

科目名	建設工法学 Construction Methods			担当教員	小竹 望																																																										
学年	4年	学期	通年	科目番号	09508	単位数	2																																																								
分野	専門	授業形式	講義	履修条件	必履修																																																										
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・建設事業の位置付け、土木工事の計画から施工までの流れを理解する。 ・基本工種である土工事・基礎工事・コンクリート工事の施工法・施工管理法について基礎知識を習得する。また、代表的な工種であるトンネル工およびダム工の特徴および施工法の概要について理解する。 ・土木工事における施工計画および施工管理手法について理解する。 																																																														
進め方	<ul style="list-style-type: none"> ・土木構造物の目的・機能・性能を理解し、その建設工事における自然環境および社会環境の制約条件において求められる施工法と施工管理技術について学習する。 ・建設工事の種類に応じた標準的な施工法と最新の施工技術について、教科書と写真、ビデオ等の画像を利用した学習とする。 ・本科目は多くの基礎的科目の応用になるので、その関連を適宜確認しながら学習する。 																																																														
学習内容	学習項目（時間数）			合格判定水準																																																											
	1. 施工一般(4) (1) ガイダンス, 建設事業の基礎知識 (2) 土木工事の特徴, 建設環境 (3) 工事のための調査・試験			<ul style="list-style-type: none"> ・土木工事の特徴を説明できる。 ・土木工事の計画から施工までの流れと内容を説明できる。 																																																											
	2. 土工(10) (1) 建設機械, 機械土工計画 (2) 切土, 盛土 ----- [前期中間試験](2) 試験返却			<ul style="list-style-type: none"> ・土量計算と機械土工の計画方法が説明できる。 ・適切な土工機械の選定と必要数が計算できる。 																																																											
	3. 基礎工(12) (1) 掘削・土留め (2) 基礎工, 地盤改良工法 ----- 前期末試験 試験返却			<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル工法およびダム工法の種類と特徴, および施工法について説明できる。 ・基礎の掘削・土留めについて, その種類と特徴ならびに施工法が説明できる。 																																																											
	3. トンネル工とダム工(6) (1) 山岳(NATM)・シールド・開削トンネル (2) 沈埋工法・推進工法 (3) ダムコンクリート工 5. コンクリート工(10) (1) 製造, 型枠・支保工, (2) 施工 (3) 特別な配慮を要するコンクリート ----- [後期中間試験](2) 試験返却			<ul style="list-style-type: none"> ・基礎工法および地盤改良工法について, その種類と特徴ならびに施工法が説明できる。 ・コンクリート構造物の施工方法が説明できる。 ・コンクリートの品質管理や留意点について説明できる。 																																																											
	6. 施工計画及び施工管理(10) (1) 施工計画, 施工管理法 ----- 後期末試験 試験返却(1)			<ul style="list-style-type: none"> ・土木工事の施工計画と施工管理方法について, その考え方と基本的な手法が説明できる。 																																																											
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・評価の内訳は、授業と課題レポートへの取組みを30%とし、定期試験結果を70%とする。 ・評価60%以上を合格とする。 																																																														
学習・教育目標との関係	建設工学コースの学習・教育目標 (B-2)「土木工学の基礎知識」に関連する基礎的な科目である。建設工学コースの必修得科目である。																																																														
関連科目	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">測量学Ⅰ, Ⅱ (1, 2年)</td> <td style="border: none; padding: 0 10px;">┌───┐</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">材料工学, 構造力学Ⅰ, 基礎力学Ⅱ (3年)</td> <td style="border: none; padding: 0 10px;">└───┘</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">コンクリート構造, 鋼構造, 土の力学 (4年)</td> <td style="border: none; padding: 0 10px;">└───┘</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none; padding: 0 10px;">┌───┐</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none; padding: 0 10px;">└───┘</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none; padding: 0 10px;">└───┘</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none; padding: 0 10px;">└───┘</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>							測量学Ⅰ, Ⅱ (1, 2年)	┌───┐							材料工学, 構造力学Ⅰ, 基礎力学Ⅱ (3年)	└───┘							コンクリート構造, 鋼構造, 土の力学 (4年)	└───┘								┌───┐								└───┘								└───┘								└───┘						
測量学Ⅰ, Ⅱ (1, 2年)	┌───┐																																																														
材料工学, 構造力学Ⅰ, 基礎力学Ⅱ (3年)	└───┘																																																														
コンクリート構造, 鋼構造, 土の力学 (4年)	└───┘																																																														
	┌───┐																																																														
	└───┘																																																														
	└───┘																																																														
	└───┘																																																														
教材	友久・竹下共著 施工管理学, コロナ社																																																														
備考																																																															