

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2025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、厳格な教育課程を实践
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

基礎分子化学
有機化学・基礎
分析化学基礎
遺伝学
細胞生物学1
微生物学
食品工学
バイオインフォマティクス
デザイン思考入門

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

発生学
生理学
薬理学概論
生化学1・2
遺伝子工学
分子遺伝学
分子生物学
細胞生物学2
酵素システム科学
遺伝子工学基礎
生理化学
分子細胞免疫学
免疫学
有機化学・発展
生体物質化学
生命科学系キャリアパス
生命システム工学実験1,2

生物統計学
植物生理学
知的財産概論
物理工学講義実験
電子システム工学講義実験
マテリアル創成工学講義実験
デザイン思考基礎
デザイン思考実践
データサイエンス・AI応用基礎

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
生命科学と安全論

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
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

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

先進工学部 生命システム工学科<環境生物工学分野>

公開日 2025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、厳格な教育課程を实践
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

2年次

3年次

4年次

共通に履修する科目

基礎分子化学
有機化学・基礎
分析化学基礎
遺伝学
細胞生物学1
微生物学
食品工学
バイオインフォマティクス
デザイン思考入門

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

発生学
生理学
薬理学概論
生化学1・2
遺伝子工学
分子遺伝学
分子生物学
細胞生物学2
酵素システム科学
遺伝子工学基礎
生理化学
分子細胞免疫学
免疫学
有機化学・発展
生体物質化学
生命科学系キャリアパス
生命システム工学実験1,2

生物統計学
植物生理学
知的財産概論
物理工学講義実験
電子システム工学講義実験
マテリアル創成工学講義実験
デザイン思考基礎
デザイン思考実践
データサイエンス・AI応用基礎

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
生命科学と安全論

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

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

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

先進工学部 生命システム工学科＜分子生物工学分野＞

公開日 2025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、厳格な教育課程を实践
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

基礎分子化学
有機化学・基礎
分析化学基礎
遺伝学
細胞生物学1
微生物学
食品工学
バイオインフォマティクス
デザイン思考入門

微分積分学1 基礎数学演習1・2
微分積分学2 基礎物理学1・2
線形代数学1 基礎化学1・2
線形代数学2 プログラミング基礎
物理学1
物理学2
情報基礎
生物学

2年次

発生学
生理学
薬理学概論
生化学1・2
遺伝子工学
分子遺伝学
分子生物学
細胞生物学2
酵素システム科学
遺伝子工学基礎
生理化学
分子細胞免疫学
免疫学
有機化学・発展
生体物質化学
生命科学系キャリアパス
生命システム工学実験1,2

生物統計学
植物生理学
知的財産概論
物理工学講義実験
電子システム工学講義実験
マテリアル創成工学講義実験
デザイン思考基礎
デザイン思考実践
データサイエンス・AI応用基礎

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
生命科学と安全論

糖質工学
環境化学
タンパク質構造論
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
生物物理学
タンパク質の構造と機能

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

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