

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
3年後期	3	2	選択（教職選択）
担当教員			
渡辺 英義			
添付ファイル			
講義概要	・「建築生産」では、主として「ものづくりから見た建築生産」を扱い、「生産」の視点から「建築」という「ものづくり」の行為、建築生産と構工法との関連、設計行為という課題解決、建築物の造り方から見た材料の選定、建築生産と工事管理（QCDSとの関連）、建築物の運用、管理、再生、資源循環などについて、「ものづくり」と関連づけて解説する。また、建築生産の考え方に关して考える場を設けるとともに、建築生産の舞台である建築物の施工現場の見学を行うことで、建築生産についての理解度を高めることを最終ゴールとする。 ・本講義で扱う「建築生産」の領域（範囲）は、建築物の企画、設計（基本設計、実施設計）、施工（生産設計を含む）、竣工、維持管理（供用）、補修・改修、解体・再生（廃棄物処理）といった建築物の一生を対象とするものである。 ・本講義では、「建築施工」で習得した「造り方」に関する知識を高め、効率的にモノを造るために何が必要か、どのように進めるべきか、建物を長期間健全な状態で使い続けるには何が必要かについても各自で考え、より実践的な視点から「建築生産」を俯瞰できるようにする。 ・なお、本科目は、アントレプレナーシップ教育における「情報収集力」、「創造性」、「判断力」、「実行力」、「リーダーシップ」、「コミュニケーション能力」、「課題発見力・解決力」、「マネジメント」、「プロジェクト実践」に該当する内容を扱っている。		
授業計画	1 ガイダンス 講義の進め方、建築生産とは何か、建築生産の概要、建築生産を支える技術、建築生産に関する各種キーワードを紹介する。講義を通じ建築生産の概要について理解し、次回以降の講義に臨む（AL1）。 【予習】第1回までにシラバスを熟読するとともに、教科書の目次・各章のタイトルを読み、本講義の概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築生産と建築施工の関係、建築生産の意味などについての理解 2 建築生産の歴史 我が国における建築は、古代から中世、中世から近代、さらには近代から現代と、政治、経済、宗教、国際関係など様々な影響を受け変化を遂げてきた。その間、建築に使われる材料や施工法も道具や技術の発達とともに進化してきた。講義では、これらを含む建築生産の歴史について解説するので、建築が発展してきた歴史的背景についても理解する（AL1）。 【予習】i-Learnにアップした資料を読み、建築生産の歴史とその背景について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築生産の歴史についての理解 3 建築という「ものづくり」 「ものづくり」としての建築、すなわち建築生産の視点から建設（建築物の構築）の本質・特徴、建築生産システムやマネジメントなどについて解説する。また、「建築」の意味と人が建築に関わる動機について考察するとともに、建築がもたらす文化的価値についても把握する（AL1）。 【予習】教科書p. 7～28を読み、建築生産の特徴、生産システム、社会情勢と建設業界、個人のニーズと社会のニーズなど建築を取り巻く様々な要素について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築生産の全体像、建築物を築くことの意味、構築するための原則、建築がもたらす社会性などについての理解 4 建て築くことによる影響度 建築物が要求性能を満たさなくなり、その寿命を全うするまでの過程で放出する膨大なエネルギーとその周囲を取り巻く環境、さらにはこれらとものづくりである建築生産との関連について掘り下げる。建築生産に関係する環境・エネルギーについて理解する（AL1）。 【予習】教科書p. 29～40を読み、建築物のライフサイクルの概略について把握する（1.5時間）。建設事業の方向性（建築企画の進め方） 5 建築物を構築するには、その基本的な考え方を示す建築企画という作業を行うが、この企画は建築物とそれに伴う事業の方向性を定める重要な要素である。ここでは、建築企画の進め方を中心に解説するので、その概要を把握する（AL1）。 【予習】教科書p. 41～52を読み、建築物を構築する最も初期の段階である建築企画の進め方について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築企画の業務内容、企画とマネジメント、建設に伴うリスクと建物調査の方法、資金調達と発注・契約の進め方などについての理解 6 構法と工法 設計図書や模型と実際の建築物と比べると、実物には必ずジョイント（接合部）が存在する。構工法とは、このジョイントをどこに設け、どのように接合するか、どのようにするのが合理的か、また工事をどのように進めるかを考えることである。ここでは、構工法の考え方について掘り下げるので、その概要を理解する（AL1）。 【予習】教科書p. 53～64を読み、構法と工法の相違点、構工法と設計との関係などについて概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】構工法の全体像についての理解		

