化学 食品科学 食品衛生化学 蛋白質工学		
								卒業論文		物質循環やバイオサイエンスを総合的に理解するための基礎知識を習得している。 基礎的の科学実験の手法・技術を習得している。 生命・環境・食糧に関する基礎的な知識を組み合わせて物質の流れを把握し、諸問題の解決に取り組むことができる。	

**プログラムの概要**

- 1) 農村環境の創出・管理・評価、持続可能な食料生産の確保、再生可能エネルギーやバイオマス資源の利用などに関する学識を身につけ、社会の幅広い分野で活躍できる人材を育成することを目的とします。
- 2) 農業環境工学科では技術者の育成を目標として、「水土環境工学Aコース（環境計画コース）」、「水土環境工学Bコース（環境基盤コース）」、「食料生産システム工学コース」及び「環境共生学コース」の4つのコースを設定しています。学科に入学した学生は、1年次終了時にこれらのコースのいずれか1つを選択した後、2年次の専門教育科目の履修を経て、2年次の後期開始時に確定し、各コースに所属します。さらに3年後期に卒業論文研究の指導教員を選択し、卒業論文作成に当たります。
- 3) 農業環境工学分野で活躍できる人材として、①田園空間の創出プランニングや環境影響評価に携わる専門技術者、②地域の環境と調和した持続的な食料生産の基盤創出に携わる専門技術者、③IT活用型の生産環境システム開発や食品の流通・加工、地域資源循環に携わる専門技術者、④人と環境の共生をめざした地域計画や資源管理に携わるゼネラリスト的技術者、の輩出をめざします。
- 4) 卒業後は、①国・県・市町村及び各種団体の農村環境整備・生産基盤整備関係技術者、調査・設計コンサルタンツ、土木建設関連企業、②国・県・各種団体の農業機械・施設分野の技術者、農業機械・施設開発企業、農産物・食品の流通・加工機械・装置の開発企業の技術者、地域資源管理企業の技術者、として活躍できます。
- 5) 2003年度からJABEE（日本技術者教育認定機構）により技術者教育プログラムの認定を受けています。これにより卒業と同時に修習技術者として技術士補の国家資格を得ることができます。

**達成目標**

1. 知識・理解
  - 1) 広い人文的素養を培うとともに、食料の持続的生産・供給、地球環境の保全と修復、動植物の生命現象の解明、食料を通じた人間の健康の維持という農業・農学の役割について地球的視点から多面的に理解・認識できる。
  - 2) 高度な食料生産、快適な農村生活、豊かな自然生態系が調和し、持続する田園空間環境の実現をめざし、これら田園空間環境の創出・制御に関わる基礎として、数学、自然科学及び情報技術に関する知識や工学的手法・アプローチを修得でき、現場での関係する課題・問題の解決に応用できる。
2. 当該分野固有の能力
 

農業環境工学分野の専門技術に関する知識、理論及び技術を習得し、それらを駆使して、現実的課題を探求し、組み立て、解決することができる。

  - ・ 水土環境工学Aコース（環境計画コース）  
うるわしい田園空間の創出のプランニングや環境影響評価に関わる高度な知識・技術が習得できる。
  - ・ 水土環境工学Bコース（環境基盤コース）  
地域の環境と調和した持続的な食料生産の基盤創出に関わる高度な知識・技術が習得できる。
  - ・ 食料生産システム工学コース  
IT活用型の食料生産環境システムの開発や食料流通・加工、地域資源循環に関わる高度な知識・技術が習得できる。
  - ・ 環境共生学コース  
人と環境との共生をめざした地域計画や資源リサイクルに関わる高度な知識・技術が習得できる。
3. 汎用的能力
  - 1) 現代の人間社会及び自然環境に対する技術の役割や影響を正確に理解し、技術及び技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、行動できる。
  - 2) 課題研究を重視した教育を通して論理的な思考力、記述力、口頭発表の表現力、議論する能力、及び英語を含むコミュニケーション能力が養われ、与えられた制約の下で計画的、自主的かつ継続的に仕事を進め、まとめることができる。

[プログラムを通して獲得が期待される態度・姿勢]

  - 1) 社会的要求・課題を正しく理解・認識する能力が養える。
  - 2) 実験・調査を単独あるいはチームで実行し、得られたデータを正しく解析する能力が養える。
  - 3) 直面する課題に対して、専門的知識・技術を駆使して、総合的考察をもとに問題解決に導く能力が養える。
  - 4) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力及び国際的に通用するコミュニケーション能力が養える。

[プログラム履修にあたって望まれること（アドミッション・ポリシー）]

