Course number	U-LAS30 10009 LJ11　U-LAS30 10009 LJ12　U-LAS30 10009 LJ10		
Course title (and course title in English)	情報基礎［全学向］ Basic Informatics (General)	Instructor's name, job title, and department of affiliation	Institute for Liberal Arts and Sciences Professor,TSUIKI HIDEKI
Group	Informatics	Field(Classification)	(Foundations)
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	2024・First semester		
Days and periods	Mon.4	Target year	All students
Eligible students	For all majors		

[Overview and purpose of the course]

コンピュータやインターネットは，我々の社会や生活のあり方に大きな影響を与えてきた。人工知能の発展が期待される中，コンピュータの可能性はより急速に広がると予想されている。その中で、情報機器を適切に利用できるだけではなく，コンピュータに関して正しく理解し，その可能性や限界について知っておくことの重要度は増している。本講義は，コンピュータが行っているデジタルな情報処理の仕組みとその限界について解説する。その上で，ニューラルネットによる人工知能について概観する。

[Course objectives]

コンピュータが行っているデジタルな情報処理について理解を深める。情報処理全般に関して、基本的な理解を得る。

[Course schedule and contents)]

デジタルやアナログな情報表現の特質について、また、コンピュータが情報を処理する仕組みについて、できるだけ具体的に学ぶ。 その上で、コンピュータを使っても計算的に解決できない問題があることや、計算の手順があっても時間がかかりすぎて現実的な時間では求まらない問題があることなどについて論じる。最後に，ニューラルネットと人工知能について概観する。また，まとめとして，社会とコンピュータの関わり，遺伝情報などの自然界の情報の概念、人間の知能とコンピュータとの関係などについて論じる。

以下のような内容を扱う。

1.デジタル、アナログとは
2.数の表現
3.コンピュータの仕組み（概略）
4.コンピュータの仕組み（シミュレータを用いた説明）
5.プログラム言語
6.オペレーティングシステム
7.回路により計算を実現する仕組み
8.アルゴリズムと計算複雑さ，計算不可能性
9.情報の圧縮、冗長化,
10. 暗号と電子署名
11.マルチメディアの表現
12.インターネットとセキュリティ
13.人工知能

Continue to 情報基礎［全学向］(2)↓↓↓

情報基礎［全学向］(2)

14. まとめ
15. フィードバック

[Course requirements]

レポート課題には，コンピュータを用いた演習が含まれる。コンピュータの利用経験の少ない人は、「情報基礎演習」などの演習科目も履修することを推奨する。インターネットの仕組みに関してさらに詳しい学習を希望する場合には、「情報ネットワーク」を本科目を履修後に受講することを勧める。

[Evaluation methods and policy]

授業中に上記の授業内容に関連したレポートの提出を複数回行い、授業内容の理解度を評価する。

[Textbooks]

授業中にプリントを配布する。

[References, etc.]

（References, etc.）

Introduced during class

（Related URL）

http://www.i.h.kyoto-u.ac.jp/~tsuiki

[Study outside of class (preparation and review)]

プリントを配るので、復習をして理解を深めてほしい。

[Other information (office hours, etc.)]

本講義で予定している情報セキュリティの講義に関連して、情報環境機構が提供する情報セキュリティe-learningを同機構から指示された期間内に受講すること。