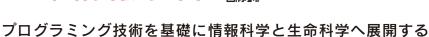
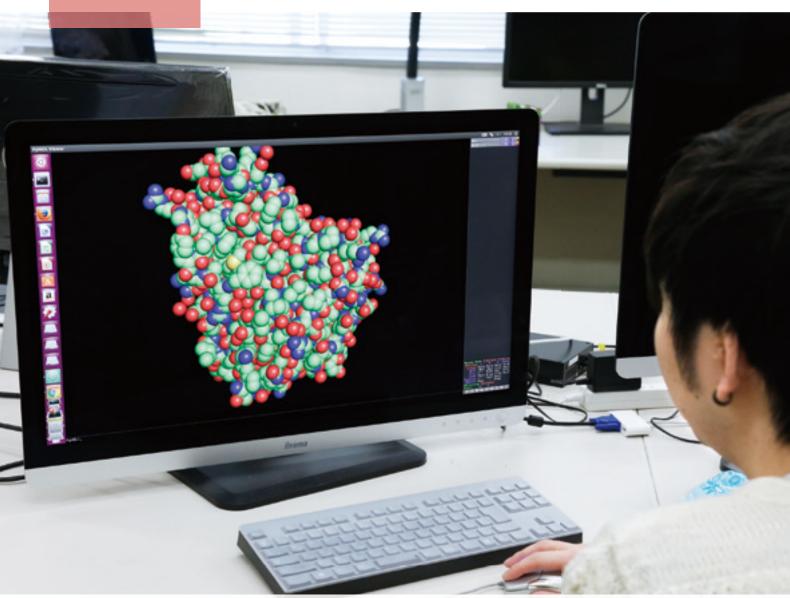


Department of Life Science and Informatics

# 生命情報学科 🧱



生命情報学科では、生命現象を情報科学により分析・解明して人の健康・福祉(医療分野)に貢献し、情報科学(情報通信分野)を発展させていくことのできる研究者と技術者の養成を目指しています。



# ゲノム情報分野

ゲノム情報から新規の遺伝子やタンパク質を見出し、機能予測 などの解析を行う能力を付けます。



生物情報化学研究室

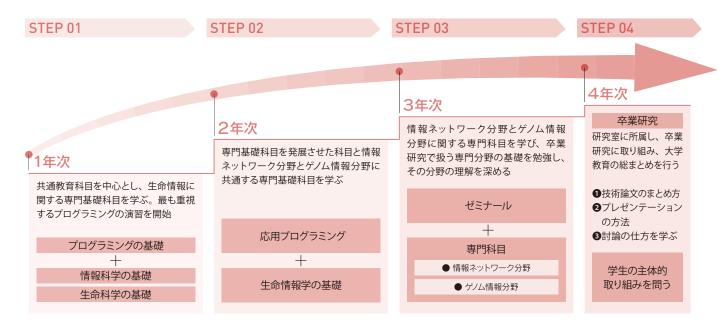
# 情報ネットワーク分野

コンピューターシステムやネットワークを設計・開発する能力を付けます。



情報システム研究室

# **CURRICULUM**



科目			1年次	2年次	3年次	4年次
専門教育科目	専門基礎科目	必修	報基礎数学∥/プログラミング言	データ構造とアルゴリズム/離散数学・同演習/計算機構成/情報ネットワーク/プログラミング言語・演習 II / プログラミング言語・演習 III / バイオインフォマティクス/生命情報の統計学演習 I		
		選択	論理回路/先端生命情報学講義	数値計算法/情報基礎数学Ⅲ/代数系/コンピュータ アーキテクチャ/シミュレーション工学/データベー ス/生物物理の基礎/生物情報解析・演習	生命情報の統計学演習	
	専門科目	必修			プログラミング言語·演習IV/ゼミナール	卒業研究
		選択			医療情報システム I・II / オペレーティングシステム / オートマトンと形式言語 / コンパイラ/情報セキュリティ/ソフトコンピューティング/データマイニング/コンピュータグラフィックス / バイオシミュレーション など	
共通教育 必科目		必修	技術者倫理/微分積分学I/線形代数I/物理学I 外国語は、英語4科目8単位を含む10년	その他選択科目の単位取得が必要単位以上必要		

# STUDY -

生命科学と情報科学の基礎及びプログラミング技術を修得し、4年次には研究室でゲノム情報や情報ネットワーク分野における問題を 解決する卒業研究に取り組みます。実習とチームワークを重視しています。



## ゼミナール

生命情報学科の学生は、3年次後期に研究室に仮配属になりゼミナー ルを受講します。受講者は事前に研究室を訪問して教官と話し、希望 の研究室を選びます。当学科では各研究室6名以下の割り振りになっ ています。少人数制のジムで好きなメニューを選び、インストラク ターの個別指導を受け、参加者が互いに声を掛け合って研究のための 基礎的な筋肉をつけます。和やかな雰囲気の中で知識を血肉とするこ とができるのは、小さな大学が持つ大きなメリットです。



