

生命科学部

| |
|-----------------------------|
| I 履修要綱 |
| 第1章 学修計画の基礎 試験と成績評価 |
| 第2章 生命科学科 履修方法と学科教育課程表 |
| 第3章 応用生物科学科 履修方法と学科教育課程表 |
| 第4章 食環境科学科 履修方法と学科教育課程表 |
| II 生命科学部 学生支援プログラム |
| III 諸資格 |
| IV 学籍および納付金 |
| V その他 |
| VI 講義内容 共通総合領域 |
| 専攻領域 |
| 教員紹介（プロフィール） |

生命科学部の教育研究上の目的

1. 人材の養成に関する目的

生命科学は、生命現象を遺伝子・分子レベルから細胞レベル、さらに個体レベルでも明らかにし、地球社会に貢献することを目的とする学問領域です。この生命科学を教育研究することにより、生命の総合的理解の上に立って、地球社会の発展に貢献する創造的思考能力、かつ倫理観を合わせもった人材を育成します。

2. 学生に修得させるべき能力等の教育目標

生命科学における「生命」「環境」「食」を3大テーマとし、「生命科学科」「応用生物科学科」「食環境科学科」の3学科で各々特徴ある教育に取り組みます。特に、本学部の特色として極限環境微生物分野、植物分野、食分野の教育に力点をおくとともに、ヒトを含めた動物分野における教育も行います。これにより、学生に生命科学の学問領域全般を体系的に修得させ、実社会での問題を解決する能力、新しい分野を切り開いてゆく能力などを身につけさせることを教育目標としています。

生命科学部長

目 次

2011年度行事予定表

生命科学部の教育上の目的

I 履修要綱

第1章 学修計画の基礎・試験と成績評価

| | |
|---------------------|----|
| 第1節 学修にあたって | 8 |
| 1 学 期 | |
| 2 セメスター制 | |
| 3 単位制 | |
| 4 修業年限と在学年数 | |
| 5 学士の学位授与 | |
| 第2節 授 業 | 9 |
| 1 授業の開講時限・時間帯 | |
| 2 休 講 | |
| 3 補講・集中講義 | |
| 第3節 Web履修登録について | 10 |
| 1 履修登録の流れ | |
| 2 登録時の注意事項 | |
| 第4節 試 験 | 11 |
| 1 試験の種類 | |
| 2 定期試験（学期末試験） | |
| 3 平常試験 | |
| 4 試験の注意事項 | |
| 第5節 成績評価 | 13 |
| 1 学業成績評価 | |
| 2 成績評価の方法と評価基準 | |
| 3 成績の発表 | |
| 4 成績に関する問い合わせ（成績調査） | |
| 5 学修指導 | |
| 6 卒業再試験について | |

第2章 生命科学科 履修方法と学科教育課程表

| | |
|---------------------|----|
| 生命科学科の教育研究上の目的 | |
| 2009年度以降入学生用 | 18 |
| 1 カリキュラム上の特徴 | |
| 2 コース内容と特徴 | |
| 3 生命科学科卒業要件 | |
| 4 年次別履修単位数制限 | |
| 5 卒業論文着手条件 | |
| 6 履修上の注意 | |
| 共通総合領域 | |
| 専攻領域 | |
| 開放領域について | |
| 卒業要件を上回って修得した単位について | |
| 生命科学科教育課程表 | |
| 生命科学科開放領域 | |
| 2008年度入学生用 | 29 |
| 1 生命科学科卒業要件 | |
| 2 年次別履修単位数制限 | |
| 3 卒業論文着手条件 | |
| 4 履修上の注意 | |

| | |
|--|----|
| <ul style="list-style-type: none"> 共通総合領域 専攻領域 卒業要件を上回って修得した単位について 生命科学科教育課程表 | |
| 2005～2007年度入学生用 | 36 |
| <ul style="list-style-type: none"> 1 生命科学科卒業要件 2 年次別履修単位数制限 3 卒業論文着手条件 4 履修上の注意 <ul style="list-style-type: none"> 共通総合領域 専攻領域 卒業要件を上回って修得した単位について 生命科学科教育課程表 | |
| 第3章 応用生物科学科 履修方法と学科教育課程表 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 応用生物科学科の教育研究上の目的 2009年度以降入学生用 | 46 |
| <ul style="list-style-type: none"> 1 カリキュラム上の特徴 2 コース内容と特徴 3 応用生物科学科卒業要件 4 年次別履修単位数制限 5 卒業論文着手条件 6 履修上の注意 <ul style="list-style-type: none"> 共通総合領域 専攻領域 開放領域について 卒業要件を上回って修得した単位について 応用生物科学科教育課程表 応用生物科学科の開放領域 | |
| 第4章 食環境科学科 履修方法と学科教育課程表 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 食環境科学科の教育研究上の目的 2009年度以降入学生用 | 60 |
| <ul style="list-style-type: none"> 1 カリキュラム上の特徴 2 コース内容と特徴 3 食環境科学科卒業要件 4 年次別履修単位数制限 5 卒業論文着手条件 6 履修上の注意 <ul style="list-style-type: none"> 共通総合領域 専攻領域 開放領域について 卒業要件を上回って修得した単位について 食環境科学科教育課程表 食環境科学科の開放領域 | |
| II 生命科学部学生支援プログラム | |
| <ul style="list-style-type: none"> 生命科学部学生支援プログラム | 72 |
| <ul style="list-style-type: none"> 1 大学院開講科目履修制度 2 成績優秀者表彰制度 3 聴講制度 <ul style="list-style-type: none"> 群馬県内単位互換科目 放送大学 4 実務研修 | |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| III 諸資格 | 80 |
| 諸資格 | |
| 1 教職課程（教員職員免許状） -2008年度以降入学生対象- | |
| 教育職員免許状について | |
| 教育職員免許状の取得条件について | |
| 教員免許状更新制について | |
| 教職の履修登録について | |
| 教育実習について | |
| 介護等体験について | |
| 教職実践演習について | |
| 教育職員免許状一括申請について | |
| 休学および留学等で長期間大学へ通学することができない場合について | |
| 教員採用試験について | |
| 教員採用に関する支援について | |
| 2 食品衛生管理者および食品衛生監視員（任用資格） | |
| -生命科学科2005~2008年度入学生および食環境科学科入学生対象- | |
| 3 危険物取扱者（甲種） | |
| 4 フードスペシャリスト -食環境科学科入学生対象- | |
| 5 バイオ技術者認定試験 | |
| 6 技術士（補） | |
| IV 学籍および納付金 | |
| 1 学籍（学籍異動に関する手続） | 102 |
| 2 納付金に関する取扱 | 110 |
| V その他 | |
| 1 海外留学制度 | 114 |
| 交換留学制度と認定留学制度 | |
| 語学セミナー | |
| 2 板倉キャンパスの情報環境について | 121 |
| VI 講義内容 | |
| 科目索引 | |
| 生命科学科 | |
| 2009年度以降入学生用 | 126 |
| 2008年度入学生用 | 128 |
| 2005~2007年度入学生用 | 131 |
| 応用生物科学科 | |
| 2009年度以降入学生用 | 133 |
| 食環境科学科 | |
| 2009年度以降入学生用 | 136 |
| 講義内容 | 138 |
| 教員紹介（プロフィール） | 299 |

板倉校舎案内図

I 履修要綱

第1章 学修計画の基礎・試験と成績評価

第1節 学修にあたって

1 学 期

1年を次の学期に分けます。

春学期 4月1日から9月30日まで

秋学期 10月1日から翌年の3月31日まで

2 セメスター制

セメスター制は、上記のように1年を2つの学期（セメスター）に分け、4年間で8つのセメスターを段階的に積み上げて卒業するシステムです。半年単位で授業が完結することによって、授業効果を高め、学生が集中して学ぶことができ、学生の理解度を把握しやすくなるメリットがあります。

セメスター制の仕組み

| | |
|-------------|---------|
| 1 学 年 | 第1セメスター |
| | 第2セメスター |
| 2 学 年 | 第3セメスター |
| | 第4セメスター |
| 3 学 年 | 第5セメスター |
| | 第6セメスター |
| 4 学 年 | 第7セメスター |
| | 第8セメスター |

卒 業

3 単位制

(1) 単位制とは

授業科目の履修には単位制が採用されています。単位制とは、授業科目にそれぞれ定められた単位があり、一定の基準（科目の単位数に見合う授業時間）に沿って、その授業科目を履修し、試験に合格することによってその授業科目の単位が認定される制度です。

従って、学科教育課程表に基づく卒業要件を満たした場合に卒業として認定し、学士の学位が与えられます。

(2) 単位数の計算方法

単位数の計算方法は、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準として、次の基準により定められています。授業時間1時間（90分）は、2時間の授業として計算されます。

| 種 別 | 1 単 位 の 計 算 方 法 |
|----------|--------------------------|
| 講 義 | 15時間の授業をもって1単位とする。 |
| 演 習 | 30時間の授業をもって1単位とする。 |
| 実習・実験・実技 | 30時間の実習・実験・実技をもって1単位とする。 |

4 修業年限と在学年数

修業年限は4年です。

在学年数は、通算して8年が限度となります。この場合において、休学年数は在学年数に算入しません。

5 学士の学位授与

卒業要件（卒業に必要な単位数）を満たし、修業年限を経過した者には、学士（生命科学）の学位が授与されます。

第2節 授 業

1 授業の開講時限・ 時間帯

授業科目は、春学期・秋学期のいずれかに開講されますが、科目によっては、春・秋の両学期に開講されます。

授業時間は、次の表のとおりです。

| 時 限 | 時 間 帯 |
|-----|---------------|
| 1 | 9：30 ～ 11：00 |
| 2 | 11：10 ～ 12：40 |
| 昼休み | 12：40 ～ 13：20 |
| 3 | 13：20 ～ 14：50 |
| 4 | 15：00 ～ 16：30 |
| 5 | 16：40 ～ 18：10 |

授業科目によっては、1日に2～3時限続きの科目もあります。

(授業時間割表で確認してください。)

2 休 講

教員のやむを得ない理由、学会等への参加、大学の行事などにより授業を休講にすることがあります。

授業の休講は、中央掲示板に掲示します。またWeb情報システムでも休講情報を見ることができます。

なお、次の場合は教学課窓口にお問い合わせをして、その指示を受けてください。

- (1) 休講の指示がなく授業開始時刻を30分以上経過しても授業が開始されない場合。
- (2) その他特別にやむを得ない状況のとき。

※休講に関する電話での問い合わせには一切応じません。

次のような場合で、補講・集中講義を実施するときは、その内容を事前に中央掲示板に掲示します。

3 補講・集中講義

- (1) 授業が休講となったとき。
- (2) その他の理由で、特別に補講・集中講義を必要とするとき。

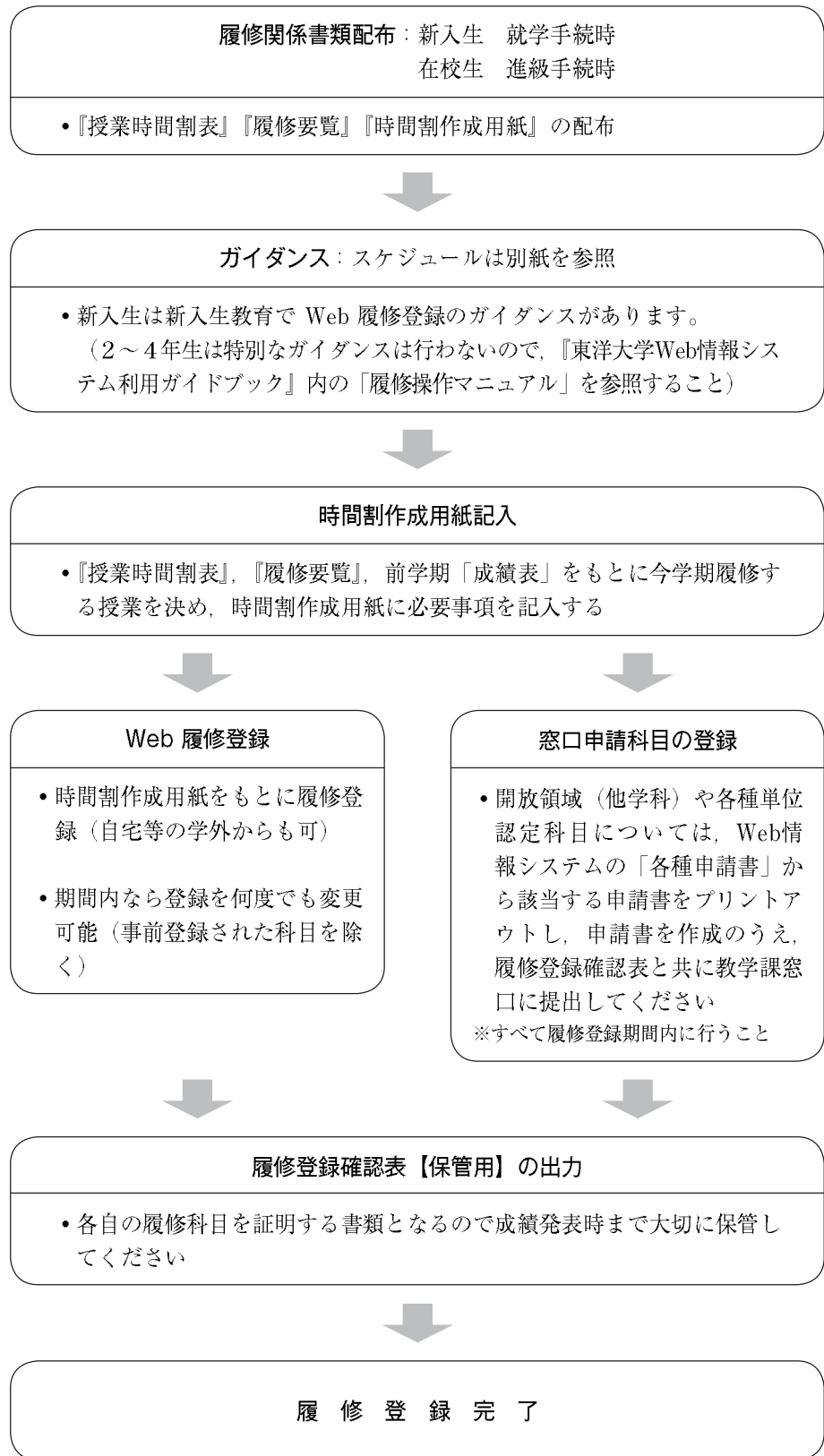
なお、補講・集中講義は原則として各学期の補講・集中講義期間に行いますが、補講期間以外の日にも実施することもあります。

