

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	/後学期/後学期 : /Second term/Second term
分類/Category	// : //	曜日時限/Day & Period	/金 5 : /Fri.5

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	13125501			
科目番号 /Course Number	13160088			
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	建築生産 : Building Production			
担当教員名 / Instructor(s)	/(竹内 秀和) : TAKEUCHI Hidekazu			
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_DA3330		

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	建築はサービス分野に属する企画・設計と、モノ造りの分野に属する施工とが適切に融合して、はじめて満足ゆくものが得られる。当授業は、建築生産における施工の部分に重点をおき、「建物を建てること」についての実際の業務の流れ、及び各工事段階における「施工を管理すること」の基礎を理解し、将来実務（マネジメント、設計・監理、施工管理など）に携わる際の基礎能力を養うことを、目的とする。
英	Satisfactory buildings are not constructed unless planning and designing that are classified as a service section and construction that is classified as a production section are appropriately mixed. In this course, emphasis will be put on the construction, among other parts of building production process. This course aims at enabling students to understand actual work flows of “construction of buildings” and basics of “supervision of construction works” and to develop basic skills which will be useful when the students will engage in practical tasks (management, design supervision and construction supervision) in the future.

学習の到達目標 Learning Objectives

日	建築生産プロセスを構成する企画・設計・施工・維持管理の各役割とそのつながりを理解する。 施工管理の5大管理項目（品質管理、工程管理、安全管理、環境管理、原価管理）について、理解を深める。 さまざまな建設工事・工種の特性を理解する。
英	Students should understand building-production process composed of planning, designing, building, and maintaining. Relationship of above 4 elements also is explained. Students should deepen their understanding of 5 major management areas (i.e., quality management, process management, safety management, environment management, and cost management) in construction supervision. Students should understand characteristics of various construction method and works.

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、建築生産プロセス各論（1）	ガイダンスで当授業の進め方を説明した後、広義及び狭義の意味での建築生産について解説し、その最初のプロセスである建築企画と設計について概説する。また、過去の事故例なども参考に、一級建築士の使命の重要性にも触れる。
	英	Guidance, Building prodduction process(1)	After the guidance of this course procedure, building production is both defined in a broad sense and a narrow sense. Also, the elements of planning and designing as the first stage of building production are surveyed. In addition, the significance of fir
2	日	建設市場、建設産業、建築生産を取り巻く社会の仕組み	建築プロジェクトの特徴を示しながら、建築生産のプロセスを解説する。併せて、近年の建設市場の動向にも触れながら、建築生産を執り行う上での法規制、契約関係、JIS・JAS及び日本建築学会規準（JASS）などの標準類、専門家としての諸資格、関連制度など、取り巻く社会の仕組みについても概説する。
	英	Market and Industry of constructon, Social system for building production	Showing the characteristics of building project, the process of building production is outlined. Also, a trend of recent construction market are mentioned and the regulation of law, general contract, JIS(Japanese lindustrial Standard), JAS(Japanese Agricu
3	日	建築生産システムとプロセス、プロジェクトのマネジメント	建築生産の基本形態は、オープンシステムとクローズドシステムに大別される。両システムの特徴を述べ、各プロセスの概要、建築プロジェクト組織や発注方式の特徴、及びプロジェクトを遂行する上で必要な各種のマネジメント技術について、最近の建設動向を踏まえて解説する。
	英	System and Process of building production, Project management	Basic forms of building production are "Opend System" and "Closed System".The characteristics of both systems are mentioned, also outline of each process, ordering method, and management technology are explained under recent construction trends.
4	日	建築生産プロセス各論（2）（3）	建築生産プロセスのうち、設計に関わる図書、生産設計やVEなどの関連エンジニアリング、設計から施工に移行する時点の見積り・発注・契約行為及び工事監理者の役割等について、解説する。また、竣工後に行う施設の維持保全、解体廃棄、リユース、リサイクル等、その他のプロセスについても、その概要を説明する。
	英	Building prodduction process(2) (3)	Design documents, related engineering like production-design and VE(value engineering), estimation, order management, contract method, the role of construction supervisor are each explained. Maintenance of buildings after final completion of constructio
5	日	施工とは	狭義の意味での建築生産は、施工のプロセスを指す。ここでは現場施工の手順・工事内容を、順にイラストで着工から竣工まで示す。施工プロセスの各担当者、施工管理を行う上での主要5要素（品質・工程・安全・環境・原価）の概要についても、近年の新しい考え方・技術も含めて解説する。
	英	What is Construction management ?	What is Construction management ?

