

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	/無：/Not available
学域等/Field	/設計工学域：/Academic Field of Engineering Design	年次/Year	/1～2年次：/1st through 2nd Year
課程等/Program	/電子システム工学専攻：/Master's Program of Electronics	学期/Semester	/秋学期：/Fall term
分類/Category	/授業科目：/Courses	曜日時限/Day & Period	/：/

科目情報/Course Information					
時間割番号 /Timetable Number					
科目番号 /Course Number	62160030				
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	技術開発史：History of Technology Developments				
担当教員名 / Instructor(s)	/(佐藤 了平)/(京藤 倫久)/(那須 秀行)/(市橋 宏基)/(廣田 良浩)：SATO Ryohei/KYOTO Michihisa/NASU Hideyuki/ICHIHASHI Koki/HIROTA Yoshihiro				
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	○	実務経験に基づいた技術開発史		
科目ナンバリング /Numbering Code	M_EL5120				

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	具体的な技術開発の歴史を、開発現場で実際に指揮を取られたリーダーにより講義してもらう。成功や失敗、共創、競争などの具体例に基づき、技術開発のスピード感や苦労、喜びなどを生きた情報として学ぶ。将来活躍する技術者としての方法論や心構えなどを習得してもらう。
英	R&D history of selected technology fields are lectured by leaders of the related industry from the beginning to business. Speed of the development, trouble and delight are learned as living information based on a concrete instance of success, failure, co-creation and competition.

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	技術者・研究者としての視野の拡幅 技術開発の方法や本質の考察
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	(那須 秀行)	幹線系 DWDM システムにおける製品開発史(I)

	英	(Hideyuki Nasu)	Product development history in trunk DWDM systems I
2	日	(那須 秀行)	幹線系 DWDM システムにおける製品開発史(II)
	英	(Hideyuki Nasu)	Product development history in trunk DWDM systems II
3	日	(那須 秀行)	光インターコネクション用並列光モジュールの開発史
	英	(Hideyuki Nasu)	Development history of parallel optical modules for optical interconnection
4	日	(市橋 宏基)	光学技術と産業の関わり レンズ技術の変革
	英	(Kouki Ichihashi)	Relationship between optical technology and industry Transformation of lens technology
5	日	(市橋 宏基)	パナソニックにおけるレンズ開発
	英	(Kouki Ichihashi)	(Kouki Ichihashi)
6	日	(市橋 宏基)	レンズ設計と回折格子
	英	(Kouki Ichihashi)	Lens design and diffraction grating
7	日	(佐藤 了平)	超高速コンピュータと高密度実装技術の開発の歴史を紹介
	英	(Ryohei Sato)	Introducing the history of development of ultra-high-speed computers and high-density mounting technology
8	日	(佐藤 了平)	世界初本格的プラズマディスプレイ量産工場の 立上げと技術開発の歴史を紹介
	英	(Ryohei Sato)	The history of the start-up and technological development of the world's first full-scale plasma display mass production factory
9	日	(佐藤 了平)	エレクトロニクスシステムと高密度実装 近未来の社会と技術を外観
	英	(Ryohei Sato)	Electronics system and high density packaging Appearance of society and technology in the near future
10	日	(廣田良浩)	NAND フラッシュメモリの温故知新と今後の展望
	英	(Yoshiro Hirota)	Learning from the past and future prospects of NAND flash memory
11	日	(廣田良浩)	DRAM の温故知新と今後の展望
	英	(Yoshiro Hirota)	Learning from the past and future prospects of DRAM
12	日	(廣田良浩)	ロジックデバイスの温故知新と今後の展望
	英	(Yoshiro Hirota)	Learning from the past and future prospects of logic devices
13	日	(京藤 倫久)	戦後日本経済成長のインパクト
	英	(Michihisa Kyoto)	Impact of economical growth in Japan after WWII
14	日	(京藤 倫久)	日本イノベーションの特徴
	英	(Michihisa Kyoto)	Qualities of technology innovation in Japan
15	日	(京藤 倫久)	ケーススタディ：光ファイバー開発競争
	英	(Michihisa Kyoto)	Case study: Development competition of optical fibers

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	講義の順番は講師の都合による。 講義日程は決定次第案内するが、水曜日の午後に集中講義で実施する予定。
英	The order of the lectures depends on the instructor's convenience. The lecture schedule will be announced as soon as it is decided. It may be held as an intensive lecture on Wednesday afternoon.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	なし。適宜、講義資料を配布する。
英	None. Lecture materials may be distributed.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	聴講（出席）と簡単なレポート。
英	Attendance and brief reports.

留意事項等 Point to consider	
日	なし
英	None