第3節 Web履修登録について

詳細については『東洋大学Web情報システム利用ガイドブック』内の「履修操作マニュアル」を参照してください。

1 履修登録の流れ

※春学期の開始時（4月）
と秋学期の開始時（10月）
の年2回行います。



2 登録時の注意事項

- (1) 履修登録にあたっては、履修要覧及び授業時間割表を熟読のうえ、時間割作成用紙に必要事項を記入してください。
- (2) 学科教育課程表に示された配当学年に従って履修登録してください。
- (3) 原則として、履修登録期間以降の追加・訂正・削除は一切認めません。
- (4) 授業時間割及び講義内容等に変更があった場合は、中央掲示板に掲示しますので注意してください。
- (5) 履修登録確認表は必ず出力して、確認してください。

第4節 試 験

1 試験の種類

履修した科目の単位を修得するためには、その授業科目の授業に3分の2以上出席し、所定の試験に合格しなければなりません。

この成績評価を行うための試験は、筆記（レポートを含む）と口頭により行います。

- (1) 定期試験（学期末試験）
- (2) 平常試験

2 定期試験（学期末試験）

定期試験は、各学期末に行うもので、各学期末に一定の試験期間を定めており、定期試験時間割に従って実施するものです。例年、春学期は7月下旬～8月上旬、秋学期は1月下旬～2月上旬に行います。

3 平常試験

平常試験は、担当教員の判断において定期試験期間以前に随時行うものです。

4 試験の注意事項

(1) 試験の受験資格

次のいずれかに該当するときは、試験を受験することができません。

- (1) 履修の登録をしていないとき。
- (2) 受験に際して有効な学生証を携帯していないとき。
- (3) 休学及び停学中のとき。
- (4) 試験開始後20分を経過した場合。

(2) 試験日の発表

試験の日、時限、場所（教室）、方法等は、次により発表します。

| 試験の種類 | 発表の方法 | 発表の時期 | 掲 示 場 所 |
|-------|-------------|------------|---------|
| 定期試験 | 掲示及び試験時間割配布 | 試験開始の約2週間前 | 中央掲示板 |
| 平常試験 | 授業中及び掲示 | 随 時 | 中央掲示板 |

※発表内容に変更が生じたときは、その内容を中央掲示板に掲示します。

(3) 試験当日の注意事項

受験にあたっては、次のことに注意してください。

- (1) 試験時間は60分間とする。試験開始後20分を経過した場合は受験資格を失う。また開始後30分を過ぎないと退場できない。途中退場した場合再入場は認められない。

- (2) 受験の際、学生証は写真を表にして机の上に置いておくこと。万一、**学生証を忘れたときは、事前に教学課で「仮学生証」の交付を受けること。**
- (3) 試験場は、試験時間割表で指定されているので、確認のうえ受験すること。
- (4) 試験場では、すべて監督者の指示に従うこと。
- (5) 答案用紙には黒のペンまたはボールペンで学部・学科・学年・学籍番号・氏名を必ず記入すること。なお、学籍番号・氏名のない答案は無効となる。
- (6) 試験会場への持込が許可されている物の学生間での貸し借りは不正行為とみなす。
- (7) 試験場には、携帯電話・PHS・電子機器（電子図書・ポケットコンピュータ等）の持ち込みを禁止する。
- (8) 授業時を含め、ジュース等の飲食物の教室への持ち込みは禁止する。
- (9) 試験に際し、許可されて使用できる**六法全書**は、次の指定されたものに限る。
 岩波書店「六法全書」・「基本六法」・「コンパクト六法」
 有斐閣「六法全書」・「小六法」・「ポケット六法」
 法曹界「司法試験用六法」
 三省堂「新六法」・「デイリー六法」
- (10) 天災・病気・その他やむを得ないと認められる理由によって春学期試験または秋学期試験を受けられなかった場合は、**すみやかに診断書（コピー可）または証明書等を添えて担当教員に届け出ること。**

(4) 不正行為の処分

試験場において、試験監督の指示に従わないなどの不正な行為があったときは、退室を命じ、学則（第57条）に基づき処分されます。

(5) レポート

各授業科目の担当教員からレポート提出の指示があったときは、下記の注意事項を厳守して、提出日に必ず提出してください。

レポート作成上の注意事項

- (1) レポート作成にあたっては、担当教員の指示に従うこと。
- (2) レポートの用紙サイズについて、特に指示があった場合は、これに従うこと。
- (3) レポートには、次の項目を必ず記載すること。
 科目名、教員名、題目、学籍番号、氏名
- (4) レポートの左側上部をホッチキスで止めること。
- (5) レポート提出について
 - ・担当教員の指示を受け、直接担当教員に提出すること。
 - ・教学課窓口では、特別指示のない限り、レポート郵送先・教員の連絡先の照会に応じることはできません。

第5節 成績評価

1 学業成績評価

成績は、100点満点の60点以上を合格（単位取得）とし、59点以下は、不合格となります。

成績評価の表示は、次のとおりです。

| | | | | | | | |
|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 点 数 | 100～90 | 89～80 | 79～70 | 69～60 | 59～40 | 39点以下 | 評 価対象外 |
| 成績評価 | S | A | B | C | D | E | * |
| 合 否 | 合 格 | | | 不 合 格 | | | |

*評価対象外とは、学期を通じて出席不良、または不受験・レポート未提出のため成績評価の判断が出来ないもの。

2 成績評価の方法と評価基準

成績の評価は、定期試験(学期末試験)・平常試験・レポート等により評価されます。成績評価基準は、各科目で定める評価方法を基に、原則として以下のガイドライン（東洋大学成績評価基準）に則って行います。

各科目の個別的な評価基準については、講義内容のページで確認してください。

東洋大学成績評価基準

| 成績表示 | 評価点範囲 | 基 準 |
|------|--------|-----------------------------|
| S | 100～90 | 到達目標を十分に達成し、極めて優秀な成果を収めている。 |
| A | 89～80 | 到達目標を十分に達成している。 |
| B | 79～70 | 到達目標を達成している。 |
| C | 69～60 | 到達目標を最低限達成している。 |
| D | 59～40 | 到達目標を達成していない項目がある。 |
| E | 39以下 | 到達目標の項目の全てまたはほとんどを達成していない。 |
| * | 評価対象外 | 出席・試験・レポート提出等の評価要件を欠格 |

3 成績の発表

春学期については9月末、秋学期については3月末の成績発表日に成績表を交付します。当該日以外の交付は行いません。

また、成績表は再交付しないので大切に保管してください。

4 成績に関する問い合わせ（成績調査）

履修登録し、履修・受験したにもかかわらず成績表に評価が記載されていない場合や*印が印字されている場合（事故単位という）は、成績調査受付期間に教学課で手続きをしてください。なお、電話での問い合わせや手続きはできません。

5 学修指導

学修指導として、専任教員から、指導および保証人への連絡を行う場合があります。

6 卒業再試験について

生命科学部の4年次第8セメスター以上（卒業当該学期のみ）において、卒業単位が不足する学生が対象となります。

再試験の受験資格、再試験の対象としない科目などについては、「生命科学部卒業再試験実施に関わる内規」に基づき実施されます。

生命科学部卒業再試験実施に関わる内規（抜粋）

（目的）

第1条 この内規は、不受験者および単位不足者の取り扱いに関する規程第2条に基づき、生命科学部学生の単位不足者に対する卒業再試験に関して必要な事項を定める。

（受験資格）

第2条 4年次生で、卒業を希望する者であり、卒業に必要な単位数に6単位以内の不足があり、かつ3科目以内である者とする。

（対象科目）

第3条 卒業再試験の対象となる科目は、次のすべてに該当する科目とする。

- （1）原則として卒業当該学期に履修登録を行っている科目であること
- （2）単位充足者発表時の評価で「D」の評価を得た科目であること

（対象除外科目）

第4条 次の科目は、卒業再試験対象科目から除外する。

- （1）演習、実習、実験、実技、ゼミナール関係科目
- （2）卒業研究、卒業論文
- （3）不正行為等により無効となった科目
- （4）通常の評価において「E」「*（評価不能）」と判定された科目
- （5）科目の性質上、担当教員と学部長が協議して卒業再試験にふさわしくないと判断した科目。ただし、その科目にあっては学生の履修登録以前に卒業再試験を実施しないことを学生に対して明示するものとする。

（再試験手続）

第5条 再試験は、卒業当該学期で発表される単位充足者発表時に、定められた時間内に面接を受けた上で所定の手続きを行うものとする。

- （1）再試験手続きを行わなかった場合は、自動的に受験する権利は消滅する。
- （2）受験しようとする者は、卒業再試験対象科目であり、かつ卒業再試験を行う科目の中から、卒業に不足する単位数分の科目数のみ受験することができる。
- （3）他学部開講科目を受験する場合は、当該学部の卒業再試験の規定に従うものとする。
- （4）代理人での手続きは認めない。

（再試験受験料）

第6条 再試験受験料は次の通りとする。

1科目5,000円

（再試験の評価）

第7条 卒業再試験の成績評価は次の通りとする。

- （1）成績評価基準は、それぞれの科目において定期試験で実施した基準と同等とする。
- （2）再試験の結果、合格した者の成績評価の上限は「C」評価とする。

第2章 生命科学科

履修方法と学科教育課程表



生命科学科の教育上の目的

1. 人材の養成に関する目的

極限環境に生息する微生物から人間がもつ高度な脳に至るまで、生命現象には未解明の部分が多く残されています。バイオサイエンスの進歩は、“いのち”の謎を解き明かすだけでなく、豊かな人類社会の形成や地球環境の保全に貢献する技術を提供できることから、新たな産業の創成にも欠かせないものとなっています。生命科学科では、「先端サイエンスの幅広い知識と技術を習得し、地球社会の諸問題に対応でき、かつ広い分野で活躍できる人材を育成する」ことを目的としています。

具体的には、将来の生命科学を探究する研究者、高度な生命科学の知識・技術や思考を生かせる職業に国内外で携わる人材、および、次代を担う生徒達の教育に携わる教員を育成しようとしています。

2. 学生に修得させるべき能力等の教育目標

- 1) 生命現象を分子レベル、細胞レベル、個体レベル、さらには地球環境レベルで理解し、説明できる幅広い知識を習得する。
- 2) “いのち”の不思議に迫るための生命科学の様々な技術を修得する。
- 3) 生命科学の未知の領域に挑戦する論理的かつ独創的な考え方ができる。
- 4) 地球生物社会全体と“いのち”に対する深い生命倫理観を醸成させる。

生命科学科主任

2009年度以降入学生用

1 カリキュラム上の特徴

生命科学科では地球上に存在する生物の生命現象を、分子および細胞レベルで探究します。はじめに基礎生物学と基礎化学を学び、さらに近年の生命科学の発展に即した新しいカリキュラムを学修していきます。生命科学科の特徴である極限環境微生物、バイオナノ科学、ゲノム科学、植物細胞制御学、細胞制御学などの専門科目を通じて、先端的バイオサイエンスの専門知識や技術を系統的に会得します。このため、「細胞制御科学コース」、「ゲノム・情報科学コース」、「生命環境科学コース」の3つの専攻分野を設け、新たな視点で生命科学を見つめることができる独創的な発想を持った研究者や技術者、および教育者の育成を目指すカリキュラムとなっています。

2 コース内容と特徴

【細胞制御科学コース】

動植物の細胞分化の制御のメカニズムを分子レベルで学びます。さまざまな病気の原因となっている細胞の制御異常のメカニズム、人工的に臓器をつくるためのES細胞や多機能性iPS細胞を使った分化の誘導などを、人体機能と共に学ぶことで、創薬や再生医療などの分野に関しても知識を深めます。生物の健康や社会に貢献できる、生命科学の可能性を考えます。

| 第1学年 | 第2学年 | 第3学年 |
|-----------|--------------------------------------|--|
| 細胞生理学 (2) | 動物生理学 (2) 神経科学 (2) 薬物生体作用学 (2) | 脳科学 (2) 糖鎖生物学 (2) バイオエレクトロニクス (2) 再生医科学 (2) |

※ () 内は、単位数です。

【ゲノム・情報科学コース】

生命の設計図であるゲノム（遺伝情報）と、これを利用した新しい研究分野を学びます。ヒトの遺伝病の原因となる遺伝子の特定は、新しい医薬品の開発に貢献できるほか、ゲノムの利用により、乾燥や病気などに強い農作物の新品種作製も短期間で可能となり、世界的な課題となっている食糧問題の解決への道を拓くほか、食品、医薬産業の発展にも大きく寄与することができます。

| 第1学年 | 第2学年 | 第3学年 |
|-----------|-------------------------------------|---|
| 基礎遺伝学 (2) | ゲノム科学 (2) 遺伝子工学 (2) 分子遺伝学 (2) | バイオインフォマティクス (2) 植物分子生物学 (2) タンパク質科学 (2) 分子進化学 (2) |

※ () 内は、単位数です。

【生命環境科学コース】

生物の環境に対する適応メカニズムと、その多様性について学びます。なかでも極限微生物のもつ特殊な機能や、さまざまな有機化合物を分解する微生物とこれを利用する生物の生物循環やエネルギー循環について探究します。生物の役割を理解することで、環境保全や薬品開発、食品資源確保などの分野における科学的な分析技術と知識を修得します。

| 第1学年 | 第2学年 | 第3学年 |
|----------|--|------------------------------------|
| 地球環境学（2） | 極限環境生命科学（2） 宇宙科学（2） 古生物学（2） 環境科学（2） | 微生物生態学（2） 環境分析化学（2） バイオマス（2） |

