

## 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	/春学期：/Spring term
分類/Category	/授業科目：/Courses	曜日時限/Day & Period	/集中：/Intensive

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	64109904			
科目番号 /Course Number	64160066			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	講義：Lecture			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	ICT 活用産業創出論：ICT-based Industry Creation Strategies			
担当教員名 / Instructor(s)	/国際センター長/(染原 俊朗)/(田口 貢士)/(水越 達也)：Director, International Center/SOMEHARA Toshiaki/TAGUCHI Koshi/MIZUKOSHI Tatsuya			
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	○	3つの分野（化学、生命科学、半導体）の企業での業務体験を活かし、産業創出に関する講義を行う。	
科目ナンバリング /Numbering Code	M_PS6231			

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
目	<p>3名の講師(講義 1-5, 化学; 講義 6-10, バイオテクノロジー; 講義 11-15, 半導体)による講義である。</p> <p>3つの分野（化学、バイオテクノロジー、半導体）から、産業界での実務経験のある講師を招き、産業創出プロセスの理解を図る。</p> <p>講義で学んだ知識をもとに事業化、産業化のプランを立案することによって、産業創出の実践を体験する。</p>
英	<p>This lecture is offered by three lecturers invited from companies (Lecture 1-5, Chemistry; Lecture 6-10, Biotechnology; Lecture 11-15, Electronics).</p> <p>Lecturers with practical experience in industry from three fields (chemistry, Biotechnology, and semiconductors) will be invited to help participants understand the industrial creation process.</p> <p>Students will experience the practice of industry creation by drawing up plans for commercialization and industrialization based on the knowledge learned in the lectures.</p>

学習の到達目標 Learning Objectives
-----------------------------

日	産業創出プロセスを理解する。 事業化、産業化のプランを立案し、産業創出の実践を体験する。
英	Understand industrial creation process. Practice of industry creation by drawing up plans for commercialization and industrialization.

## 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	ICT と産業の概略	1. 生活の中の ICT 2. 産業における R&D 3. 国際化とは？
	英	Overview of ICT and Industries.	1. ICT in our life 2. R&D for industries 3. What is "Global Business Strategy"?
2	日	化学産業 (ICT を支える産業の一つとして)	1. 化学産業とは？ 2. 事業拡大の例
	英	Chemical Industry -One of the industries to support ICT.	1. What is the "Chemical Industry"? 2. Case studies of business expansion
3	日	SDGs (産業にとって本質的かつ避けては通れない道)	1. 産業にとっての持続可能性とは (環境調和、CO2 低減、廃棄物、エネルギー) 2. 化学産業における環境調和型製品の例
	英	SDGs - Essential / inevitable approach for Industries.	1. What is "Sustainability" in Industries? (Environmentally Friendly / CO2 mitigation / Waste problem / Energy) 2. An example of environmentally friendly business at a chemical company.
4	日	リスクアセスメントの基礎知識	1. 歴史的背景 2. リスクアセスメントの手法
	英	Basic knowledge of "Risk Assessment".	1. Historical background 2. methods for risk assessment
5	日	特許戦略と秘密情報管理	1. 知財戦略において重要なこと 2. 不正競争防止法 3. 独占禁止法
	英	Patent strategy / Management of CBI	Patent strategy / Management of CBI
6	日	再生医療関連ビジネス	1.はじめに 2.ヒト幹細胞技術の最近のトレンド
	英	Regeneration Medicine Business	1.Summary. 2.Recent Trends of the Human Stem Cell Technologies.
7	日	再生医学のトレンドと研究用機器	1.製品類と産業 2.再生医療研究の最近のトレンド
	英	Recent trends of Regeneration Medicine and Scientific Instruments	1.Products and Industry. 2.Recent Trends of Regeneration Medicine Research.
8	日	iPS 細胞創薬戦略	1.技術概略 2.iPS 創薬戦略の最近
	英	Strategy Trend fo the iPS Drug Discovery	1.Technologies Overview. 2.Trends of iPS Drug Discovery
9	日	ライフサイエンス分野のビジネスマーケティング	1. iPS 細胞関連技術のトレンド 2.ライフサイエンス分野のビジネスマーケティング
	英	Marketing for Life Science Business	1.Recent technologies for iPS. 2.Marketing for Life Science Business

10	日	本講義のまとめと課題議論	1.何を学んだか？ 2.産業化への必要な要素
	英	Study Challenge	1.What did you learn? 2.Key factors to industrialization
11	日	技術の必要性	技術は競争力の源泉ではあるものの、産業を構成する一つに過ぎない。 自らの立ち位置を理解し、適切な事業プランを認識する。
	英	The technical needs	Technology is a source of competitiveness, but it is only one of the constituents of industry. Understand your position and recognize an appropriate business plan.
12	日	先端技術の必要性	先端技術は、ローテクの組み合わせ。一方、ビジネスは現在の利益を生み出す技術と、将来の利益を生み出す技術がある。先端技術を細分化すると、この両方を含んでいる。
	英	The needs of the advanced tech	Advanced technology is a combination of low technology. On the other hand, businesses have technologies that generate current profits and technologies that generate future profits. Subdivision of advanced technology includes both.
13	日	組織運営	産業を生み出す組織には必ず思想が必要であり、その思想に則った仕組みが必要。仕組みは、組織の大きさや事業化のステージによって最適な状態が異なる。
	英	Administration of the organization	An organization that creates an industry always needs an idea, and a mechanism that follows that idea is essential. The optimum state of the mechanism differs depending on the size of the organization and the stage of commercialization.
14	日	財務戦略	産業創出を目論む市場規模に応じた資金調達、最大限の利益を得る可能性を秘める。最大限の利益を得るために、どのような資金調達の方法があるかを論ずる。また、投ずる資金によって得られるゲインが異なるが、リスクヘッジにもつながる。
	英	Financing strategy	Financing according to the size of the market aimed at creating an industry has the potential to maximize profits. Discuss what financing methods are available for maximum profit. In addition, although the gain obtained depends on the funds invested, it a
15	日	産業創出プラン Industrial creation plan	11-14 コマの授業を踏まえ、実際に産業創出のプランニングを行う。
	英	Industrial creation plan	Based on a title of 1-4, really make an industrial creation plan.

## 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	出席を原則とする。 Lecture 6-10, Biotechnology では、ノートブック PC を持ってくること。 レポート作成にあたっては、下記を遵守すること。 ・レポート作成時、他人の文章を引用する際は、引用箇所が明確にわかるように記載すると共に、出典を記載すること。また、度を越えた引用は慎むこと。 ・引用部分は誤字も含めて改変しないこと。 ・実験や調査結果のデータを、捏造や改ざんしないこと。 ・他人が作成したレポートを、自身が作成したとして提出しないこと。
英	Attendance is needed in principle. For Lecture 6-10, Biotechnology; notebook PC is preferable. For creating reports. ・ When quoting someone's text for creating a report, write it so that the quoted part is clearly understood, and write the source. Also, refrain from quoting too much. ・ Do not modify the quoted part including typographical errors.

	-Do not falsify or falsify the data of experiments and survey results.
--	--

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	なし
英	None

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	評点は講義レポートと出席回数による
英	The score will be evaluated by study report and he number of times you has attended.

留意事項等 Point to consider	
日	
英	