

授業科目名 Course Name	情報処理学特論 Advanced Studies in Information Processing	教員名 Course Instructor(s)	斉 培恒 Baiko Sai 保田 昌秀 Masahide Yasuda
		Eメールアドレス E-mail	斉 bsai@miu.ac.jp 保田 myasuda@miu.ac.jp
授業形態 Class Format	講義 Lectures	オフィスアワー Office Hours	講義後に対応 After class
科目番号 Course Code	LAI603	担当形態 Mode of Instruction (Solo / Omnibus / Jointly)	オムニバス Omnibus
単位数 No. of Credits	2	配当年次 Allocated Year	1 年後期 Fall, 1st Year
		卒業要件 Required or Elective to Graduate	必修 Required
到達目標 Goals	1. Explain the outline of the content management system. 2. Understand the legal system for ICT. 3. Understand the safety framework for leaks. 4. Explain some of the algorithms currently in use. 5. Explain the strengths and weaknesses by comparing different applications and programs. 6. Understand the basics of analyzing and understanding large datasets. 7. Explain the social importance of AI. 8. Explain the strengths and weaknesses of tablet lessons and distance learning. 1. コンテンツマネジメントシステムについての概要を説明できる。 2. ICTについての法制度を理解している。 3. 漏洩などに対する安全フレームワークが理解できている。 4. 現在使用されているアルゴリズムの幾つかを説明できる。 5. 様々なアプリケーションやプログラムを比較して、長所と短所が説明できる。 6. 大規模なデータセットを分析・理解するための基本を理解している。 7. AIの社会的重要性が説明できる。 8. タブレットを用いる授業法および遠隔授業の長所と短所が説明できる。		

授業の概要 Course Overview	This course is designed to provide students with an understanding of the workings of IT and the IT-related knowledge required in global society and industry, as well as the concept of IT technology for problem solving. The course is based on an active learning approach and covers topics ranging from data communication technology to smart grids, lifelines and the internet, security and multi-media. 現代社会あるいはグローバル社会で急速に進歩するIT化および情報ネットワークを理解し、グローバル社会や産業界で必要とされるIT関連知識を学ぶとともに問題解決のためのIT技術の考え方を学ぶ。データ通信技術からスマートグリッド、そしてライフラインとしてのインターネットやセキュリティ、マルチメディア等を包含した内容をアクティブラーニングで教示する。
ディプロマ・ポリシーとの関係 Diploma Policy Objectives	DP1-2 国際コミュニケーションの観点から専門的な研究を行うために必要な学術的思考力を身に付け、国際社会の課題や諸問題を理解し、論理的かつ批判的に分析する能力や問題・課題の解決に向けて提言・実行する能力を有する。 Acquire the academic cogitative skills necessary to conduct specialized research from the perspective of international communication, understand and logically as well as critically analyze issues and topics of the international community, and has the ability to make proposals and take action to solve these issues. DP2-2 現代のグローバル社会のさまざまな課題に対し学際的研究ができる能力を有する。 Acquire the ability to conduct interdisciplinary research on a range of issues that exist in the modern global society.
履修条件・注意事項 Prerequisites / Remarks	
授業計画 Course Schedule	(斉 培恒) 1. Introduction. This lesson will define “Information Processing” and will draw connections with many other areas of our lives. Students will have a preview of the course topics and see the progression. (和訳) はじめに、この授業では、「情報処理」とは何かを定義し、私たちの生活の様々な分野との関連性を示す。学生はコースのトピックを予習し、コースの進行を確認する。 2. Information Contents. In this lecture, students will learn the basics of Content Management Systems (CMS), basic roles and permission settings and will have the opportunity to have hands-on experience.