※（ ）内は、単位数です。

生命科学科 科目展開チャート

大学院進学

製薬・化学・食品・環境企業への就職

理科教員

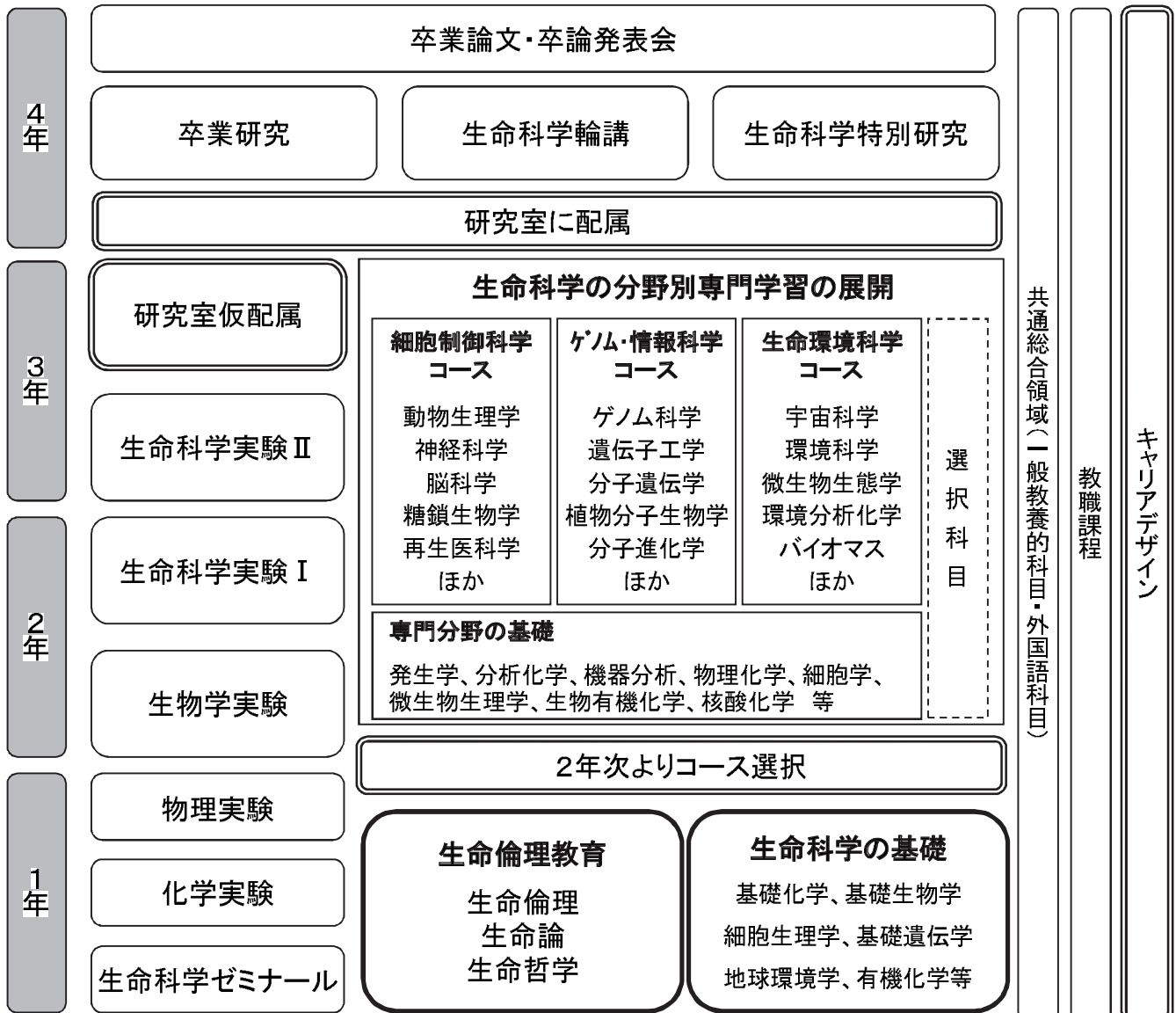
公務員等

卒業後「研究者をめざした大学院進学・バイオ関連企業の研究開発職」

バイオ実験技術の習得

専門知識とその応用力
生命倫理観の醸成

プレゼン・コミュニケーションスキルの獲得



学科キーワード

極限環境微生物

ゲノム

細胞分化(iPS細胞)

神経科学

生命科学科に入学

3 生命科学科卒業要件

卒業に必要な単位数は、124単位で、次の表に掲げる所定の単位を履修しなければなりません。

| 生命科学部 生命科学科 | | | |
|-------------------|----------------------------|-----------------|---|
| 授 業 科 目 区 分 | | | 卒業要件単位数 |
| 共通総合領域 20単位以上 | 一般的 教養的 教育科目 12単位 | 人 文 | 12単位 (人文から4単位以上) |
| | | 社 会 | |
| | | 自 然 情 報 | |
| | | 総 合 | |
| | 外国語科目8単位以上 | 必 修 | 4 単位 |
| | | 選 択 必 修 | 4 単位以上 |
| | | 選 択 | 中 国 語 |
| | ハ ン ゲ ル | | |
| | フ ラ ン ス 語 | | |
| | 健康科学科目 | 選 択 | |
| 専攻領域 90単位以上 | 必 修 科 目 | | 31単位 1年次－6単位 2年次－12単位 3年次－7単位 4年次－6単位 |
| | 選択必修 | 基 礎 科 学 | 26単位以上 |
| | | 細 胞 制 御 科 学 | 10単位以上 (3コースの中から1分野を選択) |
| | | ゲ ノ ム ・ 情 報 科 学 | |
| | | 生 命 環 境 科 学 | |
| | 選 択 科 目 | | |
| 留学支援科目 | 英語特別教育科目 | | |
| 開 放 領 域 (他 学 科) | | | |
| 合 計 | | | 124単位 |

4 年次別履修単位数制限

下記のとおり年次別に履修できる単位数が制限されています。

| 年次 | 年間 | 卒業に必要な単位として認められる科目 | | 卒業に必要な単位として認められない科目 |
|----|----|--------------------|-----|---------------------|
| | | 春学期 | 秋学期 | |
| 1 | 48 | 24 | 24 | 制限なし |
| 2 | 48 | 24 | 24 | |
| 3 | 48 | 24 | 24 | |
| 4 | 48 | 24 | 24 | |

<卒業に必要な単位として認められる科目>

共通総合領域（一般教養・外国語・健康科学）、専攻領域、開放領域（他学科）

<卒業に必要な単位として認められない科目>

教職課程の教職に関する科目（教職概論、教育心理学等）（81ページ参照）

※既に単位を修得した科目は履修できません。

5 卒業論文着手条件

卒業論文・卒業研究に着手するのは4年次のはじめ（第7セメスター）からです。着手するためには3年次（第6セメスター）までに、下記条件を満たさなければなりません。

※修得単位は、卒業に必要な科目として認められている科目のものとします。

1. 総修得単位数105単位以上修得している
2. 一般教養的教育科目の人文を4単位以上修得している
3. 一般教養的教育科目を12単位以上修得している
4. 外国語科目の必修科目を4単位修得している
5. 外国語科目の選択必修科目を4単位以上修得している
6. 外国語科目を8単位以上修得している
7. 専攻領域の必修科目を25単位修得している
8. 専攻領域の選択必修科目を34単位修得している
9. 専攻領域の選択科目、各要件単位を上回って修得した科目を26単位以上修得している

以上の条件がひとつでも足りなければ、卒業論文・卒業研究に着手することができないので、卒業が延期となります。

6 履修上の注意

共通総合領域

【共通総合領域】

共通総合領域では、一般教養的科目12単位、外国語科目8単位を含め、合計20単位以上修得しなければなりません。

【一般教養的教育科目】

人文、社会、自然情報、総合より、最低12単位修得しなければなりません。

人文では、最低4単位修得しなければなりません。

【外国語科目】

外国語科目では、以下の2つの基準を満たし、最低8単位修得しなければなりません。

①必修として2年次配当の生命科学英語Ⅰと3年次配当の生命科学英語Ⅱの2科目4単位を修得しなければなりません。

②選択必修として1年次配当の会話英語Ⅰ・Ⅱ、英語輪講Ⅰ・Ⅱと2年次配当の会話英語Ⅲ・Ⅳの中から最低4単位修得しなければなりません。

専攻領域

【専攻領域】

専攻領域では、4年間で必修31単位、選択必修36単位を含め、合計90単位以上修得しなければなりません。

【必修科目】

必修科目として、1年次3科目6単位、2年次5科目12単位、3年次3科目7単位、4年次3科目6単位の計31単位を修得しなければなりません。

※「生命科学ゼミナール」は、2クラス開講します。各自のクラスは、授業開始前に中央掲示板にて発表します。

【選択必修科目】

選択必修科目には、基礎科学と細胞制御科学、ゲノム・情報科学、生命環境科学の3コースがあります。

基礎科学で最低26単位、細胞制御科学、ゲノム・情報科学、生命環境科学の3コースの中から1コースを選択し最低10単位、合計36単位を修得しなければなりません。コース選択の希望調査は1年次の第2 Semesterで行います（2年次からコース分けされます）。

なお、コースの変更については、3年次第5 Semester初めに1回のみ認めます。変更を希望する場合は、新学期（第5 Semester）履修登録期間内に教学課に**変更届**を提出してください。

※基礎科学、および自分の選択したコースで卒業要件の基準を上回って修得した

開放領域について

卒業要件を上回って修得した単位について

単位は、選択科目の卒業単位として換算します。

なお、選択しなかったコースの単位も、選択科目の卒業単位として換算します（すでに1年次に修得した各コースの単位は、2年次進級時のコース分け後に換算の処理を行います）。

制限単位数内ならば、応用生物科学科・食環境科学科で開講している科目の履修を認めます（28ページ参照）。履修した単位は開放領域（他学科）として卒業単位に組み入れます。

なお、履修にあたっては、開講学科の指示に従ってください。

各要件を上回って修得した単位は、卒業要件の単位として換算します。

※124（卒業単位）－110（要件単位）＝残り14単位は共通総合領域・専攻領域・開放領域（他学科）のどの領域から修得しても換算されます。



2009年度以降入学生用

生命科学部生命科学科 教育課程表

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|-----------------------------|----------------------------------|------------|----------------|-----------|-----|-----------|-----|------|-----|
| | | 授業科目 | 春 秋 | 授業科目 | 春 秋 | 授業科目 | 春 秋 | 授業科目 | 春 秋 |
| 共通 科目 総合 | 一般 教養 的 教育 科目 (4) | 人文 | 生命論 2 | 哲学入門 2 | | | | | |
| | | | 生命倫理 2 | 人文地理学入門 2 | | | | | |
| | | 生命哲学 2 | 文化人類学入門 2 | | | | | | |
| | | 言語と文化 2 | 食と文化(放送大学) 2*2 | | | | | | |
| | | 心理学 2 | | | | | | | |
| | 社 会 | 経済学入門 2 | 社会学入門 2 | | | | | | |
| | | 政治学入門 2 | 日本国憲法 2 | | | | | | |
| | | 法学入門 2 | | | | | | | |
| | 自然情報 | 現代生物学 2 | 情報処理演習 2 | | | | | | |
| | | 現代化学 2 | 生命科学史 2 | | | | | | |
| | | 現代物理 2 | ライフサイエンス基礎Ⅰ 1 | | | | | | |
| | | 科学技術論 2 | ライフサイエンス基礎Ⅱ 1 | | | | | | |
| 情報処理基礎 2 | | | | | | | | | |
| 総 合 | 総合Ⅰ 2 | キャリアデザイン 2 | | | | | | | |
| | 総合Ⅱ 2 | | | | | | | | |
| 領域 外国 語科 目 (20) | 必 修 (4) | | | 生命科学英語Ⅰ 2 | | 生命科学英語Ⅱ 2 | | | |
| | | | | | | | | | |
| | 選 択 必 修 (4) | 会話英語Ⅰ 1 | 会話英語Ⅲ 1 | | | | | | |
| | | 会話英語Ⅱ 1 | 会話英語Ⅳ 1 | | | | | | |
| | | 英語輪講Ⅰ 1 | | | | | | | |
| | | 英語輪講Ⅱ 1 | | | | | | | |
| | (8) 選 択 | 中国語Ⅰ 1 | | | | | | | |
| | | 中国語Ⅱ 1 | | | | | | | |
| | | ハングルⅠ 1 | | | | | | | |
| | | ハングルⅡ 1 | | | | | | | |
| フランス語Ⅰ 1 | | | | | | | | | |
| フランス語Ⅱ 1 | | | | | | | | | |
| 健康科 学科目 選択 | スポーツと体育Ⅰ 1 | スポーツと健康Ⅰ 1 | | | | | | | |
| | スポーツと体育Ⅱ 1 | スポーツと健康Ⅱ 1 | | | | | | | |

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------|-------------|-------|---------------|---------|-----------|-----|
| | | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 |
| 専攻領域 | 必修 (31) | 生命科学ゼミナール | 2 | 生物学実験 | 3 | 生命科学実験Ⅱ | 3 | 卒業研究 | 2*2 |
| | | 基礎化学 | 2 | 生命科学実験Ⅰ | 3 | バイオナノ科学 | 2 | 卒業論文 | 2*2 |
| | 基礎生物学 | 2 | 植物細胞制御学 | 2 | 細胞制御学 | 2 | 生命科学輪講Ⅰ | 2*2 | |
| | | | 極限環境微生物学 | 2 | | | | | |
| | | | 基礎生化学 | 2 | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 選 | 基礎科学 (26) | 化学実験 | 2 | 発生学 | 2 | 細胞学 | 2 | 生命科学輪講Ⅱ | 2*2 |
| | | 物理実験 | 2 | 細胞分子生物学Ⅰ | 2 | 細胞分子生物学Ⅱ | 2 | 生命科学特別研究Ⅰ | 2 |
| | | 基礎分子生物学 | 2 | 生物物理学 | 2 | 生物有機化学 | 2 | 生命科学特別研究Ⅱ | 2 |
| | | 微分積分学 | 2 | 分析化学 | 2 | 知的財産所有権法 | 2 | | |
| | | 数理統計学 | 2 | 機器分析 | 2 | 核酸化学 | 2 | | |
| 有機化学 | 2 | 物理化学 | 2 | 生命科学特別講義Ⅱ | 2 | | | | |
| 物理Ⅰ | 2 | 生物統計学 | 2 | 実務研修 | 2 | | | | |
| 物理Ⅱ | 2 | 微生物生理学 | 2 | | | | | | |
| | | 生命科学特別講義Ⅰ | 2 | | | | | | |
| 必修 | 細胞制御学 コース (10) | 細胞生理学 | 2 | 動物生理学 | 2 | 脳科学 | 2 | | |
| | | | | 神経科学 | 2 | 糖鎖生物学 | 2 | | |
| | | | | 薬物生体作用学 | 2 | バイオエレクトロニクス | 2 | | |
| 選 | ゲノム・ 情報科学 コース (10) | 基礎遺伝学 | 2 | ゲノム科学 | 2 | バイオインフォマティクス | 2 | | |
| | | | | 遺伝子工学 | 2 | 植物分子生物学 | 2 | | |
| | | 分子遺伝学 | 2 | 分子遺伝学 | 2 | タンパク質科学 | 2 | | |
| | | | | | | 分子進化学 | 2 | | |
| 選 | 生命環境 科学 コース (10) | 地球環境学 | 2 | 極限環境生命科学 | 2 | 微生物生態学 | 2 | | |
| | | | | 宇宙科学 | 2 | 環境分析化学 | 2 | | |
| | | | | 古生物学 | 2 | バイオマス | 2 | | |
| | | | | 環境科学 | 2 | | | | |
| 選 | 択 科 目 | 地学Ⅰ | 2 | 地学概論(実験を含む) | 2 | バイオエネルギー | 2 | | |
| | | 無機化学 | 2 | 水処理工学 | 2 | 培養工学 | 2 | | |
| | | 応用微生物学 | 2 | 線形数学 | 2 | 酵素利用学 | 2 | | |
| | | 生命工学概論 | 2 | 解析学 | 2 | 植物機能利用学 | 2 | | |
| | | 食育論 | 2 | 基礎化学工学 | 2 | 代講工学(システムバイオ) | 2 | | |
| | | 人体の構造と機能 | 2 | バイオマテリアル | 2 | 安全・危機管理学 | 2 | | |
| | | | | 技術倫理 | 2 | 公衆衛生学 | 2 | | |
| | | | | エコシステム学 | 2 | プロバイオティクス | 2 | | |
| | | | | 基礎生物化学工学 | 2 | 機能食品科学 | 2 | | |
| | | | | 食品化学 | 2 | | | | |
| | | | | フードエンジニアリング | 2 | | | | |
| | | | | 地学Ⅱ | 2 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 留学支 援科目 | 英語特 別教育 科目 | Special Course in Advanced TOEFLⅠ | 4 | | | | | | |
| | | Special Course in Advanced TOEFLⅡ | 4 | | | | | | |