  - ・ 環境と調和した農業システムや田園空間の創出に関心があり、かつ情熱のある人
  - ・ 広く社会や環境に関わる問題意識を持ち、課題解決に向けて自ら考え、行動を起こす意欲と能力を持つ人

**履修要件（アドミッション・ポリシー）**

1. 求める学生像
  - (1) 数学系・物理系の基礎学力がある人
  - (2) 環境と調和した農業システムや田園空間の創出に関心があり、かつ情熱のある人
  - (3) 広く社会や環境にかかわる問題意識をもち、課題解決に向けて自ら考え、行動をおこす意欲と能力をもつ人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

2. 入学者選抜の基本方針
  - (1) 高等学校までの教育課程をふまえて、基本的な学力と思考力を備えているのか判断します。
  - (2) 数学・物理分野の基礎学力と学ぶ意欲も評価します。
  - (3) 論理的な思考力、主体的な姿勢、社会的な問題への関心なども考慮して評価します。

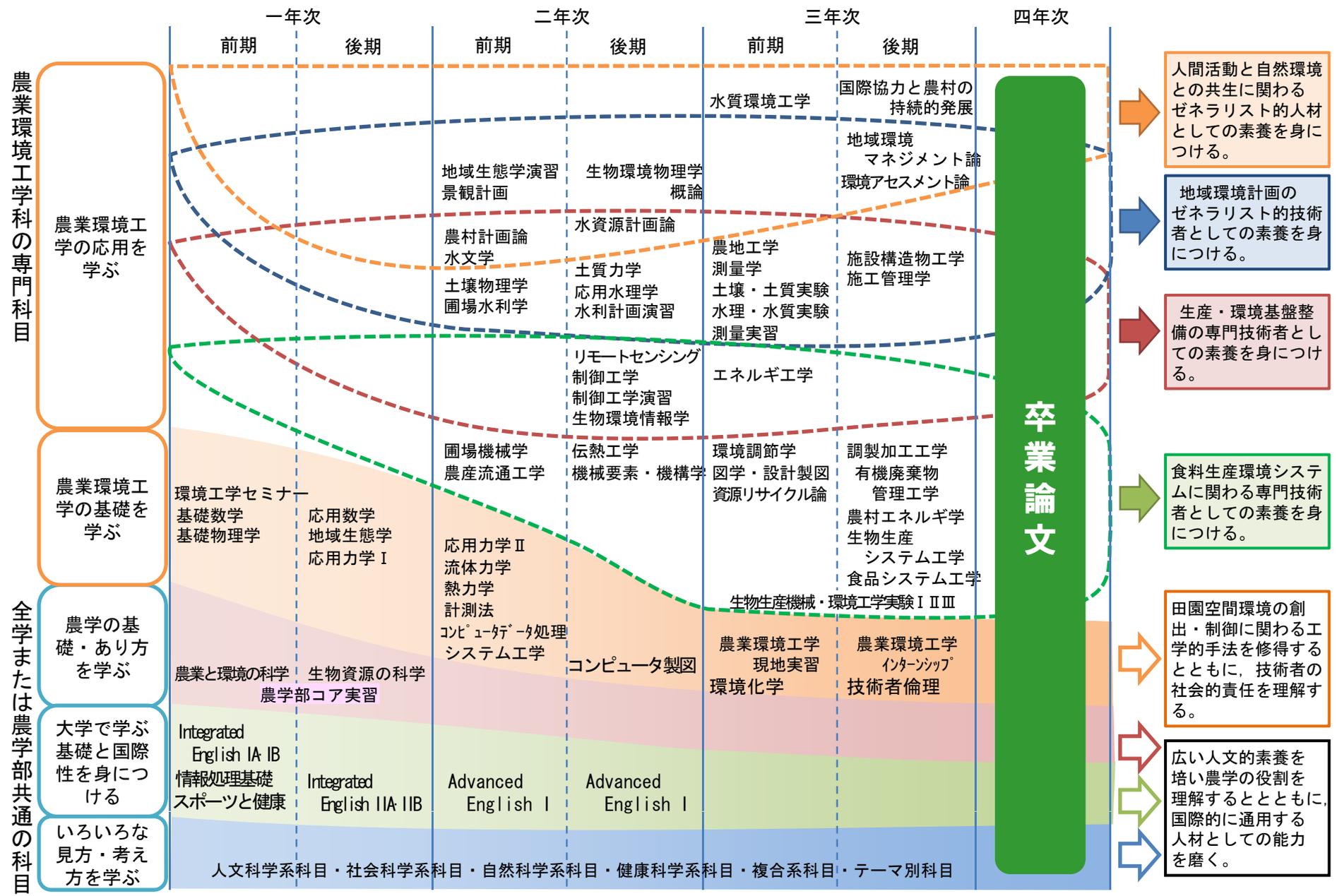
**到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）**

