

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
4年前期	4	2	選択
担当教員			
渡辺 英義			
添付ファイル			
講義概要	・3年後期の「建築生産」に続く科目である「建築生産実践研究」では、建設業や建設市場の動向に主眼を置いて、マクロ的に見た建設業における建築生産の姿を明らかにするとともに、生産性向上が求められる中での生産管理、ストック時代を迎えいかに既存建築物をうまく使いこなすかなどについて解説する。また、ある建築物の実例を題材としたコンクリートの打込み計画・品質管理計画についてグループ討議を行い、その結果をまとめることで、建設現場における施工管理や品質管理、さらには建築生産に対する理解を深める。 ・本講義で紹介する具体的な取組例や研究例、さらには建築生産関連の技術用語などを通じ、実社会で行われている建築生産の一端に触れることによって、実践で役立つ素養を身につけることを最終ゴールとする。 ・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	第1回 ガイダンス ・講義の進め方、「建築生産」と「建築生産実践研究」の相違点、建設業における建築生産、建設業のマクロな姿など、建設業から見た建築生産について概説する（AL1）。 【予習】第1回講義までにシラバスを熟読し、講義の全体概要を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築生産2の全体概要と各回ゴールについての理解 第2回 建築生産の特徴 ・建築生産の土台を支える技術とそれを担う職人の役割りと変遷について紹介することで、建設現場における職人の作業について把握する。また、建築生産の合理化と施工組織の近代化について触れ、その中で建設技術の伝承の重要性について理解する（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料を読み、建設現場で働く職人の役割りについて概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】職人が行う作業内容とその役割りおよび建設技術の伝承の重要性についての理解 第3回 国交省・行政庁の取組みと建築生産 ・土木中心であるが、国交省が推進するi-Constructionの概要、それに関連した各行政庁（県市町村を含む）における生産性向上に向けた取組みについて紹介する。建築における生産性向上の基本事項について理解する（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料、参考書1などを読み、国交省や行政庁が進める建築生産への取組み状況の概要を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築における生産性向上に関する基本事項についての理解 第4回 建築生産における最新技術の活用1 ・建設業における就労者不足問題や作業者の高齢化問題を踏まえ、労働環境を改善する取組みや、それに向けた最新技術の導入（機械化、工業化、自動化、ロボット化、ICT化など）、生産性向上技術など最先端の取組みについて、2週にわたり事例を交えて紹介する。これらの取組みの持つ意義や効果について理解する（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料、参考書1などを読み、建設業を取り巻く諸問題、諸問題の解決に向けた取組み事例などの概要について把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築における生産性向上に向けた様々な取組みについての理解 第5回 建築生産における最新技術の活用2 ・前週に引き続き、建設業における新たな取組み例を紹介するので、その考え方やそれがもたらす効果について理解するとともに、どのような取組みが効果的かグループに分かれて議論し意見交換を行う（AL1, AL5）。 【予習】i-Learnにアップする資料、参考書1などを読み、建設業を取り巻く諸問題、諸問題の解決に向けた取組み事例などの概要について把握する（1.5時間）。 【ゴール】生産性向上に向けた取組みと今後の進むべき方向性についての理解 第6回 建築生産における道具・機械の発展史 ・建築というもののづくりを行うための各種道具の発展の経緯を紐解き、道具の発展が施工法・構法の発展、さらには建築生産の発展へとつながっており、道具から建設機械に至る発展の背景を踏まえて解説する（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料を読み、建築生産を支えてきた各種道具とその発展形である建設機械について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築工事で用いられる各種道具と建設機械の機能・役割についての理解 第7回 建築生産計画と生産管理1 ・建築物を構築するためには生産計画の立案が重要となるが、ある建物の施工計画（コンクリートの打込み計画）を題材として、仮囲い、生コン車の経路・動線、コンクリートポンプの配置、打込み速さ、作業人員などについてグループで議論する（AL1, AL5）。 【予習】i-Learnにアップする資料、参考書1などを読み、生産計画で考えるべき視点について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】新築工事の計画において考えるべき各種事項についての理解 第8回 建築生産計画と生産管理2 ・前週にグループ討議した結果（ある建物のコンクリートの打込み計画）をまとめて発表し、意見交換を行う。これによって、お互いの施工計画・品質管理計画の考え方について理解を深める（AL1, AL5）。 【予習】i-Learnにアップする資料を読み、生産計画で考えるべき視点について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】新築工事の計画や品質管理において考えるべき各種事項についての理解 【レポート1】グループで議論した結果をまとめレポートとして提出する。		