6	日	施工計画	施工の初期段階では、設計図書を読み込み、発注者ニーズを的確につかむことが必須である。それに基づき施工方針を立案し、基本施工計画書を作成して、各工事を円滑に進めるための準備を事前に行う。これらの作業を解説し、必要な揚重機やネットワーク式工程表等についても、併せて紹介する。
	英	Construction plan	First of all, contractor should totally comprehend design documents and really catch the needs of owner. Afterwards contractor should plot the master conception and make execution-plan of each procedure of construction, in order to carry out properly all
7	日	施工現場の紹介	建設現場の実際の仕事（鉄骨工事・コンクリート工事など）や施工者の一日の業務内容について、動画を使って解説する。建築設計家と施工者とのコラボレーションの様子等についても、具体的な事例で紹介する。
	英	Construction site overviewing	Actual works in the construction site (e.g. steel work, reinforced concrete work, etc.) and an interview of a construction manager are shown using several videos. Also, an example of collaboration with architect and site-manager is introduced.
8	日	施工管理	施工管理を行う組織体制（元請け会社～専門工事業者）全体について、説明する。作業所運営を行う上では、建設業法に基づく技術者の配置が義務付けられており、必要な資格を紹介し、現場事務所で開催する会議体、また現場に必要な施工図の種類とその内容等について解説する。
	英	Construction management	Typical organizational structure in a general contractor company and a construction site-office are surveyed. Some license holders must be assigned in a construction site based on governmental construction business acts. So types and contents of required
9	日	施工管理における管理項目と技術	施工管理における5大管理項目（品質管理、工程管理、安全管理、環境管理、原価管理）について、その内容とそれぞれの項目に関する管理手法の詳細を解説する。近年は生産情報管理の概念が重要となっており、6番目の管理項目になりつつある。
	英	Construction supervision	Five principal items in execution control (quality control, process control, safety control, environment control, cost control) are explained one by one. Recently the control of information technology(IT) is also important, so IT should become the 6th item
10	日	施工プロセス（1）仮設工事、地業工事	建築工事の実施は、設計図書に記載されていない色々な足場や工事機械などの仮設備があって、はじめて可能になる。当項目では仮設工事の構成と具体的な仮設備を紹介する。また、杭工事を中心とする地業工事の種類とその特徴を解説する。
	英	Construction Process(1) Scaffolding works, Pile construction	Execution of construction works is made possible only with temporary installation including various stages and construction machines that are not described in design documents. In this session, makeups of scaffolding works and actual examples of temporary
11	日	施工プロセス（2）地下工事、躯体工事－1（鉄筋・型枠）	土工事を安全に行うためには、敷地の土質や地下水、掘削深さ、敷地境界や隣接建物との離隔距離等に十分配慮したきめ細かな施工計画と施工技術が必要になる。掘削構面の安定や地下水処理等の技術について概説する。また、躯体工事のうち、鉄筋工事と型枠工事について、その管理手法と工法の数々を解説する。
	英	Construction Process(2) Excavation work, Reinforcing and Form work	For safely executing excavation, it is necessary to have a careful execution-plan that meets requirements concerning soil properties, underground water, excavation depth, boundary condition, and separation distance from neighboring buildings, as well as e
12	日	施工プロセス（3）躯体工事－2（コンクリート、鉄骨）	コンクリート工事の管理項目や発注条件などに付いて解説するほか、最近のコンクリート打設に関する新しい工法も紹介する。また、鉄骨構造物は材料を工場で加工し、現場で組立てることによって完成する。多様な特徴を有する鋼材の性質と鉄骨製作、接合、現場施工等を概説し、各種の鉄骨工事技術を説明する。
	英	Construction Process(3) Concrete work, Steel construction	Key points of site-supervision and site-order on concrete work are explained. In addition, recent efforts made by the construction industry for the quality control of concrete are mentioned. Structural steelwork is completed by assembling frame members o
13	日	施工プロセス（4）仕上げ工事	石、タイル、防水工事等の主要な仕上工事については、その材料や施工方法は極めて多彩である。それぞれの工事について、最近の新しい工法を中心に、実際の現場サンプルや写真等を使って概説する。
	英	Construction Process(4)	Contents of major finishing work on stones, tiles, and waterproofing, etc. have an very