農業環境工学科では、「水土環境工学Aコース」、「水土環境工学Bコース」、「食料生産システム工学コース」、「環境共生学コース」の4コースの教育システムを設定しています。学生は1年次終了時にこれらのコースのいずれか一つを選択した後、2年次前期の専門教育科目の履修を経て、2年次後期開始時に選択コースを確定します。

1年次に共通教育科目として初期セミナー、リテラシー教育科目（外国語、情報処理基礎等）を履修し、これに加えて人文、社会、自然科学系の教養教育科目を履修します。卒業要件として必要な専門科目は、1年次より農学部コア講義・実習、数物系基礎科目の履修に始まり、2年次以降4年次にかけて選択した各コースの必修科目を履修し、専門性を深めていきます。

**修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）**

達成目標に到達するため、共通教育科目34単位以上、専門教育科目92単位以上、合計126単位以上の取得を条件とします。



### プログラムの概要

本学科は、農学部で唯一の文系学科として、国内外の食料・農業・農村について、社会科学の視点から教育・研究を行っています。食料・農業・農村にかかわる生産、加工、流通、消費、貿易を対象に、生産現場を基軸に、行政や農業関連団体、金融や食料関連産業の分析を含めて総合的に学習します。21世紀の世界が直面する諸問題の解決に寄与できるよう、広い視野から実社会に貢献できる人材を養成する目的でカリキュラムを編成しており、「自らの意志で学び、自ら思考する」能力の開発を目指しています。

### 達成目標

(知識・理解)

- ・経済・社会問題を理解するために必要な社会科学の基礎を理解している。
- ・食料・農業・農村問題を理解するために必要な農学基礎を理解するとともに、農業経営・経済学の視点から問題を説明することができる。
- ・食料・農業・農村を取り巻く社会経済問題を理解するために必要な農政学・地域社会学、農業史等の関連専門科目の知識を有し、社会科学の立場から問題の有機的な関連を説明することができる。
- ・食料・農業・農村の現場から問題を発見し、解決していくために必要な調査手法、情報処理のための基礎的知識を有し、課題発見と解決のための仮説設定ができる。

(能力)

- ・地域社会および企業・経営の現場から問題を発見し、調査によってそれを明確化する課題発見能力
- ・国内外の経済社会および食料・農業・農村に関するデータ・情報を収集・分析し、その位置づけを行う論理的思考力と仮説検証能力
- ・課題を整理して発表し、コミュニケーションを図りながら解決策を提示できる企画立案能力

### 履修要件（アドミッション・ポリシー）

#### 1. 求める学生像

- (1) 社会科学を学ぶ基礎となる科目を幅広く修得している人
- (2) 論理的思考力があり、食料・農業の社会経済問題や農村地域のくらしに関心がある人
- (3) 現実の社会の中から学ぶ意欲と、コミュニケーション能力がある人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

- (1) 社会科学を学ぶ基礎となる科目を幅広く修得している人
- (2) 論理的思考力があり、食料・農業の社会経済問題や農村地域のくらしに関心がある人
- (3) 現実の社会の中から学ぶ意欲と、コミュニケーション能力がある人

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

講義系科目として①社会科学の基礎として経済学、統計学、経営学、社会学、経済史の基礎理論、②農業経済学、農業経営学、農政学、地域社会学、農業史などの専門基礎科目、③財政学、農業市場論、環境・資源経済学などの専門関連科目、④他学科・他学部の関連基礎科目を段階的・総合的に編成しています。

こうした講義系科目に加えて、本学科では特に、トレーニング系科目として⑤計量分析や財務経営分析の知識、社会調査法としての実態調査手法の修得、⑥少人数ゼミナール形式の演習を重視するとともに、実習系学習として⑦農業や関連業界の実態を知るための実習や現地調査を配置しており、少人数ゼミナール教育の重視、フィールド体験型調査実習の重視、情報収集・分析トレーニングの重視により、現場重視の教育体系を取っている点にその特徴があります。

こうして身につけた能力を4年次の卒業論文で集大成させており、「自らの意志で学び、自ら思考する」能力の開発を目指し、広い視野から実社会に貢献できる人材を養成する目的でカリキュラムを編成しています。

