

科目ナンバリング									
授業科目名 <英訳>		生命と情報 Life and Information				担当者所属 職名・氏名		情報学研究科 講師 細川 浩	
群	自然科学科目群			分野(分類)	生物学(各論)			使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義(対面授業科目)		
開講年度・ 開講期	2024・前期		曜時限	月3		配当学年	主として1・2年生	対象学生	全学向
[授業の概要・目的]									
生命現象を物理現象として取り扱い、生命現象を定量化したデータから、有用な情報を導き出し生物の基本原理を理解することが重要な課題となっている。生命現象のうち、単一の生体高分子や細胞の挙動についての解説からはじめ、情報処理装置としての生物をテーマに生命現象を俯瞰する。生命現象を物理学の視点でとらえる思考法や、生命科学と情報学の境界領域について理解を深める。									
[到達目標]									
生命を物理現象としてとらえるための基本的な知識を修得することで、複雑な生命現象の数理モデルを考察できるようになる。									
[授業計画と内容]									
以下のような課題について、1課題あたり1～2週の授業をする予定である。									
1. 細胞内の世界 2. 生体内高分子の構造と機能 3. 衝突と酵素反応 4. ランダムウォーク 5. 分子モーター 6. 生体膜 7. 生体電気 8. 情報とエントロピー 9. 自己増殖オートマトン 10. 生体のリズム									
[履修要件]									
特になし									
[成績評価の方法・観点]									
試験による。									
[教科書]									
使用しない									
[参考書等]									
(参考書) 特にありません。									
[授業外学修(予習・復習)等]									
授業中に指示する。									
[その他(オフィスアワー等)]									
生物学を勉強したことのない人も対象にしています。									