*印は春学期・秋学期ともに開講している科目です。

生命科学科の開放領域 ……応用生物科学科・食環境科学科の専攻領域（実験・演習・卒業論文を除く）
（他学科） で生命科学科の学生が履修可能な科目

2009年度以降入学生用

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------|--|---|------|
| 授業科目 | 授業科目 | 授業科目 | 授業科目 |
| 応用生物科学科 専攻領域 | | | |
| | 基礎遺伝子工学 | 分子細胞生物学 | |
| | 基礎生物物理化学 微生物資源利用学 基礎有機化学 | 天然物有機化学 | |
| 基礎細胞生物学 | 細胞工学 植物育種学 | タンパク質工学 植物バイオテクノロジー 植物生理学 | |
| | 微生物利用学 極限酵素学 | バイオ情報科学 | |
| 環境微生物学 | 地球環境情報学 | 環境修復学 微生物処理技術 | |
| | 地域産業論 | 生体高分子化学 化粧品化学 | |
| 食環境科学科 専攻領域 | | | |
| | 基礎栄養学 基礎微生物学 | 食品安全学 食品技術者と倫理 食品微生物利用学 | |
| フードサイエンスの化学 フードサイエンスの生物学 | 食物栄養学 食品加工貯蔵学 食品有機化学 分子生物学概論 植物バイオテクノロジー概論 食品バイオテクノロジー 食品科学特別講義 食品添加物概論 | 生体高分子化学 生物資源利用学 応用酵素学 食品官能評価概論 フーズスペシャリスト特別講義 | |
| フードコーディネーター論 | 食品学概論 調理と美味しさの科学 予防・臨床栄養学 | フードライフスタイル概論 ファイトセラピー論 | |
| | 食品物性論 食品品質管理学 | フードデザイン学 食品衛生学 HACCP論 | |
| | 食品流通経済論 味とニオイの科学 | スパイスの科学 ソムリエ講座 マーケティング入門 感染症学 | |

※開放領域（他学科）については、履修登録期間内に以下の手順で申請を行ってください。

i) 申請書のダウンロード

Web情報システムTOP PAGE「各種申請書」からダウンロードできます。

ii) 申請書の作成

iii) 申請書・履修登録確認表の提出

申請書は履修登録確認表と共に履修登録期間内に**教学課窓口**に提出してください。履修登録処理は教学課が行います。
(学生本人がWeb上で登録する必要はありません)

iv) 履修登録の確認

教学課が指定する期間に、申請した科目が登録されているか必ず確認してください。申請が許可されなかった場合は履修登録の修正が可能です。

2008年度入学生用

1 生命科学科卒業要件

卒業に必要な単位数は、124単位で、次の表に掲げる所定の単位を履修しなければなりません。

| 生命科学部 生命科学科 | | | | |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------|--|--|
| 授 業 科 目 区 分 | | | 卒業要件単位数 | |
| 共通 総合 領域 20単位以上 | 一般 教養的 教育科目 12単位 | 人 文 | 12単位 (人文から4単位以上) | |
| | | 社 会 | | |
| | | 自 然 情 報 | | |
| | | 総 合 | | |
| | 外国語科目 8単位以上 | 必 修 | 4 単位 | |
| | | 選 択 必 修 | 4 単位以上 | |
| | | 選 択 | 中 国 語 | |
| | | | ハ ン グ ル | |
| | | | フ ラ ン ス 語 | |
| | | | ド イ ツ 語 | |
| ス ペ イ ン 語 | | | | |
| タ イ 語 | | | | |
| マレー・インドネシア語 | | | | |
| 健康科学科目 | 選 択 | | | |
| 専攻 領域 90単位以上 | 必 修 科 目 | | 33単位 1年次－5単位 2年次－12単位 3年次－10単位 4年次－6単位 | |
| | 選 択 必 修 | 基 礎 科 学 | 16単位以上 | |
| | | バ イ オ サ イ エ ン ス | 10単位以上 (3コースの中から1分野を選択) | |
| | | バ イ オ エ ン ジ ニ ア リ ン グ | | |
| | | 地 球 環 境 生 物 学 | | |
| | 選 択 科 目 | | | |
| 留学支援科目 | 英語特別教育科目 | | | |
| 開 放 領 域 (他 学 部 他 学 科) | | | | |
| 合 計 | | | 124単位 | |

2 年次別履修単位数制限

下記のとおり年次別に履修できる単位数が制限されています。

| 年次 | 年間 | 卒業に必要な単位として認められる科目 | | 卒業に必要な単位として認められない科目 |
|----|----|--------------------|-----|---------------------|
| | | 春学期 | 秋学期 | |
| 1 | 48 | 24 | 24 | 制限なし |
| 2 | 48 | 24 | 24 | |
| 3 | 48 | 24 | 24 | |
| 4 | 48 | 24 | 24 | |

<卒業に必要な単位として認められる科目>

共通総合領域（一般教養・外国語・健康科学）、専攻領域、開放領域（他学部他学科）

<卒業に必要な単位として認められない科目>

教職課程の教職に関する科目（教職概論、教育心理学等）（81ページ参照）

※既に単位を修得した科目は履修できません。

3 卒業論文着手条件

卒業論文・卒業研究に着手するのは4年次のはじめ（第7セメスター）からです。着手するためには3年次（第6セメスター）までに、下記条件を満たさなければなりません。

※修得単位は、卒業に必要な科目として認められている科目のものとします。

1. 総修得単位数105単位以上修得している
2. 一般教養的教育科目の人文を4単位以上修得している
3. 一般教養的教育科目を12単位以上修得している
4. 外国語科目の必修科目を4単位修得している
5. 外国語科目の選択必修科目を4単位以上修得している
6. 外国語科目を8単位以上修得している
7. 専攻領域の必修科目を27単位修得している
8. 専攻領域の選択必修科目を24単位修得している
9. 専攻領域の選択科目、各要件単位を上回って修得した科目を34単位以上修得している

以上の条件がひとつでも足りなければ、卒業論文・卒業研究に着手することができないので、卒業が延期となります。

4 履修上の注意

共通総合領域

【共通総合領域】

共通総合領域では、一般教養的科目12単位、外国語科目8単位を含め、合計20単位以上修得しなければなりません。

【一般教養的教育科目】

人文、社会、自然情報、総合より、最低12単位修得しなければなりません。

人文では、最低4単位修得しなければなりません。

【外国語科目】

外国語科目では、以下の2つの基準を満たし、最低8単位修得しなければなりません。

①必修は2年次配当の生命科学英語Ⅰと3年次配当の生命科学英語Ⅱの2科目4単位を修得しなければなりません。

②選択必修は1年次配当の会話英語Ⅰ・Ⅱ、英語輪講Ⅰ・Ⅱと2年次配当の科学英語Ⅰ・Ⅱの中から最低4単位修得しなければなりません。

専攻領域

【専攻領域】

専攻領域では、4年間で必修33単位、選択必修26単位を含め、合計90単位以上修得しなければなりません。

【必修科目】

必修科目では、1年次3科目5単位、2年次5科目12単位、3年次4科目10単位、4年次3科目6単位の計33単位を修得しなければなりません。

※「生命科学ゼミナール」は、2クラス開講します。各自のクラスは、授業開始前に中央掲示板にて発表します。

【選択必修科目】

選択必修科目には、基礎科学とバイオサイエンス・バイオエンジニアリング・地球環境生物学の3コースがあります。

基礎科学で最低16単位、バイオサイエンス・バイオエンジニアリング・地球環境生物学の3コースの中から1コースを選択し最低10単位、合計26単位を修得しなければなりません。コース選択の希望調査は1年次の第2 Semesterで行います（2年次からコース分けされます）。

なお、コースの変更については、3年次第5 Semester初めに1回のみ認めます。変更を希望する場合は、新学期（第5 Semester）履修登録期間内に教学課に**変更届**を提出してください。

卒業要件を上回って修得した単位について

※基礎科学，および自分の選択したコースで卒業要件の基準を上回って修得した単位は，選択科目の卒業単位として換算します。

なお，選択しなかったコースの単位も，選択科目の卒業単位として換算します（すでに1年次に修得した各コースの単位は，2年次進級時のコース分け後に換算の処理を行います）。

各要件を上回って修得した単位は，卒業要件の単位として換算します。

※124（卒業単位）－110（要件単位）＝残り14単位は共通総合領域・専攻領域のどの領域から修得しても換算されます。



2008年度入学生用

生命科学部生命科学科 教育課程表

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | |
|---------|-------------------------|-------------|---------|------------|------------|----------------|----|------|----|--|
| | | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | |
| 共通 | 一般教養的教育科目 | 人 文 (4) | 生命論 | 2 | 哲学入門 | 2 | | | | |
| | | | 生命倫理 | 2 | 人文地理学A | 2 | | | | |
| | | | 生命哲学 | 2 | 文化人類学入門 | 2 | | | | |
| | | | 言語と文化A | 2 | 食と文化(放送大学) | 2※2 | | | | |
| | | | 言語と文化B | 2 | | | | | | |
| | | 社 会 | 経済学基礎A | 2 | 社会学入門 | 2 | | | | |
| | | | 政治学入門 | 2 | 法学入門 | 2 | | | | |
| | | | 日本外交史 | 2 | 日本国憲法 | 2 | | | | |
| | | 自然情報 | 現代生物学 | 2 | 現代化学 | 2 | | | | |
| | | | 現代物理 | 2 | 生命科学概論 | 2 | | | | |
| | | | 科学技術論 | 2 | 情報処理基礎 | 2 | | | | |
| | | | 情報処理演習 | 2 | | | | | | |
| | 総 合 | 総合 I | 2 | 総合 II | 2 | | | | | |
| | | キャリアデザイン | 2 | | | | | | | |
| 合 領 域 | 必修 (4) | | | 生命科学英語 I | 2 | 生命科学英語 II | 2 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | 外国語 科目 (8) 選 択 | 選択必修 (4) | 会話英語 I | 1 | 科学英語 I | 1 | | | | |
| | | | 会話英語 II | 1 | 科学英語 II | 1 | | | | |
| | | | 英語輪講 I | 1 | | | | | | |
| 英語輪講 II | | | 1 | | | | | | | |
| | | | | 中国語 I | 1 | タイ語 I | 1 | | | |
| | | | | 中国語 II | 1 | タイ語 II | 1 | | | |
| | | | | ハンダ語 I | 1 | | | | | |
| | | | | ハンダ語 II | 1 | | | | | |
| | | | | フランス語 I | 1 | マレー・インドネシア語 I | 1 | | | |
| | | | | フランス語 II | 1 | マレー・インドネシア語 II | 1 | | | |
| | | | | ドイツ語 I | 1 | | | | | |
| | | | | ドイツ語 II | 1 | | | | | |
| | | | | スペイン語 I | 1 | | | | | |
| | | | | スペイン語 II | 1 | | | | | |
| | 健康科 学科目 選 択 | スポーツと体育 I | 1 | スポーツと健康 I | 1 | | | | | |
| | | スポーツと体育 II | 1 | スポーツと健康 II | 1 | | | | | |

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | |
|------------|----------------|---|--------|-------------|-------|-------------|-------|---------|-----|--|
| | | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | |
| 専攻領域 | 必修 (33) | 生命科学ゼミナール | 1 | 生命科学実験Ⅰ | 3 | 生命科学実験Ⅲ | 3 | 卒業研究 | 2*2 | |
| | | 基礎化学 | 2 | 生命科学実験Ⅱ | 3 | 生命科学実験Ⅳ | 3 | 卒業論文 | 2*2 | |
| | | 基礎生物学 | 2 | 分子遺伝学 | 2 | 極限環境微生物学 | 2 | 生命科学輪講Ⅰ | 2*2 | |
| | | | 基礎生命科学 | 2 | 基礎生化学 | 2 | | | | |
| | 基礎科学 (16) | 化学実験 | 2 | 基礎微生物学 | 2 | 遺伝子工学 | 2 | 生命科学輪講Ⅱ | 2*2 | |
| | | 物理実験 | 2 | 植物材料科学 | 2 | 植物病理学 | 2 | | | |
| | | ライフサイエンス基礎Ⅰ | 1 | 基礎生理学 | 2 | 植物育種学 | 2 | | | |
| | | ライフサイエンス基礎Ⅱ | 1 | 分析化学 | 2 | 生体高分子化学 | 2 | | | |
| | | 微分積分学 | 2 | 量子化学 | 2 | 光生物学 | 2 | | | |
| | | | 数理統計学 | 2 | 機器分析Ⅰ | 2 | 機器分析Ⅱ | 2 | | |
| | | 物理Ⅰ | 2 | 発生学 | 2 | 代謝制御学 | 2 | | | |
| | | 有機化学 | 2 | 古生物学 | 2 | 実務研修 | 2 | | | |
| | | | | 生命科学特別講義Ⅰ | 2 | 生命科学特別講義Ⅱ | 2 | | | |
| | | | | | | 工業所有権法 | 2 | | | |
| 必修 (10) | バイオサイエンスコース | 基礎分子生物学 | 2 | 微生物遺伝学 | 2 | 核酸化学 | 2 | | | |
| | | | | 微生物細胞学 | 2 | タンパク質科学 | 2 | | | |
| 必修 (26) | バイオエンジニアリングコース | 基礎化学工学 | 2 | 生物有機化学 | 2 | 細胞生理学 | 2 | | | |
| | | | | 微生物生理学 | 2 | 神経科学 | 2 | | | |
| | | | | 植物分子生物学 | 2 | 植物代謝科学 | 2 | | | |
| 域 (90) | 地球環境生物学コース | 宇宙科学 | 2 | 環境工学 | 2 | 進化分子工学 | 2 | | | |
| | | | | 食品工学 | 2 | 細胞制御工学 | 2 | | | |
| | | | | 微生物工学 | 2 | 酵素工学 | 2 | | | |
| | | | | 植物細胞工学 | 2 | 生体触媒工学 | 2 | | | |
| | | | | 生物化学工学 | 2 | バイオエレクトロニクス | 2 | | | |
| 選択科目 | | 無機化学 | 2 | 極限環境生命科学 | 2 | 環境分析化学 | 2 | | | |
| | | 動物細胞学 | 2 | 生態学 | 2 | 植物生理学 | 2 | | | |
| | | 物理Ⅱ | 2 | 生物資源学 | 2 | 微生物資源学 | 2 | | | |
| | | 生物統計学 | 2 | 環境科学 | 2 | 微生物生態学 | 2 | | | |
| | | 地学Ⅰ | 2 | 生体分子情報工学 | 2 | 地球環境情報学 | 2 | | | |
| | | | | 地学Ⅱ | 2 | 化粧品化学 | 2 | | | |
| | | | | 地学概論(実験を含む) | 2 | 薬物生体作用学 | 2 | | | |
| | | | | 線形数学 | 2 | 生物生産工学 | 2 | | | |
| | | | | 動物生理学 | 2 | 量子生物学 | 2 | | | |
| | | | | 物理化学 | 2 | 食品加工貯蔵学 | 2 | | | |
| | | | 生物物理学 | 2 | 食品衛生学 | 2 | | | | |
| | | | 解析学 | 2 | 公衆衛生学 | 2 | | | | |
| | | | 食品化学 | 2 | | | | | | |
| 留学支援科目 | 英語特別教育科目 | 秋: Special Course in Advanced TOEFL I 春: Special Course in Advanced TOEFL II | | | | | 4 | 4 | | |