学年進行的には、1年次は社会科学の基礎、2年次は食料・農業・農村に関連する農業経済学の基礎と技能の修得、3年次は農業経済学に関連する応用科目と調査・分析能力の修得、4年次は問題発見・解決型の卒業研究という段階的学習に配慮しています。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

達成目標に到達するため、共通教育科目34単位以上、専門教育科目92単位以上（卒業論文を含む必修科目56単位、選択必修で8単位、選択科目で28単位以上）、合計126単位以上の取得を条件とします。

食料生産・食品・金融・行政・管理・JA

↑  
農業経済学  
卒業論文・卒業論文調査

	講義系学習	関連講義系学習	トレーニング系学習	ゼミ・演習系学習	実習系学習	
4年	農業経済学 特別講義 I-VIII	他学科 植物病理学 II	他学部	卒論ゼミ	農業経営インターンシップ I・II	
3年	フードシステム論 私法・農業法律 環境・資源経済学 農業市場論 農業構造論 農政学	基礎土壌学 作物学 I 肥料学 分子生命科学 I・II 水資源計画論 圃場機械学 植物病理学 I	農業経済分析入門 I 農業経済分析入門 II 農業経営計画論	農業経済 社会学分析 I-V 農業経営 情報学分析 I-VI		農村調査 実習
2年	国際農業経済学 財政学 農業経済学 農業経営学 地域社会学 日本経済史 農業史	森林基礎経済学 農村計画論 家畜生産学概論 園芸学汎論 比較農学・育林学 作物栽培学 食品システム工学 植物育種学	行政学 行政法 I 国際経済論 日本経済論 途上国経済発展論	農業経済学 演習 I 農業経済学 演習 II		厚生補導 (中山間ボ ランティア)
1年	マクロ経済学 ミクロ経済学 経済学概論 経営学 農業と環境の科学 生物資源の科学	リテラシー・初期導入科目 初期セミナーA 英語 スポーツと健康 情報処理基礎	経済数学 教養系科目 人文科学系科目・社会科学系科目・ 自然科学系科目・健康科学系科目・ 外国語系科目		農学部コア実習 コア農場実習 演習林実習 コア農場見学	

### プログラムの概要

森林科学科の特色は、森林の育成・管理から生産物の加工利用までの一連の流れを基軸とし、森林の持つ木材生産機能と環境保全機能を総合的に学習する点にあります。本学科の授業科目は、自然科学系から社会科学系までの幅広い分野から構成されているが、特に演習林を主体とした実践的野外実習が重視されており、森林に関わる専門分野の基礎から応用にいたる科目と、実習科目が有機的に組合わされたカリキュラムとなっています。

### 達成目標

森林科学科では、以下の(A)～(G)を学習・教育目標として定め、これらを到達目標としています。

- (A) 森林科学の学習を進める上で必要となる、語学、情報処理、専門基礎の知識と思考力を高め、地球的、地域的両面の視野から物事を判断、理解する能力を身につける。
- (B) 栃木県内に展開する林業生産現場や演習林を活用し、森林の育成・管理から、生産・加工利用にいたる一連の生産活動の流れと森林の持つ多面的な機能を理解する。さらに、森林における生産活動が社会及び自然環境に及ぼす影響を総合的に理解し、評価する能力を身につける。
- (C) 森林生態系及びその構成要素である生物に関する遺伝子レベルから生態系レベルまでの生物学的知識を習得し、生物多様性の保全、森林の育成・修復などの管理技術を身につける。
- (D) 森林資源の持続的利活用のために必要となる計測技術、管理計画、森林政策に関する知識を習得する。また、森林の社会的な役割、位置づけを理解し、森林に関する管理計画、政策を立案する能力を身につける。
- (E) 森林の保全と森林生産のための基盤整備に関する数学・物理学・工学的知識を習得する。また、森林生産に関する技術、環境への影響を理解し、作業システムをデザインできる能力を身につける。
- (F) 森林資源の利活用を行うための生物学、化学、物理学などの専門知識を習得し、木質資源などの利用のための新技術を開発・活用できる能力を身につける。
- (G) 森林科学全般の知識を基礎とし、森林資源の生産・利用現場からの要求に応えうる研究実行力、技術開発力、成果のまとめと公表が行える能力を身につける。また、研究・技術開発の成果が、社会及び生活環境に及ぼす影響を多面的な視点から理解する能力を身につける。

### 履修要件（アドミッション・ポリシー）

#### 1. 求める学生像

自然科学と社会科学の基礎学力を有し、持続可能な森林の育成、林業・林産業について実践的に学習しようとする人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

