

## 2025 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工芸科学部/工芸科学部 : /School of Science and Technology/School of Science and Technology	今年度開講/Availability	/有/有 : /Available/Available
学域等/Field	/デザイン科学域/造形科学域 : /Academic Field of Design/Academic Field of Architecture and Design	年次/Year	/3年次/3年次 : /3rd Year/3rd Year
課程等/Program	/デザイン・建築学課程・課程専門科目/デザイン・建築学課程・課程専門科目 : /Specialized Subjects for Undergraduate Program of Design and Architecture/Specialized Subjects for Undergraduate Program of Design and Architecture	学期/Semester	/前学期/前学期 : /First term/First term
分類/Category	// : //	曜日時限/Day & Period	/月 5 : /Mon.5

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	13111502			
科目番号 /Course Number	13160013			
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	建築設備 : Building Equipment			
担当教員名 / Instructor(s)	/(渡邊 裕人) : WATANABE Hiroto			
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	B_DA2320			

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	室内環境を安全・快適に保ち、生活・業務の利便を実現するために、負荷を処理するものが建築設備である。 各種設備について、最も重要な事項（例えば、給水設備においては「給水栓から吐出される水を絶対に汚染させないこと」である。）について説明する。 その重要事項を実現するために、どのような設備構成になっているかを概説する。
英	In this course, the teacher will describe building equipment, i.e., building systems or devices intended to satisfy people's sensory, hygienic and functional requirements for indoor environment.

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	給水設備、給湯設備の要点を理解する。 排水設備の要点を理解する。 消火・防災設備の要点を理解する。 空気調和設備の要点を理解する。 電気設備の構成を理解する。

	光源の特徴、照明の方式を理解する。 省エネルギーの問題と建築設備の関係について考える。
英	Students should understand cold and hot water supply devices. Students should understand drainage, waste and vent system. Students should understand fire extinguishing system. Students should understand air conditioning system. Students should understand electrical system. Students should understand lighting system. Students should think about the relationship between energy-saving issues and building equipment.

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	建築設備の概要	建築設備を設ける目的などについて述べる。
	英	Overview of building equipment	Basic structure of building equipment and design objectives will be described.
2	日	給排水衛生設備（その１）給水設備（１）	給水設備の要点について述べる。
	英	Plumbing system(1)	Cold water supply system will be described.
3	日	給排水衛生設備（その２）給水設備（２）	給水負荷、給水の方式、給水配管について述べる。
	英	Plumbing system(2)	Cold water supply demand, system and piping will be described.
4	日	給排水衛生設備（その３）給湯・ガス設備	給湯設備の要点、ガス設備について述べる。
	英	Plumbing system(3)	Hot water supply system and Gas fittings will be described.
5	日	給排水衛生設備（その４）衛生器具設備、排水設備（１）	衛生器具設備について述べる。排水設備の要点について述べる。
	英	Plumbing system(4)	Plumbing system(4)
6	日	給排水衛生設備（その５）排水設備（２）	排水配管などについて述べる。
	英	Plumbing system(5)	Drainage system and piping will be described.
7	日	消火・防災設備（１）	消防法の概要、消火設備について述べる。
	英	Fire extinguishing system and disaster preventing(1)	Fire Service Law and fire extinguishing system will be described.
8	日	消火・防災設備（２）	防災設備について述べる。
	英	Fire extinguishing system and disaster preventing(2)	Disaster preventing will be described.
9	日	空気調和設備（１）	冷風・温風をつくるしくみについて述べる。
	英	Air conditioning system(1)	Chiller and heat pump system will be described.
10	日	空気調和設備（２）	熱源機器について述べる。
	英	Air conditioning system(2)	Air conditioning equipment will be described.
11	日	空気調和設備（３）	空気調和機、空調の方式について述べる。
	英	Air conditioning system(3)	Air conditioning equipment will be described.
12	日	電気設備	電気設備の系統、予備電源設備などについて述べる。
	英	Electrical system	Power distribution system and Stand-by power supply system will be described.
13	日	照明設備	光源、照明の方式、照明計算などについて述べる。
	英	Lighting system	Photometric quantities, luminary, and utilization factor will be described.
14	日	建築設備の省エネルギー	建築設備において用いられる省エネルギー手法を概括する。

	英	Energy saving of building equipment	Energy-saving measures used in architectural equipment are summarized.
15	日	建築設備のまとめ	総復習問題を提供する。
	英	Summary	Summary of building services will be given.

履修条件 Prerequisite(s)			
日	他の設備・環境関連科目を併せて総合的に履修することが望ましい。		
英	It is recommended to take other facility/environment related subjects collectively and comprehensively.		

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review			
日	継続的に受講してほしい。 毎回プリントを配布する。復習を十分してほしい。 自宅、学校、街中などにおいて、実際の設備を観察してほしい。		
英	Continuous listening to the lecture is required. Reference papers of the lecture will be given. Review them enough. Observe equipment of your house and other buildings.		

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books			
日	・教科書 大塚雅之：『初学者の建築講座 建築設備（第五版）』、2022、市ヶ谷出版社 ISBN 978-4-87071-264-5 ・プリントを配布する。		
英			

成績評価の方法及び基準 Grading Policy			
日	期末試験、出席状況、課題提出状況により評価する。		
英	Grades will be based on final exam results and attendance.		

留意事項等 Point to consider			
日			
英			