	7 建設現場または工場の見学（予定） 本学近隣の一般建築現場の見学または製造工場の見学を行い、建設現場または工場における生産の進め方について理解を深める。見学会において学んだ点、建設現場または工場における生産方式に関する感想などをレポートにまとめる（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料を読み、建設現場または工場における生産技術や生産方式について概略を把握し、見学に臨むようにする（1.5時間）。 【ゴール】量産型住宅の生産方式と製造管理のポイントについての理解 【レポート】工場または現場の見学会に関するレポートを提出する。レポートの課題は見学会の場で伝える。 8 設計行為における課題解決 設計行為は、依頼主から与えられた課題を解決する一つの方法であり、ここでは解決するための仕組みとものづくりにおけるモデルについて解説する（AL1）。 【予習】教科書p. 65～77を読み、設計者が行う課題解決のための行為について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】設計行為と設計者が行う工事監理業務についての理解 9 材料選定と生産設計（資源循環とものづくりの関係） 建築物は一品生産という特徴があるため、その空間構成や構成部材、さらには構工法は多種多様であり、解答は一つではない。ここでは、建築物が置かれる環境への配慮も含め、設計という課題解決のステージにおける材料選定や生産設計について解説する（AL1）。 【予習】教科書p. 79～94を読み、設計行為における材料選定、材料と構工法、材料と生産設計との関係などについて概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築生産の実務における材料選定（材料設計）と生産設計に関する基本的な考え方についての理解 【レポート】建築生産の考え方に関するレポートを提出する。レポート課題は講義において説明する。 10 建築のつくり方1（生産設計と施工計画） 建築物は、企画段階や設計段階から造り方を考えながら進めないとよりよいものではない。ここでは、よりよい建築物を構築するための生産設計やその後の施工計画、施工計画と実際の施工管理について解説するので、生産設計と施工計画の概要を理解する（AL1）。 【予習】教科書p. 95～111を読み、実際の建築物の造り方、設計からの流れ、準備作業としての事前調査などについて概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】実務で行われている生産設計と施工計画の全体概要についての理解 11 建築のつくり方2（木造住宅とRC造建築の工事の流れ） 我が国の戸建て住宅で多用される木造軸組構法と集合住宅で多用されるRC構造を取り上げ、そのつくり方の流れを解説するので、両者の相違点や特徴について理解する（AL1）。 【予習】教科書p. 113～130を読み、木造住宅とRC造建築物との工事の進め方の相違について概略について把握する（1.5時間）。 【ゴール】木造住宅の在来工法とRC造建築物の施工方法の全体像と相違点についての理解 12 建築プロジェクトのマネジメント 一品生産である建築物の工事は、天候などの影響を受けやすく、その中でいかにリスクを減らして工事を進めるか、すなわちマネジメント力が問われる。ここでは、品質管理、工程管理、安全管理、原価管理、環境配慮（QCDSE）について解説するので、建築生産におけるマネジメント、とりわけ建設業におけるプロジェクトマネジメントについて、関連する法規や約款と関連づけて理解する（AL1）。 【予習】教科書p. 131～141を読み、建築物の施工管理（品質管理、工程管理、安全管理、原価管理、環境管理）の概略を把握する（1時間）。 【ゴール】建築物の施工管理（QCDSE）の各要素についての理解 13 建築物の保全と再生 建築物はその寿命は長いが、供用期間中に適切な点検、診断、補修・交換などが行われる必要がある。また、建築物の運用中における管理データも重要である。ここでは、これらの手法について解説するので、建築物の運用・管理、寿命（長寿命化）、再生に関して理解する（AL1）。 