*印は春学期・秋学期ともに開講している科目です。

※斜体文字の科目については「食品衛生管理者および食品衛生監視員の任用資格」を得るために必要な科目です。詳細は92ページを参照してください。

2005～2007年度入学生用

1 生命科学科卒業要件

卒業に必要な単位数は、124単位で、次の表に掲げる所定の単位を履修しなければなりません。

| 生命科学部 | | | 生命科学科 | | | |
|----------------|-------------------|----------------|--|----------|---------|--|
| 授業科目区分 | | | 一般学生 | 外国人留学生 | | |
| 共通 | 一般教養的教育科目 12単位 | 人文 | 12単位 (人文から4単位以上) | 日本事情 4単位 | | |
| | | 社会 | | 日本事情 4単位 | | |
| | | 自然情報 | | | | |
| | | 総合 | | | | |
| 総合領域 20単位以上 | 必修 | 必修 | | 4単位 | 日本語 4単位 | |
| | | 選択必修 | | 4単位以上 | | |
| | 選択 | 外国語科目 8単位以上 | 中国語 | | | |
| | | | ハンガール | | | |
| | | | フランス語 | | | |
| | | | ドイツ語 | | | |
| | | | スペイン語 | | | |
| | | | タイ語 | | | |
| マレー・インドネシア語 | | | | | | |
| 健康科学科目 | 選択 | | | | | |
| 専攻領域 90単位以上 | 必修科目 | | 33単位 1年次－5単位 2年次－12単位 3年次－10単位 4年次－6単位 | | | |
| | 選択必修 | 基礎科学 | 16単位以上 | | | |
| | | バイオサイエンス | 10単位以上 (3コースの中から1分野を選択) | | | |
| | | バイオエンジニアリング | | | | |
| | | 地球環境生物学 | | | | |
| 選択科目 | | | | | | |
| 開放領域(他学部他学科) | | | | | | |
| 卒業必要単位数合計 | | | 124単位 | | | |

2 年次別履修単位数制限

履修できる単位数

| 年次 | 年間 | 春学期 | 秋学期 |
|----|----|-----|-----|
| 1 | 48 | 24 | 24 |
| 2 | 48 | 24 | 24 |
| 3 | 48 | 24 | 24 |
| 4 | 48 | 24 | 24 |

- 1) 上記のとおり年次別に履修できる単位数が制限されています。
- 2) 既に単位を修得した科目は履修できません。

3 卒業論文着手条件

卒業論文・卒業研究に着手するのは4年次のはじめ（第7セメスター）からです。着手するためには3年次（第6セメスター）までに、下記条件を満たさなければなりません。

※修得単位は、卒業に必要な科目として認められている科目のものとします。

1. 総修得単位数105単位以上修得している
2. 一般教養的教育科目の人文を4単位以上修得している
3. 一般教養的教育科目を12単位以上修得している
4. 外国語科目の必修科目を4単位修得している
5. 外国語科目の選択必修科目を4単位以上修得している
6. 外国語科目を8単位以上修得している
7. 専攻領域の必修科目を27単位修得している
8. 専攻領域の選択必修科目を24単位修得している
9. 専攻領域の選択科目、各要件単位を上回って修得した科目を34単位以上修得している

以上の条件がひとつでも足りなければ、卒業論文・卒業研究に着手することができないので、卒業が延期となります。

4 履修上の注意

共通総合領域

【共通総合領域】

共通総合領域では、一般教養的科目12単位、外国語科目8単位を含め、合計20単位以上修得しなければなりません。

【一般教養的教育科目】

人文、社会、自然情報、総合より、最低12単位修得しなければなりません。

人文では、最低4単位修得しなければなりません。

【外国語科目】

外国語科目では、以下の2つの基準を満たし、最低8単位修得しなければなりません。

- ①必修は2年次配当の生命科学英語Ⅰと3年次配当の生命科学英語Ⅱの2科目4単位を修得しなければなりません。

②選択必修は1年次担当の会話英語Ⅰ・Ⅱ、英語輪講Ⅰ・Ⅱと2年次担当の科学英語Ⅰ・Ⅱの中から最低4単位修得しなければなりません。

専攻領域

【専攻領域】

専攻領域では、4年間で必修33単位、選択必修26単位を含め、合計90単位以上修得しなければなりません。

【必修科目】

必修科目では、1年次3科目5単位、2年次5科目12単位、3年次4科目10単位、4年次3科目6単位の計33単位を修得しなければなりません。

※「生命科学ゼミナール」は、2クラス開講します。各自のクラスは、授業開始前に中央掲示板にて発表します。

【選択必修科目】

選択必修科目には、基礎科学とバイオサイエンス・バイオエンジニアリング・地球環境生物学の3コースがあります。

基礎科学で最低16単位、バイオサイエンス・バイオエンジニアリング・地球環境生物学の3コースの中から1コースを選択し最低10単位、合計26単位を修得しなければなりません。コース選択の希望調査は1年次の第2 Semesterで行います（2年次からコース分けされます）。

なお、コースの変更については、3年次第5 Semester初めに1回のみ認めます。変更を希望する場合は、新学期（第5 Semester）履修登録期間内に教学課に変更届を提出してください。

※基礎科学、および自分の選択したコースで卒業要件の基準を上回って修得した単位は、選択科目の卒業単位として換算します。

なお、選択しなかったコースの単位も、選択科目の卒業単位として換算します（すでに1年次に修得した各コースの単位は、2年次進級時のコース分け後に換算の処理を行います）。

卒業要件を上回って修得した単位について

各要件を上回って修得した単位は、卒業要件の単位として換算します。

※124（卒業単位）－110（要件単位）＝残り14単位は共通総合領域・専攻領域のどの領域から修得しても換算されます。



2005～2007年度入学生用

生命科学部生命科学科 教育課程表

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|--------|-------------------|-------------------------------------|-------|--------------|------------|--------------|----|------|----|
| | | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 |
| 共通 | 一般教養的教育科目 (12) | 人文 (4) | 生命論 | 2 | 哲学入門 | 2 | | | |
| | | | 生命倫理 | 2 | 人文地理学入門 | 2 | | | |
| | | 社会 | 生命哲学 | 2 | 文化人類学入門 | 2 | | | |
| | | | 言語と文化 | 2 | 食と文化(放送大学) | 2※2 | | | |
| 総合 | 総合 | 日本事情Ⅰ | 2 | 日本事情Ⅱ | 2 | | | | |
| | | 経済学基礎A | 2 | 社会学入門 | 2 | | | | |
| | | 日本の政治と外交 | 2 | 法学入門 | 2 | | | | |
| | | 日本事情Ⅲ | 2 | 日本事情Ⅳ | 2 | | | | |
| 総合 | 自然情報 | 現代生物学 | 2 | 現代化学 | 2 | | | | |
| | | 現代物理 | 2 | 生命科学概論 | 2 | | | | |
| | | 科学技術論 | 2 | 情報処理基礎 | 2 | | | | |
| | | 情報処理演習 | 2 | | | | | | |
| 総合 | 必修 (4) | 総合Ⅰ | 2 | 総合Ⅱ | 2 | | | | |
| | | キャリアデザイン | 2 | | | | | | |
| | | | | 生命科学英語Ⅰ | 2 | 生命科学英語Ⅱ | 2 | | |
| | | | | | | | | | |
| 総合 | 選択必修 (4) | 会話英語Ⅰ | 1 | 科学英語Ⅰ | 1 | | | | |
| | | 会話英語Ⅱ | 1 | 科学英語Ⅱ | 1 | | | | |
| | | 英語輪講Ⅰ | 1 | | | | | | |
| | | 英語輪講Ⅱ | 1 | | | | | | |
| 総合 | 外国語科 選択 (8) | | | 中国語Ⅰ | 1 | タイ語Ⅰ | 1 | | |
| | | | | 中国語Ⅱ | 1 | タイ語Ⅱ | 1 | | |
| | | | | ハンダールⅠ | 1 | | | | |
| | | | | ハンダールⅡ | 1 | マレー・インドネシア語Ⅰ | 1 | | |
| | | フランス語Ⅰ | 1 | マレー・インドネシア語Ⅱ | 1 | | | | |
| | | フランス語Ⅱ | 1 | | | | | | |
| | | ドイツ語Ⅰ | 1 | | | | | | |
| | | ドイツ語Ⅱ | 1 | | | | | | |
| | | スペイン語Ⅰ | 1 | | | | | | |
| | | スペイン語Ⅱ | 1 | | | | | | |
| | | 秋：Special Course in Advanced TOEFLⅠ | 4 | | | | | | |
| | | 春：Special Course in Advanced TOEFLⅡ | 4 | | | | | | |
| 総合 | 外国人留学生必修 (4) | 日本語ⅡA | 1 | | | | | | |
| | | 日本語ⅡB | 1 | | | | | | |
| | | 日本語ⅢA | 1 | | | | | | |
| | | 日本語ⅢB | 1 | | | | | | |
| 健康科学科目 | 選択 | スポーツと体育Ⅰ | 1 | スポーツと健康Ⅰ | 1 | | | | |
| | | スポーツと体育Ⅱ | 1 | スポーツと健康Ⅱ | 1 | | | | |

※ゴシック文字は外国人留学生用科目です。

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|------|--------------------------------|---|----------------------------|--|---|---|---|-------------------------|-------------------|
| | | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 |
| 専攻領域 | 必修 (33) | 生命科学ゼミナール 基礎化学 基礎生物学 | 1 2 2 | 生命科学実験Ⅰ 生命科学実験Ⅱ 分子遺伝学 基礎生命科学 基礎生化学 | 3 3 2 2 2 | 生命科学実験Ⅲ 生命科学実験Ⅳ 極限環境微生物学 植物機能科学 | 3 3 2 2 | 卒業研究 卒業論文 生命科学輪講Ⅰ | 2*2 2*2 2*2 |
| | 基礎科学 (16) | 化学実験 物理実験 微分積分学 数理統計学 物理Ⅰ 有機化学 | 2 2 2 2 2 2 | 基礎微生物学 植物材料科学 基礎生理学 分析化学 量子化学 機器分析Ⅰ 発生学 古生物学 生命科学特別講義Ⅰ | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | 遺伝子工学 植物病理学 植物育種学 生体高分子化学 光生物学 機器分析Ⅱ 代謝制御学 実務研修 生命科学特別講義Ⅱ | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | 生命科学輪講Ⅱ 工業所有権法 | 2*2 2 |
| | バイオサイエンス コース (10) | 基礎分子生物学 | 2 | 微生物遺伝学 微生物細胞学 生物有機化学 微生物生理学 植物分子生物学 | 2 2 2 2 2 | 核酸化学 タンパク質科学 細胞生理学 神経科学 植物代謝科学 | 2 2 2 2 2 | | |
| | バイオエンジニア リング コース (10) | 基礎化学工学 | 2 | 環境工学 食品工学 微生物工学 植物細胞工学 生物化学工学 | 2 2 2 2 2 | 進化分子工学 細胞制御工学 酵素工学 生体触媒工学 バイオエレクトロニクス | 2 2 2 2 2 | | |
| | 地球環境 生物学 コース (10) | 宇宙科学 | 2 | 極限環境生命科学 生態学 生物資源学 環境科学 生体分子情報工学 | 2 2 2 2 2 | 環境分析化学 植物生理学 微生物資源学 微生物生態学 地球環境情報学 | 2 2 2 2 2 | | |
| | 選択科目 | 無機化学 動物細胞学 物理Ⅱ 生物統計学 地学Ⅰ | 2 2 2 2 2 | 地学Ⅱ 線形数学 動物生理学 物理化学 生物物理学 解析学 食品化学 | 2 2 2 2 2 2 2 | 化粧品化学 薬物生体作用学 生物生産工学 量子生物学 食品加工貯蔵学 食品衛生学 公衆衛生学 | 2 2 2 2 2 2 2 | | |

*印は春学期・秋学期ともに開講している科目です。

※斜体文字の科目については「食品衛生管理者および食品衛生監視員の任用資格」を得るために必要な科目です。
詳細は92ページを参照してください。

※「工業所有権法」(4年次配当科目)については、3年生も履修可能です。



第3章 応用生物科学科

履修方法と学科教育課程表



応用生物科学科の教育上の目的

1. 人材の養成に関する目的

応用生物科学科は、学部の教育理念である「生命の総合的理解の上に立って、地球社会の発展に貢献する創造的思考能力、かつ高い倫理観を合わせもった人材を育成する」に沿って、生物が持っている優れた機能を活用して、環境に優しい“ものづくり”の考え方と、その実現を目指す国際的な人材の育成を目的としています。また地域社会のものづくりにも目を向け、地域社会の活性化、地域の産業にも貢献するベンチャー的行動力を持った人材教育を目指しています。

2. 学生に修得させるべき能力等の教育目標

- 1) 社会人としての一般教養、社会的マナーを身につける。
- 2) 生命に関する一般的見識と基礎知識を修得する。
- 3) 技術開発に関する専門知識と技術力を身につけて、社会的ニーズの情報収集能力と発想豊かな応用力を高める。
- 4) 産業界の活性化に貢献できるベンチャー的行動力を身につける。
- 5) コミュニケーション能力を醸成し、国際的視野に立ち、倫理観や創造的思考力を持った自立型志向能力を身につける。

