

2025 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/大学院工学科学研究科（博士前期課程）： /Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)	今年度開講/Availability	/有：/Available
学域等/Field	/＜その他＞：/＜Other＞	年次/Year	/1～2年次：/1st through 2nd Year
課程等/Program	/専攻共通科目：/Program-wide Subjects	学期/Semester	/第3クォータ：/Third quarter
分類/Category	/授業科目：/Courses	曜日時限/Day & Period	/月5：/Mon.5

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	64111501			
科目番号 /Course Number	64161043			
単位数/Credits	1			
授業形態 /Course Type	講義・演習：Lecture/Practicum			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	産業応用システム論Ⅰ（ブロックチェーン・システム）：Industrial application system theoryⅠ（Blockchain system）			
担当教員名 /Instructor(s)	/川本 康貴：KAWAMOTO Yasutaka			
その他/Other	インターンシップ実施科目 Internship	国際科学技術コース提供科目 IGP	PBL 実施科目 Project Based Learning	DX 活用科目 ICT Usage in Learning
	実務経験のある教員による科目 Practical Teacher	○	担当教員は企業にてブロックチェーン応用に関する研究開発を実施している現役の研究員である。	
科目ナンバリング /Numbering Code				

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	<p>近年のエポック技術としてブロックチェーンがある。</p> <p>本授業では、まずブロックチェーン技術の基本的な特徴や構造を学び、その技術的優位性を理解する。次に、金融、サプライチェーン管理、データセキュリティなどの実用例を学び、ブロックチェーン技術がもたらすイノベーションを把握する。最後に、学んだ知識を活用して、実際の問題を解決するブロックチェーンベースのシステムを設計する。担当教員は情報通信分野の企業で研究開発等に従事しており、その経験を活かして実践的で課題解決思考のブロックチェーン応用技術解説し、演習で知識を習得する講義を行う。</p>
英	<p>Blockchain is a recent epoch technology.</p> <p>In this class, we will first learn the basic characteristics and structure of blockchain technology and understand its technological superiority. Next, learn about practical examples such as finance, supply chain management, and data security, and grasp the innovation brought about by blockchain technology. Finally, you'll use the knowledge you've learned to design blockchain-based systems that solve real-world problems.</p> <p>The instructor in charge is engaged in research and development at a company in the information and communication field, and makes use of that experience to explain practical and problem-solving thinking blockchain application technology, and give lectures to acquire knowledge through exercises.</p>

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	「ブロックチェーン」という技術を正確に把握し、正しい実用例を提案できるようにする
英	

学習目標の達成度の評価基準 / Fulfillment of Course Goals (JABEE 関連科目のみ)

日	
英	

授業計画項目 Course Plan			
No.		項目 Topics	内容 Content
1	日	オリエンテーション: 問題解決としてのシステム構築	本講義のガイダンスとともに、問題解決に必要な事項を学ぶ 技術の整理方法:「概要(5行程度)」「(他技術と比較した際の)メリット」「デメリット」「利用時の注意点」 観点の重要性:問題は「観点」を明らかにする必要がある。ある「観点」から見た現状の「問題」(=理想と現実のギャップ)を解決するためにはいくつか「課題」(=解決しないといけないこと)があり、それに対する「対策」がある。対策実施時に発生する「波及効果」「新たな課題」と「それに対する対策」まで考える。 システム設計:要求仕様を元に色々なコンポーネン
	英	Orientation: System construction as problem solving	Learn the items necessary for problem solving along with the guidance of this lecture How to organize technology: "Summary (about 5 lines)" "Advantages (compared with other technologies)" "Disadvantages" "Precautions when using" Importance of point of v
2	日	ブロックチェーン入門	Satoshi Nakamoto の論文からブロックチェーンが開発された背景および基本的な構成、技術的特徴を理解する。
	英	Introduction to blockchain	Understand the background, basic configuration, and technical characteristics of blockchain development from Satoshi Nakamoto's paper.
3	日	ブロックチェーン応用	ブロックチェーンが実際にどのように使われているかの応用例や、スマートコントラクトや NFT, Web3 といった周辺技術について理解する。
	英	Blockchain application	Understand application examples of how blockchain is actually used and peripheral technologies such as smart contracts, NFT, and Web3
4	日	事業創出アプローチ Innovation Management System (IMS) とプレゼンテーション技法	顧客課題を解決する事業創出アプローチである Innovation Management System(IMS)を学ぶ。 顧客と自身が提供するシステムの関係を示す Value Proposition Canvas (VPC) や事業のあり方を記述する Business Model Canvas (BMC) について説明する。特に VPC については後半のレポートにも利用する。 また、以降の授業での発表のためにプレゼンテーション技法の基本について説明する。
	英	Business creation approach Innovation Management System (IMS) and presentation techniques	Learn Innovation Management System (IMS), a business creation approach that solves customer issues. We will explain the Value Proposition Canvas (VPC) that shows the relationship between the customer and the system that you provide, and the Business Mode
5	日	システム構想の発表①	受講生はどのようなシステムを作るかを発表し、受講生全員で提案の妥当性を議論する。
	英	Presentation of system concept (1)	Presentation of system concept (1)
6	日	システム構想の発表②	受講生はどのようなシステムを作るかを発表し、受講生全員で提案の妥当性を議論する。
	英	Presentation of system concept (2)	Students present what kind of system they will create, and all students discuss the validity of the proposal.
7	日	システム発表①	各受講生が検討したシステムをパワーポイントに記述して発表する。受講生全員と各自のシステム設計の妥当性を中心に議論する。他の受講生の構想、教員からの指摘事項に留意して、システムの最終設計を行う。 システム設計においては特に「なぜブロックチェーンを採用するのか?」を明確に説明できることに注力する。
	英	System presentation ①	The system that the students considered will be described in PowerPoint and presented. Discuss with all the students, focusing on the validity of their own system design. The final design of the system will be done, taking into account the ideas of other
8	日	システム発表②	受講生が検討したシステムをパワーポイントに記述して発表する。受講生全員と各自のシステム設計の妥当性を中心に議論する。他の受講生の構想、教員からの指摘事項に留意して、システムの最終設計を行う。

	英	System presentation ②	システム設計においては特に「なぜブロックチェーンを採用するのか？」を明確に説明できることに注力する。 The system that the students considered will be described in PowerPoint and presented. Discuss with all the students, focusing on the validity of their own system design. The final design of the system will be done, taking into account the ideas of other
9	日 英		
10	日 英		
11	日 英		
12	日 英		
13	日 英		
14	日 英		
15	日 英		

履修条件 Prerequisite(s)	
日	
英	

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review	
日	出席による議論への参加とプレゼンテーション・レポートの提出が単位取得の前提。
英	Participation in discussions through attendance and submission of presentation reports are prerequisites for earning credits.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	授業に必要な資料は Moodle を介して配布する。Moodle「産業応用システム論Ⅰ2023」に登録してください。
英	Materials necessary for class will be distributed through Moodle. Register for Moodle.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	システム構想とシステム構成に関するレポート(2課題)による評価(100%)
英	Evaluation (100%) based on reports on system concept and system configuration (2 issues)

留意事項等 Point to consider	
日	
英	