

平成 25 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	土質力学Ⅱ	担当教員	水野和憲		
学年学科	4年 環境都市工学科	通年	必修	3単位(学修)	
学習・教育目標	(D-4(1)) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
授業の目標と期待される効果： 本授業では下記の 6 項目を目標にし、これまで土質力学Ⅰの知識に基づき、さらに応用的な土質力学の基礎について習得する。また、問題の多い地質学の基礎的な特性についても習得する。 そのために、以下の 6 項目を具体的な学習・教育目標とする。 ①これまでに学んだ土質力学Ⅰを確認する (D-4(1)) ②土のせん断強さ、土圧を理解する (D-4(1)) ③基礎地盤の支持力、斜面の安定、土の締固めを理解する (D-4(1)) ④土質力学全般の問題を解くことができる (D-4(1)) ⑤地質学の基礎的事項を理解する ⑥地盤の生成過程と工学的問題を把握する		成績評価の方法： 前期：中間試験＋期末試験 (合計 200 点) 後期：中間試験＋期末試験 (合計 200 点)＋学習状況(課題提出、小テスト等)100 点：原則 学年：総得点率 (%) によって成績評価を行う 達成度評価の基準： 国家公務員採用一般職試験 (大卒程度・土木)、技術士一次試験建設部門「土質及び基礎」、応用理学部門「地学」の問題および教科書の演習問題と同等レベルの問題を試験等で出題し、総合して 6 割以上の正解レベルまで達していること。下記①～⑥の成績評価への重みは均等である。 ①これまでに学んだ土質力学Ⅰの知識を 8 割以上有する ②土のせん断強さ、土圧をほぼ正確 (7 割以上) に説明できる。 ③基礎地盤の支持力、斜面の安定、土の締固めをほぼ正確 (7 割以上) に説明できる ④土質力学全般の問題を 6 割程度以上解くことができる (学年末時点) ⑤地質学の基礎的事項をほぼ正確 (7 割以上) に説明できる ⑥地盤の生成過程と工学的問題をほぼ正確 (7 割以上) に説明できる			
授業の進め方とアドバイス： 授業は前期 90 分×2 回/週、後期 90 分/週とする。 授業は、板書や PowerPoint を中心に説明を行うので、各自講義ノートを充実させること。 同時に、適宜行う演習問題に積極的に取り組み、理解を深めること。					
教科書および参考書： 教科書：土質工学 (赤木知之・吉村優治・上俊二・小堀慈久・伊東孝, コロナ社, 2006.9/20 初版第 5 刷) わかりやすい地盤地質学 (池田俊雄, 鹿島出版会, 2004.2/20 第 17 刷) 参考書：実験部分の詳細は「新土質実験法 (高専土質実験教育研究会編, 鹿島出版会, 2007.4/10)」を参考にする と良い。 その他、適宜プリントを配布する。					
授業の概要と予定：前期		教室外学修			
第 1 回：土質力学Ⅱの概要、講義計画	土質力学Ⅰの復習				
第 2 回：土質力学Ⅰの復習 1					
第 3 回：土質力学Ⅰの復習 2					
第 4 回：モールの応力円 1	モールの応力円に関する演習				
第 5 回：モールの応力円 2					
第 6 回：土の破壊と強さ	土の破壊と強さについてまとめる				
第 7 回：土のせん断試験	土のせん断試験の方法について理解する				
第 8 回：粘性土のせん断特性	粘性土のせん断特性についてまとめる				
第 9 回：砂質土のせん断特性	砂質土のせん断特性についてまとめる				
第 10 回：土の動的特性	地震時の液状化について理解する				
第 11 回：せん断の演習問題 1	せん断の演習問題のまとめ				
第 12 回：せん断の演習問題 2					
第 13 回：中間試験	中間試験にかかわる問題のまとめ				
第 14 回：前期中間までの総復習 (中間試験の解答の解説など)	中間試験までの総復習				
第 15 回：地盤地質学 1 (第四紀地質学, 沖積層地盤)	第四紀地質学, 沖積層地盤の工学的問題をまとめる				
第 16 回：構造物に作用する土圧	構造物に作用する土圧についてまとめる				

第17回：ランキン土圧1	ランキン土圧についてまとめる
第18回：ランキン土圧2	
第19回：クーロン土圧	クーロン土圧についてまとめる
第20回：地震時の土圧	地震時の土圧についてまとめる
第21回：地土圧論の応用例	地土圧論の応用例を把握する
第22回：土圧の演習問題1	土圧の演習問題のまとめ
第23回：土圧の演習問題2	
期末試験	—
第24回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）	—

授業の概要と予定：後期	教室外学修
第25回：地盤地質学2（洪積層地盤）	洪積層地盤の工学的問題をまとめる
第26回：地盤地質学3（火山地帯の地盤）	火山地帯の地盤の工学的問題をまとめる
第27回：地盤の支持力	地盤の支持力の概念を理解する
第28回：基礎の形式	基礎の形式をまとめる
第29回：浅い基礎の支持力	浅い基礎の支持力について理解する
第30回：深い基礎の支持力	深い基礎の支持力について理解する
第31回：支持力の演習問題1	支持力の演習問題のまとめ
第32回：支持力の演習問題2	
第33回：締固め試験と締固め特性	締固め試験の方法について理解する
第34回：土の締固めの演習問題	土の締固めの演習問題のまとめ
第35回：中間試験	中間試験にかかわる問題のまとめ
第36回：後期中間までの総復習（中間試験の解答の解説など）	中間試験までの総復習
第37回：地盤地質学4（山地の地盤）	山地の地盤の工学的問題をまとめる
第38回：地盤地質学5（断層）	断層の種類をまとめる
第39回：斜面の破壊形態と安定性の評価方法	斜面の破壊形態をまとめる
第40回：半無限斜面の安定解析1	半無限斜面の安定解析の方法を理解する
第41回：半無限斜面の安定解析2	
第42回：円弧すべり面による安定解析1	円弧すべり面による安定解析の方法を理解する
第43回：円弧すべり面による安定解析2	
第44回：斜面安定の演習問題1	斜面安定の演習問題のまとめ
第45回：斜面安定の演習問題2	
第46回：斜面安定の演習問題3	
期末試験	—
第47回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）	—