		Finishing work	wide range of variations. For each construction materials, latest state-of-the-art finishing-methods are focused and outlined using a lot of actual samples and picture
14	日	最近の建設事情	近年、日本の建設産業が抱かえる課題を紹介し、それに対応するべき新たな考え方（働き方改革、ダイバーシティ）や先進建築技術（IT化、ロボット化、BIM推進など）に関する諸テーマを、解説する。
	英	Recent trend in the construction industry	Current several problems to be solved in the construction industry are introduced. Some new viewpoints (e.g. "HATARAKITAKA KAIKAKU" same as work-style reform and diversity) and state-of-the-art technologies of building production (e.g. IT, Robotics, Build
15	日	施工プロセス（５）設備工事、維持保全、解体工事	建築施工における設備工事（電気・衛生・空調・昇降機）の概要と工事管理する上での留意点を解説する。竣工後に建物維持管理をするための改修工事や、建て替えに向けての解体工事の具体的な手法についても紹介する。
	英	Construction Process(5) Equipment work, Maintenance, Demolition work	As an important element of building production, outlines and supervising key points of equipment works (Electrical, Plumbing, Machinery, and Elevator Work) are explained. Secondly, repair work as the maintenance of buildings after completion of construct

履修条件 Prerequisite(s)	
日	特になし
英	Nothing particular

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review	
日	建築材料・建築構工法に対して積極的な関心を持ち、日常的に機会がある毎に、各種の建築雑誌等に目を通しておくことが望ましい。
英	Students are recommended to maintain a positive interest in construction materials and construction work methods and also recommended to look through various construction magazines on a routine basis whenever opportunity arises.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	教科書として、「建築生産」（理工図書、編集：古阪秀三）を使用する。講義では、本教科書に準じたパワーポイントや写真、イラスト等を多用して進める。よって、事前の予習と事後の復習をしておくことが望ましい。
英	Textbook: "建築生産(KENCHIKU SEISAN)" Publisher is "理工図書(RIKOU TOSHO)". Editor is "古阪秀三(FURUSAKA SHUZO)". Many pictures and illustrations are shown through Power Point in lectures. Preparation and review are recommended to understand the course very much

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	学期の途中で一度、小テストを行う。成績は、この小テスト及び期末試験の結果を 100 点満点換算して評価する。小テスト・期末試験共に、上記の指定教科書は持ち込み可とする。 また、スケジュール等の都合により、小テストはレポート等に変更する可能性もある。
英	Grades will be calculated on a 100-point scale, with mini-tests in the middle of course term and the final exam results. Both mini-test and the final exam will be conducted in an open-book style(Textbook only). Also, both mini-test and the final exam may

留意事項等 Point to consider	
日	講義は全 15 回。講義では、パワーポイントや動画を用いて、施工現場の様子を視覚的にも紹介する。
英	This course will consist of 15 classes. PowerPoint slides and videos are used in class for visual introduction of what goes on at construction sites.