	(和訳) 情報コンテンツ学。この回では、CMS (Content Management System) の基礎知識、基本的な役割や権限設定を学び、実際に体験をする。 ※授業の課題は CMS の上で提出する。 3. Social Media. Students will study how social media has taken over the world. This lecture will look at social media from various point of views (e.g., social, economic). (和訳) ソーシャルメディア。ソーシャルメディアがどのように世界を席巻しているかを学ぶ。この講義では、ソーシャルメディアを様々な視点 (社会的、経済的など) から検証する。 4. Law and Management of Information Security I & II. This lesson will use case-studies of problems concerning technology and law. Students will be given real-world examples and will discuss on the different approaches and the coverage of the legal system when it comes to ICT. (和訳) 情報セキュリティ法務経営論 I & II。この授業では、テクノロジーと法律に関する問題をケーススタディとして取り上げる。学生は実際の例に基づき、ICT に関連する法制度の異なるアプローチと適用範囲について議論する。 5. Information Privacy. This lecture will discuss the risks of information leak and the necessity of more secure frameworks when exchanging information among systems. (和訳) 情報プライバシー。情報漏洩のリスクと、システム間で情報をやり取りする際により安全なフレームワークの必要性について説明する。 6. Network and Information. This lecture will cover the basics of network communication, explore some of its characteristics and explore how those can be used as vulnerabilities to compromise information stored in computer systems. (和訳) ネットワークとセキュリティ。この講義では、ネットワーク通信の基本を説明し、その特徴を探り、それらがどのようにしてコンピュータシステムに保存されている情報を侵害するための脆弱性として利用されるかを探る。 7. Basics of Cryptography. This lesson will explore the basics of cryptography and explore some of the algorithms used nowadays. Students will have the chance to compare different applications/programs and understand their merits and demerits. (和訳) 暗号化の基礎。暗号の基本を学び、現在使用されているアルゴリズムのいくつかについて調べる。また、様々なアプリケーションやプログラムを比較し、そのメリット・デメリットを理解する機会を設ける。 8. Basics of Project Management. In any industry, project management skills are well received. In this lecture, students will be exposed to specific terms in the project management area, will learn about the history of project management and will have the chance to be part of a small project. (和訳) プロジェクト管理の基本。どの業界でも、プロジェクト・マネジメントのスキルは評価される。この講義では、プロジェクト・マネジメント分野の具体的な用語に触れ、プロジェクト・マネジメントの歴史を学び、小さなプロジェクトに参加
--	---

する機会を作る。

9. Basics of Data Science. With storage prices becoming cheaper by the day, the quantity of data stored in computer systems has skyrocketed. In this lesson students will learn basic tools to help analyze and understand big datasets.

(和訳) データサイエンスの基礎。ストレージ媒体の価格が安くなるにつれ、コンピュータシステムに保存されるデータの量は急増している。この授業では、大規模なデータセットを分析・理解するための基本的なツールを学ぶ。

10. Management of Information Technology. With so many tools available, computer users are usually overloaded with options to complete basic or advanced tasks. This lesson will bring model-cases for students to discuss the best technology to be used in each case.

(和訳) 情報技術経営論。多くのツールがあるため、コンピュータユーザーは基本的な作業から高度な作業まで、行うための選択肢は多い。この授業では、モデルケースを用意し、それぞれのケースに最適なテクノロジーを議論する。

11. Frontier of Informatics. New technologies like AI and self-driving cars are taking our society by storm. In this lecture, students will be discussing some of the issues associated with such systems.

(和訳) 情報フロンティア。AIや自動運転車などの新しい技術が、私たちの社会に旋風を巻き起こしている。この講義では、そのようなシステムにまつわる問題点を学生は議論する。

(保田 昌秀)

12. 小学校GIGAスクールなどICT技術の教育現場での活用が求められている。そこで、次の観点からICT技術を活用した授業法について授業を行う。一つ目は、小学校で多用されている授業支援ソフト「ロイロノート・スクール」などを使った模擬授業の実習を行う。

Utilization of ICT technology in educational settings such as elementary school GIGA schools is required. Therefore, from the following viewpoints, we will give lessons on lesson methods that utilize ICT technology. The first is to practice mock lessons using the lesson support software "LoiLoNote School," which is often used in elementary schools.

13. この授業では、コンピュータを使用する際に、なぜ自分の行動について注意深く考える必要があるのかを学生に示す。授業では、学習事例を持ち寄り、グループでディスカッションを行なう。

This lesson will show students why we need to think carefully about our actions when using computers. Study cases will be brought to class and students will discuss it as a group.

14. タブレットを用いる効果的な授業方法などについてのグループワークで検討する。

We will discuss effective lesson methods using tablets in group work.

15. タブレットを用いる授業法および遠隔授業のメリット・デメリット等についての調査

	研究をグループワークで行う。 Group work will be conducted on the advantages and disadvantages of teaching methods using tablets and distance learning.
学生に対する評価 Assessment Criteria	Students will be required to submit reports in lectures 1-11 and 12-15, respectively, and the former will be graded on a 80-point scale and the latter on a 20-point scale, with the total being the evaluation score. The reports will be returned with comments. 1～11回の講義と12～15回の講義に関してそれぞれレポートを提出させ、前者は80点満点、後者は20点満点で採点し、合計を評価点とする。なお、レポートはコメントを付して返却する。
時間外の学習について Preparation and Revision outside Class	In each class, a preview of the next class will be given and tasks will be presented for students to prepare. Also, after each class, try to be able to explain the topics discussed in your own words. Study in more detail and use office hours to ask questions and do not leave them unclear. 毎回、次回の予告を行い、課題を提示するので予め調べておくこと。また、講義の後は、自分の言葉で説明できるように努めること。さらに詳しく勉強し、オフィスアワー等を利用して、不明な個所を質問し、わからないままにしないこと。
テキスト Textbooks	Materials will be distributed. 資料を配布する。
参考書・参考資料等 References	