	第9回 現場見学（または工場見学） ・前週まで行った生産計画の議論を踏まえ、実際の建設現場または製品等の工場を見学し、仮囲いの中で工事がどのように行われているのか（工場内でどのように製品が造られているのか）、どのように工事管理（製造管理）がなされているのか、工事管理（製造管理）における留意点などについて理解する（AL1, AL4）。 【予習】i-Learnにアップする資料を読み、実際の建設工事現場の概要を事前に把握し、見学の際に質問できるよう準備する（1.5時間）。 【ゴール】仮囲いの中で何が行われていて、どのような施工管理が行われているか（工場内でどのように製品が造られ、どのように製造管理が行われているのか）についての理解 【レポート2】現場見学会（工場見学会）で出した課題に対してレポートを作成し提出する。 第10回 建築施工図の見方と読み方 ・建築物を造るうえで不可欠な施工図を取り上げ、その見方、読み方について解説し、設計と施工をつなぐ施工図の役割について理解し、造ることから設計を紐解く「生産設計」的な発想の一端に触れる。（AL1, AL5）。 【予習】i-Learnにアップする資料を読み、施工図とはどのようなものかについて概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】施工図の見方と読み方についての理解 第11回 建築生産に関連した用語解説 ・建築施工／建築生産には特有の専門用語（職人用語）が多々用いられるが、ここではこれら用語について、その語源と意味について解説し、これら用語から建築生産の歴史と経緯について深掘りする（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料を読み、建設現場で用いられる各種用語について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築施工と建築生産で多用される用語についての理解 第12回 建築プロジェクトと生産組織 ・建築物を造る現場の組織について事例を交えて紹介し、建築プロジェクトごとに組織される施工管理体制とその役割について理解する（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料を読み、施工会社における建設現場の組織と役割について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築プロジェクト（建設現場）の組織、役割りおよび運営についての理解 第13回 コスト管理と生産管理 ・建築生産において重要な要素の一つとしてコストがある。いくらよい設計であっても、それを実現するためには適正なコストが求められる。ここでは、建築生産を踏まえたコスト管理の重要性、コスト管理の手法について、関連するデータとともに紹介する。また、建築生産と生産管理の関係、PDCAサイクル、ISOマネジメント、品質管理、工程管理、安全管理など各建設会社で行われている管理について解説する。建築生産における管理のあり方を理解する（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料、参考書1などを読み、建築生産に大きなウェイトを占めるコスト管理の実情とそのあり方について概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築生産におけるコスト管理など建設業における管理の実態についての理解 第14回 建築物の劣化と寿命予測 ・建築物は長い期間使用すると、その機能や性能が徐々に低下し、やがて要求水準を満たさなくなり寿命となる。ここでは、建築物における様々な劣化現象とそれに起因する寿命に対する考え方、および寿命予測について解説する。本講義を通じて、建築物の寿命を踏まえた建築生産とは何かを理解する（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料、参考書1などを読み、建築物の寿命と性能低下および寿命予測に関して概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】建築物の寿命に対する考え方、寿命の評価方法および寿命を考慮した建築生産のあり方についての理解 第15回 ストック社会における建築生産 ・近年では既存建築物を再生利用する動きも活発化になっている。ここでは、関連する法規の内容を含め、ストック時代を迎えた今日の建築生産のあり方を再度見つめ、解決すべき課題について議論する（AL1）。 【予習】i-Learnにアップする資料、参考書1などを読み、既存建築物をいかにして再生利用するか、その考え方などについて概略を把握する（1.5時間）。 【ゴール】スクラップアンドビルドの時代からストック再生の時代になる中での建築生産のあるべき姿についての理解 【レポート3】全15回の講義内容を踏まえて課題を出すので、各自で解答をレポートとしてまとめ提出する。
授業形態	・説明用資料（パワーポイントなど）を用いた講義とする。 ・アクティブラーニング：AL1:15回、AL2:0回、AL3:0回、AL4:1回、AL5:4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) ものづくりから見た建築の生産性向上に関する基本的な考え方の把握（基礎） 2) 建設業の実状と建設業界で用いられる用語に対する把握（基礎） 3) 生産計画を実践するうえでの基礎知識の習得（基礎） 4) 建築物の生産計画において考えなければならないポイントの把握（応用） 5) 建設市場と建築生産との関わり、国や地方自治体の政策と建築生産との関わり、就労者問題や工業化・機械化と建築生産との関わりといった建築生産の姿をマクロ的な視点からの理解（応用）
評価方法・フィードバック	・講義中に出す課題に対するレポート（2回：40点+40点）と見学会に関するレポート（1回：20%）の合計点で評価する。原則として、レポート・課題等のフィードバックは次回以降の授業内で実施する。
評価基準	・レポート3回の合計点（100点満点）で60点以上のものに単位を与える。 ・秀：100～90【目標1～5】、優：89～80【目標1～4】、良：79～70【目標1～3】、可：69～60【目標1～3】、不可：59以下
教科書・参考書	・教科書は特に指定しない。 ・参考書として次の書籍を推薦する。 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 2) 古阪秀三編著 建築生産（改訂版）、理工図書 3) 松村秀一編著 建築生産【第二版】、市ヶ谷出版社
履修条件	・原則として、「建築施工」と「建築生産」が履修済であること。 ・講義中に現場または工場の見学を行うので、本講義の後の時間帯は空けてあることが望ましい。

履修上の注意	・建築物の施工技術、施工方法、生産計画、生産設計のみならず、建設市場動向、生産性向上、建設就労者問題、データ偽装、現場周辺環境への配慮、CO2排出量削減など建設業界を取り巻く様々な話題や課題に関心を寄せ、必要に応じて、これらを深掘りする姿勢を持つことが望ましい。
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。 ・i-Learnにアップする講義用資料や参考書あるいは専門誌などを用いて、毎回予習を1.5時間程度、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:20%、思考・判断:40%、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	