

先進工学部 生命システム工学科<メディカル生物工学分野>

公開日2022年4月1日

豊かな人間性・創造力・国際性
「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実践
基礎に根差した教養教育と語学教育

生命現象を基礎科学の立場から捉えるとともに、これを多面的・立体的に観察し、得られた成果を人類の未来の幸福と社会の発展に供することが可能な人材を育成する。

想定される進路
大学院進学
医療機器、医薬品、治験

生命科学の基礎知識、考え方、基本像の形成を目指す

必修の専門科目や工学の諸科目を幅広く学ぶと同時にキャリアへの意識づけを行う

現代バイオテクノロジーのエッセンスに触れ、主体的に取り組み、考察、議論する能力を習得する

教員の個人指導を受けながら、自らを取り上げるテーマの研究に取り組み、卒業後のキャリアへ備える

1年次

2年次

3年次

4年次

共通に履修する科目

微分積分学1 生物学1
化学1 生物学2
化学2
基礎工学実験1
基礎工学実験2

微分積分学2 基礎数学演習1・2
線形代数学1 基礎物理学1
線形代数学2 基礎物理学2
物理学1 基礎化学1
物理学2 基礎化学2
情報基礎 基礎工学セミナー
生物工学 数理基礎演習
プログラミング基礎

全人教養教育

一般教養科目

自然を学ぶ科目群
人間と社会を学ぶ科目群
外国語を学ぶ科目群
領域を超えて学ぶ科目群
外国語を学ぶ科目群(英語系)

発生学
生理学
微生物学 薬理学概論
生化学1・2 生理化学
酵素システム科学 生理化学
食品工学 分子細胞免疫学
遺伝子工学基礎 免疫学
遺伝子工学 生物分析化学
遺伝学 バイオインフォマティクス
分子遺伝学 有機化学1・2・3
分子生物学 生体物質化学
細胞生物学1・2 生命科学系キャリアパス

生物統計学
植物生理学
知的財産概論
デザイン思考入門

生物有機化学実験
遺伝子工学実験
細胞生物学実験
構造生物化学実験
分子遺伝学実験
分子生体学実験

発生工学
医療工学
ゲノム解析概論
病態と生理学
がんの生物学1・2
細胞機能学
免疫工学
神経薬理学
生命科学と安全論
再生工学

卒業研究
生命システム工学演習

卒業研究分野

■メディカル生物工学分野

神経薬理学
細胞生物学
免疫学
発生生物学
ゲノム生物学

※修得単位数、卒業要件は別途配布の学修簿を参照し、不足の無いよう他の履修モデル推奨の科目履修も併せて検討してください

一般教養科目 外国語を学ぶ科目群(英語系)

・基幹基礎科目 ・専門基礎科目 ・関連専門基礎科目 ・必修科目 ・選択必修科目 ・選択科目

豊かな人間性・創造力・国際性
「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実践
基礎に根差した教養教育と語学教育

生命現象を基礎科学の立場から捉えるとともに、これを多面的・立体的に観察し、得られた成果を人類の未来の幸福と社会の発展に供することが可能な人材を育成する。

想定される進路
大学院進学
化学工業、食品、農薬、医薬品

生命科学の基礎知識、考え方、基本像の形成を目指す

必修の専門科目や工学の諸科目を幅広く学ぶと同時にキャリアへの意識づけを行う

現代バイオテクノロジーのエッセンスに触れ、主体的に取り組み、考察、議論する能力を習得する

教員の個人指導を受けながら、自らを取り上げるテーマの研究に取り組み、卒業後のキャリアへ備える

1年次

2年次

3年次

4年次

共通に履修する科目

微分積分学1 生物学1
化学1 生物学2
化学2
基礎工学実験1
基礎工学実験2

微分積分学2 基礎数学演習1・2
線形代数学1 基礎物理学1
線形代数学2 基礎物理学2
物理学1 基礎化学1
物理学2 基礎化学2
情報基礎 基礎工学セミナー
生物学 数理基礎演習
プログラミング基礎

全人教養教育

一般教養科目

自然を学ぶ科目群
人間と社会を学ぶ科目群
外国語を学ぶ科目群
領域を超えて学ぶ科目群
外国語を学ぶ科目群(英語系)

