

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	/デザイン科学域：/Academic Field of Design	年次/Year	/1～2年次：/1st through 2nd Year
課程等/Program	/デザイン学専攻：/Master's Program of Design	学期/Semester	/第1クォータ：/First quarter
分類/Category	/授業科目：/Courses	曜日時限/Day & Period	/月4/月5：/Mon.4/Mon.5

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	63501401			
科目番号 /Course Number	63560134			
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	ヒューマンファクターとエンジニアリング：Human Factors and Engineering			
担当教員名 /Instructor(s)	/北口 紗織：KITAGUCHI Saori			
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			
科目ナンバリング /Numbering Code	M_DS5712			

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	<p>本講義では、エンジニアリングとヒューマンファクター、つまりヒトとの関わりについて多面的な視点で学ぶ。技術の発展のための人間の感覚感性の役割や、技術の評価のための人間の感覚・感性の役割について学ぶ。特に、人間の色覚のメカニズムや、色を定量的な表現方法や測定技術について学び、さらに、色覚の多様性や私たちの受ける印象や感じ方など色彩心理や色彩感情について理解し、生活の中での色彩の使われ方を取りあげながらカラーユニバーサルデザインの重要性を考える。</p>
英	<p>In this course, students will learn about engineering and human factors, the relationship between technology and people, from a variety of perspectives.</p> <p>Students will learn about the role of human senses and perceptions in the design and evaluation of technology.</p> <p>Specifically, students will learn the mechanism of human color vision and quantitative color representation and measurement techniques. In addition, students will understand the diversity of color vision and the impressions and feelings we receive from color psychology and color emotions, and will consider the importance of color universal design by looking at the ways in which color is used in everyday life.</p>

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	<p>人と技術の関わりについて、技術的な側面や倫理的な側面を理解する。</p> <p>色彩など人の感覚がどのように量的に表されるのかについて理解する。</p>

	測色方法を習得する。
英	Understand the relationship between humans and engineering, including the technical and ethical aspects. Understand how human sensations, such as color, are quantitatively represented. Acquire color measurement techniques.

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	イントロダクション	履修上の注意点や成績評価方法の説明。
	英	Introduction	Instructions of the course and the evaluation method.
2	日	技術の発展のための人間の感覚・感性の役割	技術の発展のための人間の感覚感性の役割について、事例をもとに考察する。
	英	Role of human senses and sensibility in the development of technology	The role of human senses and sensibility in technology development will be discussed based on case studies.
3	日	技術の評価のための人間の感覚・感性の役割 (1)	製品や製品技術の評価に活用されている人間の感覚・感性の役割について事例を通して学ぶ。
	英	Role of human senses and sensitivity for evaluation of technology (1)	Learn the role of human senses and sensibility in evaluating products and manufacturing technologies through case studies.
4	日	技術の評価のための人間の感覚・感性の役割 (2)	製品や製品技術の評価に活用されている人間の感覚・感性の役割について事例を通して学ぶ。
	英	Role of human senses and sensitivity for evaluation of technology (2)	Learn the role of human senses and sensibility in evaluating products and manufacturing technologies through case studies.
5	日	視覚的認識	視覚とは何か、見るということを成立させる人・光・物の関係性について学ぶ。
	英	Visual perception	Visual perception
6	日	色覚と照明技術	光の特性や照明技術、また、人が色を認識するまでの視覚情報処理について学ぶ。
	英	Color perception and lighting technology	Learn about the characteristics of light, lighting techniques, and the visual information processing that leads people to perceive colors.
7	日	色の表し方 (1)	顕色系と混色系、色空間など色を表現する方法を学ぶ。
	英	Color specification (1)	Learn about color specifications such as color appearance systems, color mixture systems, and uniform color spaces, used to describe color.
8	日	色の表し方 (2)	顕色系と混色系、色空間など色を表現する方法を学ぶ。
	英	Color specification (2)	Learn about color specifications such as color appearance systems, color mixture systems, and uniform color spaces, used to describe color.
9	日	測色技術	測色技術について学ぶ。
	英	Color measurement	Learn about color measurement methods.
10	日	測色実習	測色の実践。
	英	Color measurement practice	Practical color measurement.
11	日	色の数量化 (1)	色を数値化するために必要な、人・光・物のそれぞれの色認識に関わる情報の数値化方法を学ぶ。
	英	Numerical expression of color (1)	Learn how to quantify information related to color perception of people, light, and objects, which is necessary for quantifying color.
12	日	色の数量化 (2)	色を数値化するために必要な、人・光・物のそれぞれの色認識に関わる情報の数値化方法を学ぶ。
	英	Numerical expression of color (2)	Learn how to quantify information related to color perception of people, light, and objects, which is necessary for quantifying color.
13	日	色彩心理	色彩の心理的影響を学び、モノづくりの中での色彩効果を活用事例をもとに考察する。

	英	Color psychology	Learn about the psychological effects of color and examine the effects of color in manufacturing based on case studies of its application.
14	日	色覚の多様性	色覚異常など色覚の多様性や、錯視など、色・形の見え方の多様性について学ぶ。
	英	Diversity of color perception	Learn about the diversity of color vision, such as color blindness, and differences in the perception of color and shape, such as optical illusions.
15	日	カラーユニバーサルデザイン	カラーユニバーサルデザインやその活用方法について学ぶ。
	英	Color universal design	Learn about color universal design and its applications.

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	講義中や課題・レポート作成に、パソコンを用いる。マイクロソフトワードとエクセル、もしくは同等のソフトが必要である。Webex や Moodle を活用するためネット環境を整えておくこと。 本講義は、英語（主）、日本語（副）での講義となる。英語での発言・発表が求められる。
英	A laptop computer will be used during lectures and for assignments and report preparation. Microsoft Word and Excel or equivalent software is required. An internet environment is required to use Webex and Moodle. This lecture will be given in English (main) and Japanese (secondary). Students are expected to speak and present in English.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	参考書・参考文献については、講義内で紹介する。
英	Reference books and papers will be introduced in the lecture.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	成績評価は、課題発表やレポートをもとに判断する。
英	Grading will be based on the presentation of assignments and reports.

留意事項等 Point to consider	
日	
英	