

2025 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工 芸 学 部 : /School of Science and Technology	今年度開講/Availability	/有 : /Available
学域等/Field	/設 計 工 学 域 : /Academic Field of Engineering Design	年次/Year	/1 年次 : /1st Year
課程等/Program	/専門導入科目 : /Introductory Subjects	学期/Semester	/前学期 : /First term
分類/Category	/: /	曜日時限/Day & Period	/木 5 : /Thu.5

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	12014501			
科目番号 /Course Number	12060012			
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	電子システム工学セミナーⅠ : Electronic Engineering SeminarⅠ			
担当教員名 / Instructor(s)	/電子システム工学課程関係教員/(角江 崇) : Related teacher of the Undergraduate Program of Electronics/KAKUE Takashi			
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	○	関連分野に実務経験のある教員による講義を含む	
科目ナンバリング /Numbering Code	B_EL1110			

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	電子システム工学の概要を捉えるため、個別研究室でのセミナー、外部講師による講演などを実施する。初回は電子システム工学のガイダンスを行う。次の4回は教員4名による電子システム工学についての導入講義を行なう。さらに個別研究室でのセミナーを計6回実施する。ここでは、先端の研究を垣間見たり、思考力・作文能力の増進を行うなど、少人数教育により学生が教員と個人的レベルで接触できる機会を与える。後半の4回では、現代社会と電子システム工学の関わりについて理解を深めるために、企業や研究機関で研究開発に従事する本学出身者を中心とした講師陣による講演を行う。
英	This course gives newcomers a good opportunity to understand the outline of undergraduate program of electronics, and recent research topics in the electrical engineering and electronics. In the first week, the guidance for the course is briefly given. In the next four weeks, we have introductory lectures on the electrical engineering and electronics that are delivered by faculty members. In addition, students are separated into dozens of small groups, in which a faculty member conducts original seminar based on his expertise for six weeks. In the last four weeks of the course, lectures on roles of the electrical engineering and electronics in modern society are delivered by the experts from companies and other academic organizations, including young researchers and senior engineers who graduated from Kyoto Inst. Tech.

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	電子システム工学課程で学習する分野の概略を把握する。 電子システム工学と社会の関わりを理解する。 卒業後の進路や職業選択を考える契機とする。 論理的な思考力と作文力の基礎を習得する。 科学技術的な内容の表現を学ぶ。
英	To understand the summary of research fields and undergraduate program of electronics

	To understand the roles of electronic engineering in our society and the contribution To have opportunities to consider his/her carrier development To acquire abilities to think logically and writing skills To learn scientific expressions and the terminologies
--	---