【予習】教科書p. 143～152を読み、建築物の寿命と長寿命化、保全・再生などの取組みについて概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築物の耐震補強や設備更新を含む運用、維持管理、保全といった長く使い続けるための考え方についての理解 14 建築物の有効活用法（建築物の運用と管理） 建築物を長期間にわたって供用することは、建設時よりも資源や費用を要する。建築物という経営資源をいかに有効活用していくかが管理の点からも求められる。ここでは、建物管理の基本的な業務について解説するので、管理するうえで必要不可欠な情報とは何かについて理解する（AL1）。 【予習】教科書p. 153～162を読み、建築物の有効活用法に関して、財務、品質、供給といった観点からその概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築物の有効活用について求められる項目と実施内容についての理解 15 建築物の解体と資源循環（建築材料のリサイクル） 建築物は竣工後数十年が経過すれば、解体されるものも少なくない。従来はスクラップ・アンド・ビルドですんでいたが、地球環境への配慮などを考えれば、建築物の解体材料の資源循環が求められる。ここでは、建築物の解体と建設廃棄物の処理、さらには資源循環への取組みについて考える（AL1）。 【予習】教科書p. 163～177を読み、建築物の解体と資源循環の実態とそのあり方について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築物の解体と廃棄物処理および資源循環（リサイクル）の実態についての理解 【レポート】建築生産1（全15回の内容）に関する課題を出すので、解答をレポートにまとめて提出する。
授業形態	・説明用資料（パワーポイントが中心）を用いた講義形式で説明する。 ・アクティブラーニング：AL1:15回、AL2:0回、AL3:0回、AL4:0回、AL5:0回、AL6:0回

達成目標	・本講義における達成目標は、以下のとおりである。 1) 建築生産における企画、設計、施工、竣工、供用・維持管理、改修・再生、解体の一連の流れの概要把握（基礎） 2) 企画、設計、施工、竣工、供用・維持管理、改修・再生、解体の役割と業務の実態に関する理解（基礎） 3) ものづくりの観点からの建築物に対する考え方、造り方に対する理解（基礎） 4) 建築生産において必要事項に関する理解（基礎） 5) 市場動向、建設業が置かれる環境などから建築をどのように捉えるかの視点の養成（応用） 6) 設計と施工の両面がかかわる生産設計に対する考え方の理解とその応用（応用）
評価方法・フィードバック	・上記目標まで到達したか否かを見極めるため、講義中（複数）や現場見学または工場見学の際に出す課題に対するレポートの合計点で評価する。 ・レポートの結果については講義中に解説を加え、課題に対する理解度を深める。
評価基準	・レポート3回（またはレポート2回と期末試験）の合計点（100点満点）が60点以上のものに単位を与える。 ・秀：100～90【目標1～6】、優：89～80【目標1～5】、良：79～70【目標1～4】、可：69～60【目標1～4】、不可：59以下
教科書・参考書	・教科書として次の書籍を指定する。 1) ものづくり研究会編著 建築生産 ものづくりから見た建築のしくみ、彰国社 ・参考書として次の書籍を推薦する。 2) 古阪秀三編著 建築生産（改訂版）、理工図書
履修条件	・原則として、「建築施工」が履修済であること。 ・講義時間を利用して、工場見学または建設現場の見学を行うので、本講義の後の時間帯は空けていることが望ましい。
履修上の注意	・建築物の施工技術や施工方法のほかに、景気動向、建設市場動向、生産性向上、建設就労者問題、環境破壊などの建設を取り巻く社会情勢や社会動向、さらには国交省を初めとする国の政策にも関心を持つようにするとともに、これらに関連した新聞記事などできる限り多くの関連情報を収集しておくことが望ましい。
準備学習と課題の内容	・第1回講義までにシラバスを熟読し、講義内容、進め方、各回のゴールなどを理解しておくこと。 ・各講義に先立ち、教科書の該当ページを読み、興味がある材料であれば各自で参考資料やネットなどを通じて調べ（1.5時間程度）、i-Learnにアップする講義用資料などによる復習を1.5時間程度行うことで、講義各回で定めたゴールをクリアする。
ディプロマポリシーとの関連割合（必須）	・知識・理解:30%、思考・判断:30%、関心・意欲:15%、態度:10%、技能・表現:15%
DP1 知識・理解	
DP2 思考判断	
DP3 関心意欲	
DP4 態度	
DP5 技能・表現	