3. その他の教育研究上の目的

何事にも好奇心を持ち、チャレンジ精神旺盛で、かつ客観的な視野と判断力で問題解決に積極的な行動力を持つ人材育成を目指すと同時に、人にも生き物にも優しい心の涵養を図っています。

応用生物科学科主任

2009年度以降入学生用

1 カリキュラム上の特徴

応用生物科学科の対象とするバイオ技術分野は多岐にわたります。本学科のバイオ技術分野を学習するために、専攻領域として必修科目、基礎科学科目以外に、より専攻領域を修得するように動・植物を対象とする「細胞利用コース」、微生物を対象とする「生物利用コース」、地球環境の維持・修復を対象とする「環境保全コース」の3つの選択専攻コースを設けて、より専門性を高めた生命科学やバイオテクノロジーに関する専門知識と基礎技術を修得できるようにしています。

2 コース内容と特徴

【細胞利用コース】

現在、人類は人間社会の発展とともに深刻化する医療問題や食糧問題などに早急に取り組まなければならない状況にあり、医療課題として再生医療技術、新医薬品生産など、食糧課題には耐環境性植物の育種、多収量作物の開発などの新たな技術開発が必要になってきています。【細胞利用コース】では、これらの技術開発を行うために、動・植物の機能に注目し、これらを対象とした細胞生理や細胞機能などに関する基礎知識、新たな遺伝子工学技術を修得し、医療分野、農業分野などに対応できる思考力や産業的応用力を身につけることを目的としています。

| 第1学年 | 第2学年 | 第3学年 |
|------------|---------------------------------|--|
| 基礎細胞生物学（2） | 細胞生理学（2） 細胞工学（2） 植物育種学（2） | タンパク質工学（2） 植物バイオテクノロジー（2） 植物生理学（2） 代謝工学（システムバイオ）（2） |

※（ ）内は、単位数です。

【生物利用コース】

昔から、人類は酒、味噌、醤油などの醸造、さらに近代になりアミノ酸、抗生物質、ホルモンの生産や酵素生産など微生物の巧みな力を利用してきました。微生物の潜在的な能力は計り知れないものがあり、微生物の機能を応用した“ものづくり”がますます期待されています。【生物利用コース】では、微生物、特に極限環境微生物を対象にした微生物機能に関する基礎知識、さらに遺伝子工学技術を修得し、バイオエネルギー分野、化成品分野、食品分野、コスメティック分野などへの産業的応用力、創造的思考力を身につけることを目的としています。

| 第1学年 | 第2学年 | 第3学年 |
|-----------|---|--------------------------------------|
| 応用微生物学（2） | 微生物利用学（2） 極限酵素学（2） 基礎生物化学工学（2） バイオマテリアル（2） | バイオ情報科学（2） 培養工学（2） バイオエネルギー（2） |

※（ ）内は、単位数です。

【環境保全コース】

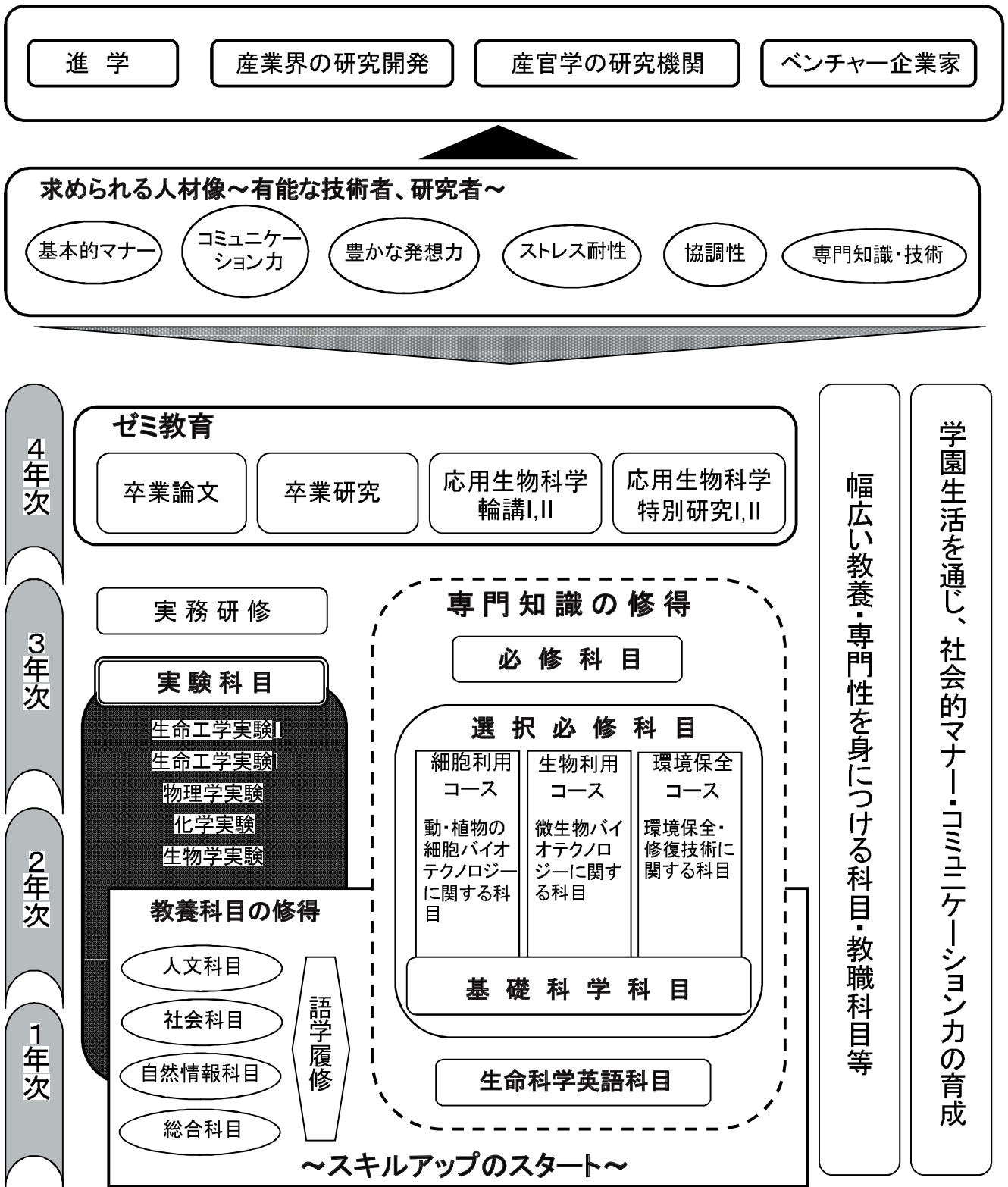
現代社会では、科学技術の進歩による生活環境の飛躍的発展と引き換えに、過剰な炭酸ガス排出、産業廃棄物や化学物質などによる環境修復が困難な環境破壊などが生じています。

これまでは生活廃水や工場排水の処理に微生物を利用した活性汚泥処理法が行われてきましたが、今後、生物機能を積極的に利用する新たな環境保全が期待されています。【環境保全コース】では、地球環境は様々な生物により維持されているとの視点に立って、生物の持っている能力、機能を活用した技術修復・維持のためのバイオテクノロジーに関する基礎知識、技術を学び、生物機能の利用による環境の改善・修復、廃棄物処理、再生処理などへの応用技術力を身につけることを目的にしています。

| 第1学年 | 第2学年 | 第3学年 |
|-----------|---|-------------------------------------|
| 環境微生物学（2） | 環境科学（2） 地球環境情報学（2） 水処理工学（2） エコシステム学（2） | 環境修復学（2） 環境分析化学（2） 微生物処理技術（2） |

※（ ）内は、単位数です。

応用生物科学科 科目展開チャート



応用生物科学科入学
(生命科学分野の技術者・研究者への挑戦)

3 応用生物科学科卒業要件

卒業に必要な単位数は、124単位で、次の表に掲げる所定の単位を履修しなければなりません。

| 生命科学部 応用生物科学科 | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---------|-------------------------------|--|
| 授 業 科 目 区 分 | | | 卒業要件単位数 | |
| 共通 総合 領域 20単位以上 | 一 般 的 教 養 教 育 科 目 12単位 | 人 文 | 12単位 (人文から4単位以上) | |
| | | 社 会 | | |
| | | 自 然 情 報 | | |
| | | 総 合 | | |
| | 外国語科目8単位以上 | 必 修 | 4 単位 | |
| | | 選 択 必 修 | 4 単位以上 | |
| | | 選 択 | 中 国 語 ハ ン ゲ ル フ ラ ン ス 語 | |
| | 健康科学科目 | 選 択 | | |
| | 専攻 領域 90単位以上 | 必 修 科 目 | | 27単位 1年次 - 6単位 2年次 - 8単位 3年次 - 7単位 4年次 - 6単位 |
| | | 選 択 必 修 | 基 礎 科 学 | 16単位以上 |
| 細 胞 利 用 | | | 10単位以上 (3コースの中から1分野を選択) | |
| 生 物 利 用 | | | | |
| 環 境 保 全 | | | | |
| 選 択 科 目 | | | | |
| 留学支援科目 | 英語特別教育科目 | | | |
| 開 放 領 域 (他 学 科) | | | | |
| 合 計 | | | 124単位 | |

4 年次別履修単位数制限

下記のとおり年次別に履修できる単位数が制限されています。

| 年次 | 年間 | 卒業に必要な単位として認められる科目 | | 卒業に必要な単位として認められない科目 |
|----|----|--------------------|-----|---------------------|
| | | 春学期 | 秋学期 | |
| 1 | 48 | 24 | 24 | 制限なし |
| 2 | 48 | 24 | 24 | |
| 3 | 48 | 24 | 24 | |
| 4 | 48 | 24 | 24 | |

<卒業に必要な単位として認められる科目>

共通総合領域（一般教養・外国語・健康科学）、専攻領域、開放領域（他学科）

<卒業に必要な単位として認められない科目>

教職課程の教職に関する科目（教職概論、教育心理学等）（81ページ参照）

※既に単位を修得した科目は履修できません。

5 卒業論文着手条件

卒業論文・卒業研究に着手するのは4年次のはじめ（第7セメスター）からです。着手するためには3年次（第6セメスター）までに、下記条件を満たさなければなりません。

※修得単位は、卒業に必要な科目として認められている科目のものとします。

1. 総修得単位数105単位以上修得している
2. 一般教養的教育科目の人文を4単位以上修得している
3. 一般教養的教育科目を12単位以上修得している
4. 外国語科目の必修科目を4単位修得している
5. 外国語科目の選択必修科目を4単位以上修得している
6. 外国語科目を8単位以上修得している
7. 専攻領域の必修科目を21単位修得している
8. 専攻領域の選択必修科目を24単位修得している
9. 専攻領域の選択科目、各要件単位を上回って修得した科目を40単位以上修得している

以上の条件がひとつでも足りなければ、卒業論文・卒業研究に着手することができないので、卒業が延期となります。

6 履修上の注意

共通総合領域

【共通総合領域】

共通総合領域では、一般教養的科目12単位、外国語科目8単位を含め、合計20単位以上修得しなければなりません。

【一般教養的教育科目】

人文、社会、自然情報、総合より、最低12単位修得しなければなりません。

人文では、最低4単位修得しなければなりません。

【外国語科目】

外国語科目では、以下の2つの基準を満たし、最低8単位修得しなければなりません。

①必修は2年次配当の生命科学英語Ⅰと3年次配当の生命科学英語Ⅱの2科目4単位を修得しなければなりません。

②選択必修は1年次配当の会話英語Ⅰ・Ⅱ、英語輪講Ⅰ・Ⅱと2年次配当の会話英語Ⅲ・Ⅳの中から最低4単位修得しなければなりません。

専攻領域

【専攻領域】

専攻領域では、4年間で必修27単位、選択必修26単位を含め、合計90単位以上修得しなければなりません。

【必修科目】

必修科目では、1年次3科目6単位、2年次3科目8単位、3年次3科目7単位、4年次3科目6単位の計27単位を修得しなければなりません。

【選択必修科目】

選択必修科目には、基礎科学と細胞利用、生物利用、環境保全の3コースがあります。

基礎科学で最低16単位、細胞利用、生物利用、環境保全の3コースの中から1コースを選択し最低10単位、合計26単位を修得しなければなりません。コース選択の希望調査は1年次の第2 Semesterで行います（2年次からコース分けされます）。

なお、コースの変更については、3年次第5 Semester初めに1回のみ認めます。変更を希望する場合は、新学期（第5 Semester）履修登録期間内に教学課に**変更届**を提出して下さい。

※基礎科学、および自分の選択したコースで卒業要件の基準を上回って修得した単位は、選択科目の卒業単位として換算します。

なお、選択しなかったコースの単位も、選択科目の卒業単位として換算します（すでに1年次に修得した各コースの単位は、2年次進級時のコース分け後

開放領域について

に換算の処理を行います)。

制限単位数内ならば、生命科学科・食環境科学科で開講している科目の履修を認めます(56ページ参照)。履修した単位は開放領域(他学科)として卒業単位に組み入れます。

なお、履修にあたっては、開講学科の指示に従ってください。

卒業要件を上回って修得した単位について

各要件を上回って修得した単位は、卒業要件の単位として換算します。

※124(卒業単位) - 110(要件単位) = 残り14単位は共通総合領域・専攻領域・開放領域(他学科)のどの領域から修得しても換算されます。



2009年度以降入学生用

生命科学部応用生物科学科 教育課程表

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | |
|-------------------|-------------------|------------|----------|-------------|------------|---------|----|------|----|--|
| | | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | |
| 共通 総合 領域 | 一般教養的教育科目 (12) | 人 文 (4) | 生命論 | 2 | 哲学入門 | 2 | | | | |
| | | | 生命倫理 | 2 | 人文地理学入門 | 2 | | | | |
| | | | 生命哲学 | 2 | 文化人類学入門 | 2 | | | | |
| | | | 言語と文化 | 2 | 食と文化(放送大学) | 2*2 | | | | |
| | | | 心理学 | 2 | | | | | | |
| | 社 会 | 経済学入門 | 2 | 社会学入門 | 2 | | | | | |
| | | 政治学入門 | 2 | 日本国憲法 | 2 | | | | | |
| | | 法学入門 | 2 | | | | | | | |
| | 自然情報 | 現代生物学 | 2 | 情報処理演習 | 2 | | | | | |
| | | 現代化学 | 2 | 生命科学史 | 2 | | | | | |
| | | 現代物理 | 2 | ライフサイエンス基礎Ⅰ | 1 | | | | | |
| | | 科学技術論 | 2 | ライフサイエンス基礎Ⅱ | 1 | | | | | |
| 情報処理基礎 | | 2 | | | | | | | | |
| 総 合 | 総合Ⅰ | 2 | キャリアデザイン | 2 | | | | | | |
| | 総合Ⅱ | 2 | | | | | | | | |
| 外 国 語 科 目 (20) | 必 修 (4) | | | 生命科学英語Ⅰ | 2 | 生命科学英語Ⅱ | 2 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | 選 択 必 修 (4) | 会話英語Ⅰ | 1 | 会話英語Ⅲ | 1 | | | | | |
| | | 会話英語Ⅱ | 1 | 会話英語Ⅳ | 1 | | | | | |
| | | 英語輪講Ⅰ | 1 | | | | | | | |
| | | 英語輪講Ⅱ | 1 | | | | | | | |
| 選 択 (8) | 中国語Ⅰ | 1 | | | | | | | | |
| | 中国語Ⅱ | 1 | | | | | | | | |
| | ハンデルⅠ | 1 | | | | | | | | |
| | ハンデルⅡ | 1 | | | | | | | | |
| | フランス語Ⅰ | 1 | | | | | | | | |
| | フランス語Ⅱ | 1 | | | | | | | | |
| 健康科学科目 | 選 択 | スポーツと体育Ⅰ | 1 | スポーツと健康Ⅰ | 1 | | | | | |
| | | スポーツと体育Ⅱ | 1 | スポーツと健康Ⅱ | 1 | | | | | |

