

Course number		U-LAS30 10013 LJ12 U-LAS30 10013 LJ11 U-LAS30 10013 LJ10			
Course title (and course title in English)	情報基礎 [工学部] (物理工学科) Basic Informatics (Faculty of Engineering) [Engineering Science]		Instructor's name, job title, and department of affiliation Academic Center for Computing and Media Studies Professor, NAKAMURA YUUICHI Academic Center for Computing and Media Studies Associate Professor, KONDO KAZUAKI		
Group	Informatics		Field(Classification)	(Foundations)	
Language of instruction	Japanese		Old group		Number of credits 2
Number of weekly time blocks	1	Class style	Lecture (Face-to-face course)		Year/semesters 2025・Second semester
Days and periods	Mon.4/Thu.4		Target year	Mainly 1st year students	Eligible students For science students
[Overview and purpose of the course]					
本講義では、特定のハードウェアやソフトウェアに依存しない情報技術の基礎について理解させる。2 回生以降の学びの動機付けとなるように、物理工学科と関連のある分野で情報技術がどのように活用されているかについての紹介も合わせて行う。					
[Course objectives]					
コンピュータとは何か、情報の表現・情報量・圧縮の基本的概念、計算・アルゴリズム・計算量の基本的概念、コンピュータネットワーク、情報倫理の基本的概念を理解する。					
[Course schedule and contents]]					
授業回数はフィードバックを含め全15回とする。					
コンピュータとは何か (3-4回) : 計算機の歴史、アナログとデジタル、計算素子の原理、論理回路・順序回路など、コンピュータの基本的仕組みを概観する。(近藤)					
情報とは何か (3-4回) : 情報量、データの圧縮、誤り訂正など、情報理論と符号に関する基本的な概念を習得させる。(近藤)					
人工知能 (1回) : 人工知能、パターン認識、機械学習、ニューラルネットワークなど、コンピュータが知的な処理を行う原理を理解させる。(近藤)					
計算とは何か (4-5回) : アルゴリズム、計算量、問題の定式化など、計算の基本的な概念を習得させる。プログラムとプログラム言語の概念をコンピュータの動作と関連付けて理解させる。(中村)					
コンピュータネットワークとは何か (1回) : インターネットの歴史、LAN、WAN、プロトコルなど、コンピュータネットワークの基本的な概念を習得させる。(中村)					
情報倫理 (0-1回) : ネットワークセキュリティ、個人情報保護、著作権、特許権など、現代社会における情報倫理を理解させる。(中村・近藤)					
期末試験					
フィードバック (1回)					

Continue to 情報基礎 [工学部] (物理工学科) (2)					

情報基礎 [工学部] (物理工学科) (2)

[Course requirements]

None

[Evaluation methods and policy]

情報の表現の基本的な概念、アルゴリズム・計算量・プログラムの基本的な概念、コンピュータネットワーク、情報倫理の基本的な概念を理解していることを評価する。定期試験の成績の他に、授業への参画度や随時実施するクイズなどによる平常点を加味して行う。

[Textbooks]

授業で用いたスライドを公開しますが、これを見ただけでは理解できないかもしれません。参考となる教科書として、山口和紀編、「情報」、東京大学出版会、をあげておきます。ただし、この授業の内容を網羅しているわけではありません。

[References, etc.]

(References, etc.)

[Study outside of class (preparation and review)]

対象とする範囲が広いため、授業中に深く掘り下げることはできません。気になった項目や、わからなかった項目については自分でWebや教科書などで調べ直す必要があります。この科目の内容に関する情報は比較的簡単に手に入ります。

[Other information (office hours, etc.)]

「情報基礎演習」を履修しておくことが望ましい。
また本講義で予定している情報倫理の講義に関連して、情報セキュリティに関するe-learning講義を、本講義の受講期間中に受講すること。詳しくは、<https://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/services/ismo/e-learning/> を参照してください。

[Essential courses]