発生学
生理学
微生物学 薬理学概論
生化学1・2 生理化学
酵素システム科学 分子細胞免疫学
食品工学 免疫学
遺伝子工学基礎 生物分析化学
遺伝子工学 バイオインフォマティクス
遺伝学 有機化学1・2・3
分子遺伝学 生体物質化学
分子生物学 生命科学系キャリアパス
細胞生物学1・2

生物統計学
植物生理学
知的財産概論
デザイン思考入門

生物有機化学実験
遺伝子工学実験
細胞生物学実験
構造生物化学実験
分子遺伝学実験
分子生体学実験

環境生物工学 免疫工学
環境化学 神経薬理学
生物相互作用論 生命科学と安全論
植物分子生物学 応用微生物工学
生命科学と安全論 再生工学
応用微生物工学

卒業研究
生命システム工学演習

卒業研究分野

■環境生物工学分野
分子生態学
植物分子生物学
ゲノム工学

※修得単位数、卒業要件は別途配布の学修簿を参照し、不足の無いよう他の履修モデル推奨の科目履修も併せて検討してください

一般教養科目 外国語を学ぶ科目群(英語系)

・基幹基礎科目 ・専門基礎科目 ・関連専門基礎科目 ・必修科目 ・選択必修科目 ・選択科目

豊かな人間性・創造力・国際性
「実力主義」の伝統を堅持し、厳格な教育課程を実践
基礎に根差した教養教育と語学教育

生命現象を基礎科学の立場から捉えるとともに、これを多面的・立体的に観察し、得られた成果を人類の未来の幸福と社会の発展に供することが可能な人材を育成する。

想定される進路
大学院進学
化学工業、食品、化粧品、医薬品

生命科学の基礎知識、考え方、基本像の形成を目指す

必修の専門科目や工学の諸科目を幅広く学ぶと同時にキャリアへの意識づけを行う

現代バイオテクノロジーのエッセンスに触れ、主体的に取り組み、考察、議論する能力を習得する

教員の個人指導を受けながら、自らが取り上げるテーマの研究に取り組み、卒業後のキャリアへ備える

1年次

微分積分学1 生物学1
化学1 生物学2
化学2
基礎工学実験1
基礎工学実験2

微分積分学2 基礎数学演習1・2
線形代数学1 基礎物理学1
線形代数学2 基礎物理学2
物理学1 基礎化学1
物理学2 基礎化学2
情報基礎 基礎工学セミナー
生物学 数理基礎演習
プログラミング基礎

2年次

微生物学 発生学
生化学1・2 生理学
酵素システム科学 薬理学概論
食品工学 生理化学
遺伝子工学基礎 分子細胞免疫学
遺伝子工学 免疫学
遺伝学 生物分析化学
分子遺伝学 バイオインフォマティクス
分子生物学 有機化学1・2・3
細胞生物学1・2 生体物質化学
生命科学系キャリアパス

生物統計学
植物生理学
知的財産概論
デザイン思考入門

3年次

生物有機化学実験
遺伝子工学実験
細胞生物学実験
構造生物化学実験
分子遺伝学実験
分子生体学実験

糖質工学 生物物理学
環境化学 タンパク質の構造と機能
タンパク質構造論 生命科学と安全論
構造情報生物学
RNAと遺伝暗号の科学
ケミカルバイオロジー

4年次

卒業研究
生命システム工学演習

卒業研究分野

■分子生物工学分野
生体高分子工学
生体物質化学
ケミカルバイオロジー

共通に履修する科目

全人教養教育

一般教養科目

自然を学ぶ科目群
人間と社会を学ぶ科目群
外国語を学ぶ科目群
領域を超えて学ぶ科目群
外国語を学ぶ科目群(英語系)

※修得単位数、卒業要件は別途配布の学修簿を参照し、不足の無いよう他の履修モデル推奨の科目履修も併せて検討してください

一般教養科目 外国語を学ぶ科目群(英語系)

・基幹基礎科目

・専門基礎科目

・関連専門基礎科目

・必修科目

・選択必修科目

・選択科目