

Course number		U-LAS14 20041 LJ68									
Course title (and course title in English)		生命と情報 Life and Information		Instructor's name, job title, and department of affiliation		Graduate School of Informatics Senior Lecturer,HOSOKAWA HIROSHI					
Group		Natural Sciences		Field(Classification)		Biology(Issues)					
Language of instruction		Japanese		Old group		Group B		Number of credits		2	
Number of weekly time blocks		1		Class style		Lecture (Face-to-face course)		Year/semesters		2026・First semester	
Days and periods		Mon.3		Target year		Mainly 1st & 2nd year students		Eligible students		For all majors	
[Overview and purpose of the course]											
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。											
[Course objectives]											
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。											
[Course schedule and contents)]											
以下の課題について、1課題あたり1～2回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											
授業はフィードバックを含め全15回行う											
[Course requirements]											
スタート時点では生物学の知識は必要ではありませんが、授業中必要になる知識については、授業内で適宜補足します。高校での数学・物理・化学の履修程度の知識があるといいです。											

Continue to 生命と情報(2)↓↓↓											

生命と情報(2)

[Evaluation methods and policy]

定期試験による。

[Textbooks]

Not used

[References, etc.]

(References, etc.)

特にありません。

[Study outside of class (preparation and review)]

予習については次回の内容を授業中に指示するので、調べてきてください。

復習については授業を振り返り、わからないことがあれば、フィードバックしてください。

[Other information (office hours, etc.)]

生物学を勉強したことのない人も対象にしています。

[Essential courses]