高等学校の教育課程を尊重し、自然科学と社会科学の基本的な学力と思考力を備えているかどうか評価します。

森林・林業分野への熱意、論理的思考力、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

森林科学科では、授業の科目群を1) 基軸科目（導入、総合）、2) 専門基礎科目群および3) 専門科目群（育林学、森林社会科学、森林工学、林産学の4教育分野）の3つに区分しています。基軸科目（導入）は以後の学習をして行く上で不可欠な科目群であり、専門基礎科目は、各教育分野の専門科目を理解するのに必要と成る科目群です。また、専門科目は、森林科学の学生が必ず習得すべき学習領域が必修科目として設定されており、さらに各自が希望する専門選択科目を学習することによって森林、林業、林産業に対する専門知識を深めていく科目が設定されています。基軸科目（総合）は、森林科学の思想と技術を学習・習得した後、さらに専門化としての資質を高めるために設定された科目群です。これらの科目群について1～4年次に順次学習します。

1～2年次： 基軸科目（導入）科目群を学ぶことにより、森林科学全般の流れを理解します。また、専門基礎科目群を履修することにより、森林技術者として必要な基礎知識・技術を学びます。さらに、語学、情報処理、社会科学および自然科学の共通教育科目を学びます。

2～3年次： 1～2年次に引き続き、専門基礎科目群を履修し、基礎的な知識・技術を学ぶとともに、より発展的で森林科学を学ぶ上で必ず必要な学習領域を専門科目群より履修します。また、各自の希望する専門選択科目により、さらに森林科学の専門知識を高めます。

4年次： 3年次までに学習してきた森林科学の思想と技術を基に、さらに専門家としての資質を高めるため、基軸（総合）科目として森林科学総合実習や卒業論文などの、専門領域の体験学習や研究、実験、企画立案に取り組みます。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

修了認定の基準として、126単位を取得するとともに、学科独自の評価スコアを用いています。評価スコアとは、達成目標で挙げた(A)～(G)の項目ごとに、達成度評価対象となっている各科目の評定を秀及び優3点、良2点、可1点、不可0点として点数化し積算した点数です。項目ごとに評価スコアの最低基準が設けられており、この基準をクリアした場合のみ修了が認定されます。

		1年次		2年次		3年次		4年次
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	
共通教育科目	広い視野から物事を判断、理解する能力を身につける。	初期セミナーA Integrated English IA・IB 情報処理基礎 スポーツと健康 自然科学系科目・人文科学系科目・社会科学系科目・健康科学系科目・外国語系科目・複合系科目・キャリア創造科目						
農学部コア科目	農学の基礎を学ぶ。	農業と環境の科学 農学部コア実習	生物資源の科学					
専門基礎科目	森林科学を学ぶのに必要な基礎を身につける。	森林基礎生物学 森林基礎化学 樹木学 樹木学実習	基礎統計学	森林基礎力学 森林基礎経済学 森林測量学I 森林測量学I実習	森林測量学II 森林測量学II実習			
基軸科目(導入)	森林科学の全体像を理解する。	森林科学論I 農学部コア実習(一部)	森林科学論II	国際森林科学論 基礎実験I 森林生態学	基礎実験II 育林学 森林立地環境学 森林資源植物学 森林病虫害論(病害) 森林病虫害論(虫害)	育林学実習 森林立地環境学実習 野生鳥獣管理学 野生鳥獣管理学実習	森林遺伝育種学	
専門科目	育林学分野							
	森林社会科学分野							
	森林工学分野	森林・林業・林産業に関する専門知識を深める。	森林計測学	森林生産経済史 森林政策学 森林計測学実習	森林計画学 森林法律学 森林産業立地論	森林空間情報工学 森林評価学 森林計画学実習 森林政策学演習	森林水文学 森林作業学 森林土化学実習 森林工学実習 砂防工学実習	
	林産学分野		木材組織学 森林化学	木材構造学 木材材料学	森林土木学 森林機械学 治山砂防計画法	森林資源利用学 森林資源利用学実習 樹木組織学実験II		
基軸科目(総合)	フォレスターとしての総合力を身につける。					森林インターンシップ	森林科学総合実習 特別講義I	卒業論文 特別講義II

※表記例		
講義科目:	必修 科目名	選択 科目名
実習・実験・演習科目:	科目名	科目名



峰が丘講堂

平成 22 年 7 月 発行

編集 宇都宮大学 教務委員会  
発行 学務部修学支援課

〒 321-8505  
宇都宮市峰町 3 5 0  
TEL 028-649-5090

UTSUNOMIYA

UNIVERSITY

A BACHELOR'S

COURSE  
EDUCATION

ver. 1