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | | |
|---------------------|---------------------|----------|----------|-----------------------------------|----------|---------------|-----------|-----------|-------------|-----|--|
| | | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | 授業科目 | 春秋 | | |
| 専攻領域 | 必修 (27) | 基礎化学 | 2 | 生物学実験 | 3 | 生命工学実験Ⅱ | 3 | 卒業研究 | 2*2 | | |
| | | 基礎生物学 | 2 | 生命工学実験Ⅰ | 3 | 極限環境微生物学 | 2 | 卒業論文 | 2*2 | | |
| | | 基礎生化学 | 2 | 基礎遺伝子工学 | 2 | 分子細胞生物学 | 2 | 応用生物科学輪講Ⅰ | 2*2 | | |
| | 選択 (16) | 基礎科学 | 化学実験 | 2 | 基礎化学工学 | 2 | 天然物有機化学 | 2 | 応用生物科学輪講Ⅱ | 2*2 | |
| | | | 無機化学 | 2 | 基礎生物物理化学 | 2 | 酵素利用学 | 2 | 応用生物科学特別研究Ⅰ | 2 | |
| | | | 微分積分学 | 2 | 微生物生態学 | 2 | 植物機能利用学 | 2 | | | |
| | | | 解析学 | 2 | 微生物資源利用学 | 2 | 機器分析 | 2 | 応用生物科学特別研究Ⅱ | 2 | |
| | | | 生命工学概論 | 2 | 分析化学 | 2 | 生命科学特別講義Ⅱ | 2 | | | |
| | | | | 2 | 技術倫理 | 2 | 実務研修 | 2 | | | |
| | | | | 2 | 基礎有機化学 | 2 | 知的財産所有権法 | 2 | | | |
| 必修 (26) | 細胞利用 コース (10) | 基礎細胞生物学 | 2 | 細胞生理学 | 2 | タンパク質工学 | 2 | | | | |
| | | | | 細胞工学 | 2 | 植物バイオテクノロジー | 2 | | | | |
| | 生物利用 コース (10) | 応用微生物学 | 2 | 植物育種学 | 2 | 植物生理学 | 2 | | | | |
| | | | | 微生物利用学 | 2 | 代講工学(システムバイオ) | 2 | | | | |
| 環境保全 コース (10) | 環境微生物学 | 2 | 極限酵素学 | 2 | バイオ情報科学 | 2 | | | | | |
| | | | 基礎生物化学工学 | 2 | 培養工学 | 2 | | | | | |
| | | | バイオマテリアル | 2 | バイオエネルギー | 2 | | | | | |
| | | | 環境科学 | 2 | 環境修復学 | 2 | | | | | |
| | | | 地球環境情報学 | 2 | 環境分析化学 | 2 | | | | | |
| | | | 水処理工学 | 2 | 微生物処理技術 | 2 | | | | | |
| | | | エコシステム学 | 2 | | | | | | | |
| (90) | 選択 科目 | 数理統計学 | 2 | 線形数学 | 2 | バイオエレクトロニクス | 2 | | | | |
| | | 物理Ⅰ | 2 | 極限環境生命科学 | 2 | 生体高分子化学 | 2 | | | | |
| | | 物理Ⅱ | 2 | 地域産業論 | 2 | 安全・危機管理学 | 2 | | | | |
| | | 地学Ⅰ | 2 | 地学概論(実験を含む) | 2 | バイオナノ科学 | 2 | | | | |
| | | 物理実験 | 2 | 分子遺伝学 | 2 | 化粧品化学 | 2 | | | | |
| | | 基礎遺伝学 | 2 | 発生学 | 2 | 再生医科学 | 2 | | | | |
| | | 地球環境学 | 2 | 生物物理学 | 2 | 生物有機化学 | 2 | | | | |
| | | 食育論 | 2 | 動物生理学 | 2 | 核酸化学 | 2 | | | | |
| | | 人体の構造と機能 | 2 | 神経科学 | 2 | 脳科学 | 2 | | | | |
| | | | | 生物統計学 | 2 | 糖鎖生物学 | 2 | | | | |
| | | | | 宇宙科学 | 2 | タンパク質科学 | 2 | | | | |
| | | | | 古生物学 | 2 | 機能食品科学 | 2 | | | | |
| | | | | 食物栄養学 | 2 | 食品衛生学 | 2 | | | | |
| | | | | 食品品質管理学 | 2 | 分子進化学 | 2 | | | | |
| | | | | 地学Ⅱ | 2 | | | | | | |
| | | | | 微生物生理学 | 2 | | | | | | |
| | | | | 物理化学 | 2 | | | | | | |
| | | 留学支援科目 | 英語特別教育科目 | Special Course in Advanced TOEFLⅠ | | 4 | | | | | |
| | | | | Special Course in Advanced TOEFLⅡ | | 4 | | | | | |

*印は春学期・秋学期ともに開講している科目です。

応用生物科学科の開放領域 ……生命科学科・食環境科学科の専攻領域（実験・演習・卒業論文を除く）
（他学科） ……で応用生物科学科の学生が履修可能な科目

2009年度以降入学生用

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------|---|---|---------|
| 授 業 科 目 | 授 業 科 目 | 授 業 科 目 | 授 業 科 目 |
| 生 命 科 学 科 専 攻 領 域 | | | |
| | 植物細胞制御学 | 細胞制御学 | |
| 基礎分子生物学 有機化学 | 細胞分子生物学Ⅰ | 細胞学 細胞分子生物学Ⅱ | |
| | | | |
| | ゲノム科学 遺伝子工学 | バイオインフォマティクス 植物分子生物学 | |
| | | バイオマス | |
| 食 環 境 科 学 科 専 攻 領 域 | | | |
| | 基礎栄養学 基礎微生物学 | 食品安全学 食品技術者と倫理 食品微生物利用学 | |
| フードサイエンスの化学 フードサイエンスの生物学 | 食品加工貯蔵学 食品有機化学 分子生物学概論 植物バイオテクノロジー概論 食品バイオテクノロジー 食品科学特別講義 食品添加物概論 | 生物資源利用学 応用酵素学 公衆衛生学 食品官能評価概論 フードスペシャリスト特別講義 | |
| フードコーディネート論 | 食品学概論 調理と美味しさの科学 予防・臨床栄養学 | プロバイオティクス フードライフスタイル概論 ファイトセラピー論 | |
| | 食品化学 フードエンジニアリング 食品物性論 | フードデザイン学 HACCP論 | |
| | 食品流通経済論 味とニオイの科学 | スパイスの科学 ソムリエ講座 マーケティング入門 感染症学 | |

※開放領域（他学科）については、履修登録期間内に以下の手順で申請を行ってください。

- i) 申請書のダウンロード
Web情報システムTOP PAGE「各種申請書」からダウンロードできます。
- ii) 申請書の作成
- iii) 申請書・履修登録確認表の提出
申請書は履修登録確認表と共に履修登録期間内に**教学課窓口**に提出してください。履修登録処理は教学課が行います。
(学生本人がWeb上で登録する必要はありません)
- iv) 履修登録の確認
教学課が指定する期間に、申請した科目が登録されているか必ず確認してください。申請が許可されなかった場合は履修登録の修正が可能です。

第4章 食環境科学科

履修方法と学科教育課程表



食環境科学科の教育上の目的

1. 人材の養成に関する目的

食を通じて健やかな生命を育み、質の高い暮らしを実現するため、生命の維持に必要な「食」の視点から生命科学を学び、生命科学の視点から「食」について考える必要がある。本学科では、生命科学的視点に立って、食品素材が持つ機能とこれが人の健康維持に果たす役割を考究し、高度な倫理観によって、生命と健康、食の安全・安心に係る分野で活躍できる人材の育成を目的とする。

2. 学生に修得させるべき能力等の教育目標

食品の機能科学、栄養・健康科学、食品の安全、あるいは食育を通じた食文化の維持・向上などの専門知識の系統的な習得、食品健康コースとフードサイエンスコースに分かれた、専門能力の育成。また、高い倫理観を持って社会活動に参画できる人材を育成するため、生命倫理、生命論、生命哲学あるいは技術者倫理に関する科目を配し、生命の維持に必要な「食」という視点から「生命・人間」を総合的に理解する能力の育成を目指す。

これにより、21世紀における食と健康を中心とした生命科学の創成、現在の社会が直面している食糧問題、健康問題などの解決にチャレンジできる創造的思考を有するスペシャリストを養成する。

食環境科学科主任

2009年度以降入学生用

1 カリキュラム上の特徴

生物や化学が得意な学生だけでなく、食品や健康に興味を持ち、将来その分野で活躍したい学生にも対応できるような学習プログラムが用意されています。化学や生物をはじめ学ぶ人にも十分学習ができるように「基礎化学（初めての化学）」「基礎生物学（初めての生物学）」が用意されています。また、食品健康コース、フードサイエンスコースの2コース制により、食を通して人間の健康や食の安全性を学ぶことができます。このコースは自由に選択でき、他のコースの科目も選択できるようになっています。また、「食品科学特別講義」や「フードスペシャリスト特別講義」を通じて、最先端の食品・健康科学や食空間のコーディネートなどが学べます。

食環境科学科では、特に以下の知識や技術が修得できます。

- ①「食」を選択する力（食育）
- ②バイオテクノロジーを利用した効率的な食糧生産技術の修得
- ③バイオテクノロジーを利用した食品分析技術の修得
- ④高い倫理観をもった食品技術者の養成
- ⑤食品の栄養学的機能の理解
- ⑥食品の生産から流通までカバーする総合的な食品知識の修得

2 コース内容と特徴

【食品健康コース】

身近な「食」を通して「いのち」を考え、食品の機能科学・栄養、健康科学を修得し、食に関する専門知識・技術、コーディネート力を身につけ、食育から食の安全までの確かな情報を提供できる人材を育成します。食をコーディネートするスペシャリスト（フードスペシャリスト）として、食品流通産業分野や健康関連分野など幅広い分野で力が発揮できます。

| 第2学年 | 第3学年 |
|--|---|
| 食品学概論（2） 調理と美味しさの科学（2） 予防・臨床栄養学（2） | プロバイオティクス（2） フードライフスタイル概論（2） 調理学実習（2） ファイトセラピー論（2） |

※（ ）内は、単位数です。

【フードサイエンスコース】

先端的バイオテクノロジーを基礎に、食品機能と安全、未利用食資源の有効活用、最新の分析技術を修得し、食品の安全を高度に追及できる食品技術のスペシャリストを育成します。新規食品や素材の開発研究あるいは検査業務など食品産業の分野で活躍が期待されます。

| 第2学年 | 第3学年 |
|----------------|----------------|
| 食品化学（2） | フードデザイン学（2） |
| フードエンジニアリング（2） | 食品衛生学（2） |
| 食品物性論（2） | 機能食品科学（2） |
| 食品品質管理学（2） | H A C C P 論（2） |

※（ ）内は、単位数です。

食環境科学科 科目展開チャート

大学院
進学

食品産業界
(研究開発・品質検査)

食育インストラクター
フードスペシャリスト

公務員
(食品衛生監視員など)

理科教員
(中学・高校)

「高い倫理観を持ち、生命と健康、食の安全・安心に携わる分野で、幅広く活躍できる人材」

4年

専門的実験技術・プレゼンテーション能力の修得 / 大学生活の集大成

卒業研究

卒業論文

3年

基礎的実験技術の修得 食環境科学に関する専門知識の修得

研究室仮配属

食品衛生学実験

食品健康コース

食品学概論
調理と美味しさの科学
予防・臨床栄養学
プロバイオティクス
フードライフスタイル概論
ファイトセラピー論
調理学実習

フードサイエンス コース

食品化学
フードエンジニアリング
食品物性論
食品品質管理学
フードデザイン学
食品衛生学
機能食品科学
HACCP論

多彩な専門知識を 学ぶ科目群

味とニオイの科学
スパイスの科学
ソムリエ講座
植物育種学
植物生理学
動物生理学
感染症学
微生物生態学
微生物生理学
遺伝子工学
ゲノム科学
環境科学
環境分析化学
バイオマス
バイオエネルギー
食品流通経済論
マーケティング入門
など

教員資格のための教職科目群

幅広い教養を身につけるための共通総合領域科目群(一般教養的科目・外国語科目)

2年

フードサイエンス
実験

生物学実験

スペシャリストによる特別講義(2年～)

食品科学特別講義・フードスペシャリスト
特別講義・生命科学特別講義Ⅰ・生命科学
特別講義Ⅱ

コース選択(2年次より)

1年

物理実験

化学実験

専門分野の基礎(1年～)

人体の構造と機能・食育論・フードコーディネーター論・食物栄養学・食品安全学・食品微生物利用学・食品バイオテクノロジー・機器分析・食品添加物概論・食品官能評価概論・公衆衛生学など

- 「食」を選択する力(食育) ●食品の栄養学的機能の理解 ●高い倫理観をもった食品技術者の養成
- バイオテクノロジーを利用した効率的な食糧生産技術や食品分析技術の修得
- 食品の生産から流通までカバーする総合的な食品知識の修得