# 情報ネットワーク

日常利用している携帯電話、電子メール、ウェブページなどは、どのよ うにつながっているのでしょうか?データ送受信の仕組みを明らかに し、情報ネットワーク全体の展望を示します。また、機械同士の通信 (Internet of Things: IoT)など、今後のネットワークの展開に伴い、生 活がどのように変化していくのか考えていきます。

# STUDENT

# 求める 学生像

- プログラミング、システム、ネットワーク、物理、化学、生物等の広い分野に関心を持っている
- ② 将来生命科学 (製薬、医療機器等)及び、情報科学 (データベース開発、情報システム開発等)に関わる業務に従事したい

# **MESSAGES**

## 在校生からのメッセージ



# 少人数で先生方との距離が近く、 安心して学べる。

この学科では、PCに関する情報系と、身体機能や生物に関する生物系の両方を学ぶことができます。専門的な分野ですが、少人数なので先生方との距離も近く、質問や相談がしやすい環境なので、安心して勉強に取り組めるところがこの大学のいいところです。PC上の言語を学ぶ授業など、印象的な授業はたくさんありますが、これからももつと深く学習を進めていきたいです。

### 生命情報学科 4年

## 鈴木 詩織 さん

[栃木県立栃木女子高等学校 出身]

# 卒業生からのメッセージ

# これまでの知識を 一番活かせる場所へ。

自分がこれまで学んだ知識を活かせる会社で働きたいと思い、バイオインフォマティクスなど先進的な研究開発が盛んな今の会社を選びました。その企業が力を入れている分野は、面接でも興味を持ってもらえるので、企業研究をしっかりやっておくべきだと思います。

学生時代は自宅通学だったので、初めての一人暮らしです。 家事能力をしっかり身に付け、家族を驚かせたいです。

> **業種等別進路状況** (学科のみ)

> > 情報通信業61%

大学院

その他

12%

機械·医療用機器等 5%

運輸業

## 三井情報株式会社

## 小野里 拓也 さん

令和2年3月 生命情報学専攻 修了(生命情報学科出身) [群馬県立沼田高等学校 出身]

## 取得可能な資格

- IT パスポート試験
- ●基本情報技術者
- ●応用情報技術者
- 医療情報技士

## 主な就職先・進学先

## ●生命情報学科

| 就職 | アイ・オーシステムインテグレーション㈱ / イーソル㈱ / ㈱茨城計算センター / イマクリエイト㈱ / NECマネジメントパートナー㈱ / ㈱OPENER / キーウェアソリューションズ㈱ / ㈱三恵クリエス / ㈱ジーシーシー / ㈱ジェイマックソフト / ㈱ジャステック / ㈱ソルクシーズ / 公益社団法人 大学コンソーシアム石川 / つかさ観光バス㈱ / T&D情報システム㈱ / ㈱テクノプロ テクノプロ・IT社 / ドコモ・システムズ㈱ / ハートランド・データ㈱ / はるな生活協同組合高崎中央病院 / FITEC㈱ / ㈱フジクラハイオプト / 富士ソフト㈱ / ㈱富士通新潟システムズ / ㈱ホンダ / ㈱三岩エンジニアリング / ㈱ミツバ / ㈱両毛システムズ

【官公庁】群馬労働局 / 埼玉県庁 / 太田市役所 / 長野市役所

進学 東京工業大学工学院 / 前橋工科大学大学院

## ●生命情報学専攻

## ●件会員

※卒業後、実務経験を要するなど、 一定の要件を満たすものも含みます

# 生命情報学科 TOPICS

# 2019 年度実施 施設見学会

- 富岡製糸場、こんにゃくパーク、自然史博物館-

生命情報学科では、学部1年生、修士1年生を対象とした施設見学 会を実施しています。本学科の研究分野に関連する施設の見学・体 験を通して、生命情報学と社会とのかかわりについて見つめなおし ます。 2019 年度は、タンパク質科学との関わりが深い生糸を製 造していた富岡製糸場、糖鎖分子であるマンナンから作られるこん にゃくをテーマにしたテーマパーク (こんにゃくパーク)、様々な 動物標本や化石が並ぶ自然史博物館の3施設で見学・モノづくり体 験をしました。





# 知識情報処理研究室

高度 ICT 技術と生命科学、認知神経学を組み 合わせることによって、人間の情報処理メカ ニズムを深く解明し、新たな認知モデルの発 見や医療・福祉、マーケティング、脳やバイ オビッグデータに基づく新たな知的サービス 産業・イノベーションの創出などに応用して いきましょう。認知症やうつ病の病理の解明、 治療、予防や人工知能・ウェブインテリジェ ンスの開発を目指しています。



# タンパク質情報研究室

タンパク質はアミノ酸が数百個連なった数珠 のような分子で、大量のアミノ酸の並び方を コンピュータに学習させることで、タンパク 質の構造を予測するコンピュータプログラム が開発されています。タンパク質情報研究室 (福地研究室) が開発した NeProc は世界最 高水準の性能を引き出すことに成功し、学会 発表や論文投稿を行っています。

