平成２５年度

科目名	地　盤　工　学 Geotechnical Engineering			担当教員	小竹　望		
学　年	５年	学　期	前期	科目番号	09513	単位数	２（学修）
分　野	専門	授業形式	講義・演習	履修条件	選択		

学習目標	３，４年生で学んだ土の力学の基礎を踏まえ，それらを総合したさらに深い内容を学習する。具体的には，１．土圧問題，２．斜面安定問題，３．地盤の支持力問題，などせん断の応用分野，４．透水および圧密の基礎方程式の導出方法とその取扱いを学習する。最終的には，これまで学習してきた個々の内容を関連付け，総合的な観点から地盤を工学的に理解する能力を身につける。
進め方	授業は講義だけでなく，適宜パソコンを使用した計算演習を実施する。また，実務的な内容も含んだ演習問題に取り組むことによって，課題解決のための総合的な視野を涵養する。学修単位である。

学習内容	学習項目（時間数）	合格判定水準
	１．はじめに(2) (1) 授業内容と成績評価方法のガイダンス (2) 本科目の位置付け (3) ３，４年生での学習内容に関する復習 ２．土圧(6) (1) 極限平衡状態と土圧の種類 (2) クーロン土圧 (3) ランキン土圧	・ 土圧の性質を理解できる。 ・ 土圧の算定法（クーロン土圧とランキン土圧）を理解し，簡単な構造物に作用する土圧が算定できる。
	３．斜面の安定解析(6) (1) 安全率とその概念 (2) 極限平衡法と強度定数 (3) 無限斜面の安定解析 (4) 有限斜面の安定解析 ［中間試験］	・ 安全率および斜面安定における極限平衡法の考え方を理解できる。 ・ 無限および有限斜面の安定解析手法を理解し，簡単な斜面の安全率が算定できる。
	４．基礎の支持力(6) (1) 支持力の概念と基礎の種類 (2) 浅い基礎の支持力 (3) 深い基礎の支持力 (4) 基礎の設計の考え方	・ 基礎の種類とその違いがわかる。 ・ 浅い基礎と深い基礎の定義を把握し，それぞれの支持力算定法が理解できる。 ・ 基礎の設計の考え方を知り，簡単な基礎の設計計算ができる。
	５．透水と圧密(8) (1) 基礎方程式の誘導 (2) 透水・遮水に関わる問題の考え方 (3) 地盤沈下の問題の考え方 期末試験	・ 透水の基礎方程式が導出できる。 ・ 圧密の基礎方程式が導出できる。 ・ 透水・圧密問題の考え方を知り、簡単な土構造物の設計計算ができる。

評価方法	・ ２回の定期試験を実施する。各回の成績評価の内訳は，演習問題や課題レポートの内容および提出状況として20%程度，定期試験を80%程度として評価する。 ・ 学習項目ごとの全体評価への重みは，上記学習項目２～５のそれぞれについて25%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」（50%）および（D-1）「報告書の作成」（50%）に関連する科目であるが，選択科目として土の力学（4年生）の補完するものである。本科目では，応用問題としての簡単な土構造物の設計能力や与えられた課題に対して報告書の形にまとめる素地を身につける。
関連科目	土の力学（4年）　→　地盤工学（5年）　→　環境防災工学Ⅰ，Ⅱ（AS1，2）
教　材	教科書；土質工学(赤木知之ほか、コロナ社)（4年持上り），土木基礎力学２（3年持上り）
備　考	本科目は，高等専門学校設置基準第１７条第４項に規定する４５時間の学修を必要とする内容をもって単位を認定される。