学科キーワード

食の安全・安心

健康

バイオテクノロジー

食環境科学科に入学

3 食環境科学科卒業要件

卒業に必要な単位数は、124単位で、次の表に掲げる所定の単位を履修しなければなりません。

| 生命科学部 食環境科学科 | | | |
|--------------------------|---------------------------|----------|---|
| 授業科目区分 | | | 卒業要件単位数 |
| 共通 総合 領域 20単位以上 | 一般 教養的 教育科目 12単位 | 人 文 | 12単位 (人文から4単位以上) |
| | | 社 会 | |
| | | 自 然 情 報 | |
| | | 総 合 | |
| | 外国語科目 8単位以上 | 必 修 | 4 単位 |
| | | 選 択 必 修 | 4 単位以上 |
| | | 選 択 | 中 国 語 |
| | ハ ン グ ル | | |
| | フ ラ ン ス 語 | | |
| | 健康科学科目 | 選 択 | |
| 専攻 領域 90単位以上 | 必 修 科 目 | | 31単位 1年次－4単位 2年次－12単位 3年次－9単位 4年次－6単位 |
| | 選 択 必 修 | 基 礎 科 学 | 16単位以上 |
| | | 専 門 科 学 | 10単位以上 |
| | 選 択 科 目 | | |
| | 留学支援科目 | 英語特別教育科目 | |
| 開 放 領 域 (他 学 科) | | | |
| 合 計 | | | 124単位 |

4 年次別履修単位数制限

下記のとおり年次別に履修できる単位数が制限されています。

| 年次 | 年間 | 卒業に必要な単位として認められる科目 | | 卒業に必要な単位として認められない科目 |
|----|----|--------------------|-----|---------------------|
| | | 春学期 | 秋学期 | |
| 1 | 48 | 24 | 24 | 制限なし |
| 2 | 48 | 24 | 24 | |
| 3 | 48 | 24 | 24 | |
| 4 | 48 | 24 | 24 | |

<卒業に必要な単位として認められる科目>

共通総合領域（一般教養・外国語・健康科学）、専攻領域、開放領域（他学科）

<卒業に必要な単位として認められない科目>

教職課程の教職に関する科目（教職概論、教育心理学等）（81ページ参照）

※既に単位を修得した科目は履修できません。

5 卒業論文着手条件

卒業論文・卒業研究に着手するのは4年次のはじめ（第7セメスター）からです。着手するためには3年次（第6セメスター）までに、下記条件を満たさなければなりません。

※修得単位は、卒業に必要な科目として認められている科目のものとします。

1. 総修得単位数105単位以上修得している
2. 一般教養的教育科目の人文を4単位以上修得している
3. 一般教養的教育科目を12単位以上修得している
4. 外国語科目の必修科目を4単位修得している
5. 外国語科目の選択必修科目を4単位以上修得している
6. 外国語科目を8単位以上修得している
7. 専攻領域の必修科目を実験科目9単位を含めた21単位以上修得している
8. 専攻領域の選択必修科目を26単位修得している
9. 専攻領域の選択科目、各要件単位を上回って修得した科目を38単位以上修得している

以上の条件がひとつでも足りなければ、卒業論文・卒業研究に着手することができないので、卒業が延期となります。

6 履修上の注意

共通総合領域

【共通総合領域】

共通総合領域では、一般教養的科目12単位、外国語科目8単位を含め、合計20単位以上修得しなければなりません。

【一般教養的教育科目】

人文、社会、自然情報、総合より、最低12単位修得しなければなりません。

人文では、最低4単位修得しなければなりません。

【外国語科目】

外国語科目では、以下の2つの基準を満たし、最低8単位修得しなければなりません。

①必修は2年次配当の生命科学英語Ⅰと3年次配当の生命科学英語Ⅱの2科目4単位を修得しなければなりません。

②選択必修は1年次配当の会話英語Ⅰ・Ⅱ、英語輪講Ⅰ・Ⅱと2年次配当の会話英語Ⅲ・Ⅳの中から最低4単位修得しなければなりません。

専攻領域

【専攻領域】

専攻領域では、4年間で必修31単位、選択必修26単位を含め、合計90単位以上修得しなければなりません。

【必修科目】

必修科目では、1年次2科目4単位、2年次5科目12単位、3年次4科目9単位、4年次3科目6単位の計31単位を修得しなければなりません。

【選択必修科目】

選択必修科目には、基礎科学と専門科学があります。

基礎科学で最低16単位、専門科学で最低10単位、合計26単位を修得しなければなりません。

※基礎科学、専門科学で卒業要件の基準を上回って修得した単位は、選択科目の卒業単位として換算します。

開放領域について

制限単位数内ならば、生命科学科、応用生物科学科で開講している科目の履修を認めます(70ページ参照)。履修した単位は開放領域(他学科)の卒業単位に組み入れます。

なお、履修にあたっては、開講学科の指示に従ってください。

卒業要件を上回って修得した単位について

各要件を上回って修得した単位は、卒業要件の単位として換算します。

※124（卒業単位）－110（要件単位）＝残り14単位は共通総合領域・専攻領域・開放領域（他学科）のどの領域から修得しても換算されます。



2009年度以降入学生用

生命科学部食環境科学科 教育課程表

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|---------------------------|---|------------|----------|-------------|------------|---------|-----|------|-----|
| | | 授業科目 | 春 秋 | 授業科目 | 春 秋 | 授業科目 | 春 秋 | 授業科目 | 春 秋 |
| 共 通 目 合 計 | 一 般 教 養 的 教 育 科 目 | 人 文 (4) | 生命論 | 2 | 哲学入門 | 2 | | | |
| | | | 生命倫理 | 2 | 人文地理学入門 | 2 | | | |
| | | | 生命哲学 | 2 | 文化人類学入門 | 2 | | | |
| | | | 言語と文化 | 2 | 食と文化(放送大学) | 2*2 | | | |
| | | | 心理学 | 2 | | | | | |
| | 社 会 | 経済学入門 | 2 | 社会学入門 | 2 | | | | |
| | | 政治学入門 | 2 | 日本国憲法 | 2 | | | | |
| | | 法学入門 | 2 | | | | | | |
| | 自然情報 | 現代生物学 | 2 | 情報処理演習 | 2 | | | | |
| | | 現代化学 | 2 | 生命科学史 | 2 | | | | |
| | | 現代物理 | 2 | ライフサイエンス基礎Ⅰ | 1 | | | | |
| | | 科学技術論 | 2 | ライフサイエンス基礎Ⅱ | 1 | | | | |
| 情報処理基礎 | | 2 | | | | | | | |
| 総 合 | 総合Ⅰ | 2 | キャリアデザイン | 2 | | | | | |
| | 総合Ⅱ | 2 | | | | | | | |
| 領 域 (20) | 必 修 (4) | | | 生命科学英語Ⅰ | 2 | 生命科学英語Ⅱ | 2 | | |
| | | | | | | | | | |
| | 選 択 必 修 (4) | 会話英語Ⅰ | 1 | 会話英語Ⅲ | 1 | | | | |
| | | 会話英語Ⅱ | 1 | 会話英語Ⅳ | 1 | | | | |
| | | 英語輪講Ⅰ | 1 | | | | | | |
| | | 英語輪講Ⅱ | 1 | | | | | | |
| | (8) 選 択 | 中国語Ⅰ | 1 | | | | | | |
| | | 中国語Ⅱ | 1 | | | | | | |
| | | ハングルⅠ | 1 | | | | | | |
| | | ハングルⅡ | 1 | | | | | | |
| フランス語Ⅰ | | 1 | | | | | | | |
| フランス語Ⅱ | | 1 | | | | | | | |
| 健康科 学科目 | 選 択 | スポーツと体育Ⅰ | 1 | スポーツと健康Ⅰ | 1 | | | | |
| | | スポーツと体育Ⅱ | 1 | スポーツと健康Ⅱ | 1 | | | | |

| | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|------------------|-----------------|--|-------------------------------------|--------------|----------------|-----------|--------------|------------|-----|
| | | 授業科目 | 春 秋 | 授業科目 | 春 秋 | 授業科目 | 春 秋 | 授業科目 | 春 秋 |
| 専 攻 領 域 | 必 修 (31) | 基礎化学(初めての化学) | 2 | フードサイエンス実験 | 3 | 食品衛生学実験 | 3 | 卒業研究 | 2*2 |
| | | 基礎生物学(初めての生物学) | 2 | 生物学実験 | 3 | 食品安全学 | 2 | 卒業論文 | 2*2 |
| | | | 基礎生化学 | 2 | 食品技術者と倫理 | 2 | 食環境科学輪講 I | 2*2 | |
| | | | 基礎栄養学 | 2 | 食品微生物利用学 | 2 | | | |
| | | | 基礎微生物学 | 2 | | | | | |
| | 選 択 必 修 (16) | フードサイエンスの化学 | 2 | 食物栄養学 | 2 | 生体高分子化学 | 2 | 食環境科学輪講 II | 2*2 |
| フードサイエンスの生物学 | | 2 | 食品加工貯蔵学 | 2 | 生物資源利用学 | 2 | | | |
| 化学実験 | | 2 | 分析化学 | 2 | 応用酵素学 | 2 | | | |
| | | | 機器分析 | 2 | 公衆衛生学 | 2 | 食環境科学特別研究 I | 2 | |
| | | | 食品有機化学 | 2 | 食品官能評価概論 | 2 | 食環境科学特別研究 II | 2 | |
| | | | 分子生物学概論 | 2 | フードスペシャリスト特別講義 | 2 | | | |
| | | | 植物バイオテクノロジー概論 | 2 | 知的財産所有権法 | 2 | | | |
| | | | 食品バイオテクノロジー | 2 | 実務研修 | 2 | | | |
| | | | 生物統計学 | 2 | 生命科学特別講義 II | 2 | | | |
| | | | 食品科学特別講義 | 2 | | | | | |
| | 専 門 科 学 (26) | 食品健康コース 人体の構造と機能 食育論 フードコーディネート論 | 食品学概論 | 2 | プロバイオティクス | 2 | | | |
| 調理と美味しさの科学 | | | 2 | フードライフスタイル概論 | 2 | | | | |
| | 専 門 科 学 (10) | フードサイエンスコース 食品化学 フードエンジニアリング 食品物性論 食品品質管理学 | 予防・臨床栄養学 | 2 | 調理学実習 | 2 | | | |
| | | | | 食品化学 | 2 | ファイトセラピー論 | 2 | | |
| | | | | フードエンジニアリング | 2 | フードデザイン学 | 2 | | |
| | | | | 食品物性論 | 2 | 食品衛生学 | 2 | | |
| | (90) | 選 択 科 目 地学 I 物理 I 物理 II 物理実験 無機化学 基礎遺伝学 微分積分学 有機化学 | 食品品質管理学 | 2 | フードデザイン学 | 2 | | | |
| | | | | 食品化学 | 2 | 食品衛生学 | 2 | | |
| | | | | 食品品質管理学 | 2 | 機能食品科学 | 2 | | |
| | | | | 食品品質管理学 | 2 | HACCP論 | 2 | | |
| | | | | 地学 II | 2 | スパイスの科学 | 2 | | |
| | | | | 地学概論(実験を含む) | 2 | ソムリエ講座 | 2 | | |
| | | | | 食品流通経済論 | 2 | マーケティング入門 | 2 | | |
| | | | | 味とニオイの科学 | 2 | 感染症学 | 2 | | |
| | | | | ゲノム科学 | 2 | タンパク質工学 | 2 | | |
| | | | | 動物生理学 | 2 | 環境分析化学 | 2 | | |
| | | | | 微生物利用学 | 2 | 生物有機化学 | 2 | | |
| | | | | 物理化学 | 2 | バイオマス | 2 | | |
| | | | | 微生物生理学 | 2 | バイオエネルギー | 2 | | |
| | | | | 植物育種学 | 2 | 化粧品化学 | 2 | | |
| | | | | 遺伝子工学 | 2 | 植物生理学 | 2 | | |
| | | | | 解析学 | 2 | 微生物生態学 | 2 | | |
| | | 環境科学 | 2 | 環境修復学 | 2 | | | | |
| | 留 学 支 援 科 目 | 英語特別教育科目 | Special Course in Advanced TOEFL I | 4 | | | | | |
| | | | Special Course in Advanced TOEFL II | 4 | | | | | |

*印は春学期・秋学期ともに開講している科目です。

※斜体文字の科目については「食品衛生管理者および食品衛生監視員の任用資格」を得るために必要な科目です。

詳細は92ページを参照してください。

食環境科学科の開放領域 ……生命科学科・応用生物科学科の専攻領域（実験・演習・卒業論文を除く）
（他学科） ……で食環境科学科の学生が履修可能な科目

2009年度以降入学生用

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------|---|---|------|
| 授業科目 | 授業科目 | 授業科目 | 授業科目 |
| 生命科学科 専攻領域 | | | |
| | 植物細胞制御学 極限環境微生物学 | バイオナノ科学 細胞制御学 | |
| 基礎分子生物学 数理統計学 | 発生学 細胞分子生物学Ⅰ 生物物理学 | 細胞学 細胞分子生物学Ⅱ 核酸化学 | |
| 細胞生理学 | 神経科学 | 脳科学 糖鎖生物学 バイオエレクトロニクス 再生医科学 | |
| | 分子遺伝学 | バイオインフォマティクス 植物分子生物学 タンパク質科学 分子進化学 | |
| 地球環境学 | 極限環境生命科学 | | |
| | 線形数学 | | |
| 応用生物科学科 専攻領域 | | | |
| | 基礎遺伝子工学 | 極限環境微生物学 分子細胞生物学 | |
| 生命工学概論 | 基礎化学工学 基礎生物物理化学 微生物資源利用学 技術倫理 基礎有機化学 薬物生体作用学 | 天然物有機化学 酵素利用学 植物機能利用学 | |
| 基礎細胞生物学 | 細胞生理学 細胞工学 | 代謝工学（システムバイオ） | |
| 応用微生物学 | 極限酵素学 基礎生物化学工学 バイオマテリアル | バイオ情報科学 培養工学 | |
| 環境微生物学 | 地球環境情報学 水処理工学 エコシステム学 | 微生物処理技術 | |
| | 地域産業論 宇宙科学 古生物学 | 安全・危機管理学 | |

※開放領域（他学科）については、履修登録期間内に以下の手順で申請を行ってください。

i) 申請書のダウンロード

Web情報システムTOP PAGE「各種申請書」からダウンロードできます。

ii) 申請書の作成

iii) 申請書・履修登録確認表の提出

申請書は履修登録確認表と共に履修登録期間内に教学課窓口へ提出してください。履修登録処理は教学課が行います。

（学生本人がWeb上で登録する必要はありません）

iv) 履修登録の確認

教学課が指定する期間に、申請した科目が登録されているか必ず確認してください。申請が許可されなかった場合は履修登録の修正が可能です。