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	ガイダンス：電子システム工学概論	山下 兼一 物性物理、電子デバイス、電子回路、電子機器、光デバイス、光情報システムなどの幅広い分野をもつ本課程の性格や目的、未来展望、学生諸君への期待などを述べる
	英	Guidance for the course	"Schedule and brief summary of the course" by Prof. Kenichi Yamashita
2	日	導入講義（１）	高橋和生 「科学コミュニケーションの基礎 – エネルギーの選択を例として –」
	英	Introductory lecture (1)	"Fundamentals of science communication" by Prof. Kazuo Takahashi
3	日	導入講義（２）	廣木 彰 「半導体集積回路とデバイスシミュレーション技術」
	英	Introductory lecture (2)	"SoC and semiconductor device simulation technology" by Prof. Akira Hiroki
4	日	導入講義（３）	三浦 良雄 「スピントロニクス の現状と未来～スピンに何ができるのか？～」
	英	Introductory lecture (3)	"Current status and future of spintronics" by Prof. Yoshio Miura
5	日	導入講義（４）	西中浩之 「研究について考えてみよう」
	英	Introductory lecture (4)	Introductory lecture (4)
6	日	研究室でのセミナー（前半その１）	各教員がそれぞれの研究室の研究内容を説明する。また、高校を卒業したばかりの諸君に難しい内容をいかに分かりやすく伝えるかを工夫する。例えば、第１回は教員が課題を与え、それに関する事項を説明する。課題は単に調べればよいだけのものではなく、自分の頭で考える必要のあるものである。
	英	Small group seminar (1)	Each group has 5-6 students and a supervisor. Some supervisors may lead the students to his/her expertise and make them understand fundamentals of the research field. Others may encourage the students to look into terminologies or key words in the research
7	日	研究室でのセミナー（前半その２）	例えば、第２回は課題について学生は調査・考察してきたことを中間発表する。教員は誤っていることや不足していることについてコメントする。
	英	Small group seminar (2)	The same as above.
8	日	研究室でのセミナー（前半その３）	例えば、第３回は学生は課題についてレポートを提出するとともに、その内容をグループ全員によく分かるように説明する。教員は提出されたレポートの内容・文章の不十分な部分についてコメントをつけて返却する。
	英	Small group seminar (3)	The same as above.
9	日	研究室でのセミナー（後半その１）	各教員が、それぞれの研究室の研究内容を説明する。また、高校を卒業したばかりの諸君に難しい内容をいかに分かりやすく伝えるかを工夫する。例えば、第１回は教員が課題を与え、それに関する事項を説明する。課題は単に調べればよいだけのものではなく、自分の頭で考える必要のあるものである。
	英	Small group seminar (4)	The same as above.
10	日	研究室でのセミナー（後半その２）	例えば、第２回は課題について学生は調査・考察してきたことを中間発表する。教員は誤っていることや不足していることについてコメントする。
	英	Small group seminar (5)	The same as above.
11	日	研究室でのセミナー（後半その３）	例えば、第３回は学生は課題についてレポートを提出するとともに、その内容をグループ全員によく分かるように説明する。教員は提出されたレポートの内容・文章の不十分な部分についてコメントをつけて返却する。
	英		

	英	Small group seminar (6)	The same as above.
12	日	外部講師による講演（１）	川本 康貴 「KIT を卒業した技術者のキャリア紹介」
	英	Lecture by experts from companies and other academic organizations (1)	"The joyful life of an engineer who graduated from KIT" by Dr. Yasutaka Kawamoto
13	日	外部講師による講演（２）	村上 俊也 「技術者としてのキャリアと半導体メモリ」
	英	Lecture by experts from companies and other academic organizations (2)	"Engineering career and semiconductor memory" by Dr. Toshiya Murakami
14	日	外部講師による講演（３）	澤田 浩 「電子系技術者が輝くために」
	英	Lecture by experts from companies and other academic organizations (3)	"For electrical engineers to be highly appreciated" by Dr. Hiroshi Sawada
15	日	外部講師による講演（４）	角江 崇 「何事もポジティブシンキング：研究者である先輩からのメッセージ」
	英	Lecture by experts from companies and other academic organizations (4)	"Positive thinking for anything; a message from a researcher who graduated from KIT" by Prof. Takashi Kakue

履修条件 Prerequisite(s)	
日	本科目は新入生向けの必須科目である。
英	This course is given for newcomers and a subject required for graduation.

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review	
日	現代社会とエレクトロニクスとの関わりについて、予め予備知識を得ておこう。セミナーでは自分で考えようとする習慣を身につけること。他人に読んで貰って分かりやすい文章とはどんなものか、魅力ある発表とはどんなものか考えてみよう。研究室でのセミナーでは適宜課題が出されるので、その課題を必ず実施すること。
英	It is recommended to previously investigate roles of electronics in our society. While taking the seminar class, it is very important for students to think of any problems by themselves.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	教科書はない。適宜プリントを配布したり、授業中に参考書を推薦する。
英	There are no textbooks and references assigned for the seminar. Some lectures may distribute documents and copies of slides. Some others may recommend references in the class.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	出席状況、受講態度、レポートの結果による。
英	We will give a grade by estimating the attendance, attitudes in the class, and results of the reports submitted.

留意事項等 Point to consider	
日	日程や内容は変更の可能性がある。 変更については、授業内等で周知あるいは moodle 上の授業科目「コース：電子システム工学セミナーⅠ 2024」上で掲示するので注意すること。
英	Please frequently refer to the website in the learning system, moodle, entitled "course: electronic engineering seminar I 2024" in case of schedule change in lectures and small group seminars.