平成26年度授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	施工1(Construction Work 1)			**授業コード**	C184801
担当教員名	園田　一則			**科目ナンバリングコード**	L30901
配当学年	3	**開講期**	前期		
必修・選択区分	全コース　必修	**単位数**	2		
履修上の注意または履修条件	構造系科目(構造力学、構造設計、材料力学、材料工学等)を受講していることが望ましい。				
受講心得	板書や視覚資料を使った講義になります。教科書は使用しませんので、確実に自分のノートを作成して下さい。				
教科書	なし(配布資料)				
参考文献及び指定図書	見るだけだわかる建築DVD				
関連科目	構造系科目全般(構造力学、構造設計、材料力学、材料工学、施工2、建築材料実験ほか)				

授業の目的	建築・土木構造物の新設工事を対象に、工事の流れおよび工事管理の主要なポイントについて学習します。建設工事は「一品生産」であり、したがって生涯が勉強の連続であると言えます。ただし、工種・工程別に見れば繰り返し・類似の部分も非常に多く、その基本を理解しておくことは非常に重要です。また、後半では建設原価管理に関する内容の授業で、現場のおける基礎を学びます。 また、「施工」は、一級・二級建築士の学科試験においてそれぞれ出題の20および25%を占める重要な科目ですので、本講義を通して確実に理解して下さい。
授業の概要	建築・土木施工の要点を、着工から竣工までの一連の流れに沿って、工種別に説明を行います。 なお、前期「施工1」では新設工事、後期「施工2」では既存構造物を対象とした維持保全、補修・補強工事に関して取り扱います。「施工2」は、「施工1」をの内容を理解していることを前提として進めますので、確実に理解して下さい。 また、本講義内容には材料の扱い方に関する項目が多く含まれますので、「材料工学」の講義ノートの持参を要求することがあります。

○授業計画	
学修内容	**学修課題(予習・復習)**
第 1 週 ： 講義ガイダンス、建築・土木生産概論 建築・土木における生産活動の特徴的な点について概説し、その生産構造や、建設工事の一連の流れについて説明します。	**配布資料** 演習課題・解答例
第 2 週 ： 施工計画 施工計画・管理において重要なデミングサイクルの考え方を示した上で、現場運営計画、工法・手順計画、施工設備計画、工程計画、安全衛生管理計画における要点を説明します。	**配布資料** 演習課題・解答例
第 3 週 ： 施工設備 仮設設備と建設機械について説明します。軽視されがちな部分ですが、構造物の品質確保や、施工の省力化、作業の安全性を考えるためには、施工設備の充実を図る必要があり、重要な項目です。	**配布資料** 演習課題・解答例
第 4 週 ： 地下工事(1)(2) 地盤調査方法(標準貫入試験や平板載荷試験など)について説明した上で、各種山留め工法を示します。工法の特徴を理解した上で、敷地や工期に応じた工法選定のための考え方を示します。土工事(特に、根切りを重点的に扱います)、排水工事(釜場工法、深井戸工法、ウェルポイント工法など)、杭工事(各種杭工法の特徴と施工上の注意	**配布資料** 演習課題・解答例
第 5 週 ： 確認試験(1) 第1回から第4回の講義内容に関する確認試験を実施します。また、その模範解答を示します。	**配布資料** 演習課題・解答例
第 6 週 ： 鉄筋工事・型枠工事 鉄筋の加工および組立てにおける注意事項を示します。特に、かぶり厚さ、、定着、継手、フックの要否など、施工上の急所となる部分は重点的な説明を行います。型枠に用いる材料の名称、型枠の構造設計の要点、型枠の組立て・解体工事のおける注意事項を説明します。	**配布資料** 試験問題・解答例

第 7 週 見るだけでわかる建築工事（DVD編） 建設工事の概要を解説するDVD映像を鑑賞します。次週からの授業内容に関連する具体的な施工法を解説します。	**配布資料** 演習課題・解答例
第 8 週： コンクリート工事（1） コンクリートの調合設計の要点（品質基準強度や調合強度の考え方等）と、コンクリート製造にあたっての留意事項を示します。	**配布資料** 演習課題・解答例
第 9 週： コンクリート工事（2） レディーミクストコンクリートの発注、運搬、打ち込み、締め固め、打ち継ぎ、養生等について説明します。	**配布資料** 演習課題・解答例
第10週： 鉄骨工事 工場製作、建方、接合といった鉄骨工事の一連の流れについて説明し、また各工程を管理するにあたっての要点を示します。	**配布資料** 演習課題・解答例
第11週： 補強コンクリートブロック工事、左官工事 補強コンクリートブロック工事およびモルタル、プラスター、しっくい塗り工事の要点について説明します。	**配布資料** 試験問題・解答例
第12週： タイル工事、石工事、防水工事 タイル工事および石工事における工法の種類と施工上の留意点について学習します。 メンブレン防水工事（アスファルト防水工事、シート防水工事、塗膜防水工事）およびシーリング防水工事について学習します。	**配布資料** 演習課題・解答例
第13週： 建設原価管理法①建設原価管理士（仮称）の講座を体験する 建設原価管理士（仮称）とは、建設業界に必要な原価管理の知識及びマインドを兼ね備え、建設企業の原価管理の 社員教育が誰でも行えるようになるものです。全6回の授業を受講することで、資格取	**配布資料** 演習課題・解答例・ワークシート
第14週： 建設原価管理法②必要性を考察する 建設業界の戦後成長期から現在までの業界背景の移り変わりと、原価を管理する必要性について考察します。 理念（Why）目的（～のために）目標（ゴール）行動（アクション）について、1つ1つ掘り下げていきます。	**配布資料** 演習課題・解答例・ワークシート
第15週： 建設原価管理法③　建設原価管理士（仮称）の10か条 建設原価管理士（仮称）として原価管理のマインドを伝えるときに必要となる姿勢を考察します。 人に伝えるときに必要な力、しつもん力の育成など各項の「ねらい」を重点的に掘り下げ	**配布資料** 演習課題・解答例・ワークシート
第16週： 確認試験（2） 第8回から第15回の講義内容に関する確認試験を実施します。また、その模範解答を示します。	**配布資料** 試験問題・解答例

授業の運営方法	（1）授業の形式	「講義形式」
	（2）複数担当の場合の方式	
	（3）アクティブ・ラーニング	
備考		

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	①各工事に関して、その概要が説明できる。建設業界の原価管理の現状と必要性を理解し、報告できる。
【知識・理解】	②構造物の品質を確保する上で必要とされる生産技術を理解できる。 グループ化の考え方を理解し、実行予算・工程表との関係を報告できる。
【技能・表現・コミュニケーション】	③生産プロセスにおいて与えられた条件に適応するための工法選択の考え方を理解できる。講
【思考・判断・創造】	④2級建築士試験（施工部門）の問題を理解できる。原価管理士（仮称）の役割を理解する。

○成績評価基準（合計100点）			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等（テスト）	レポート・作品等（提出物）	発表・その他（無形成果）	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。		20点		
【知識・理解】 ※「専門能力〈知識の獲得〉」を含む。	60点			
【技能・表現・コミュニケーション】 ※「専門能力〈知識の活用〉」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。		10点		
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。		10点		

（「人間力」について）

※以上の観点に、「こころの力」（自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力）と「職業能力」（職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力）を加えた能力が「人間力」です。

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安
レポート・作品等（提出物）	
発表・その他（無形成果）	