

科目名 (Eng)		地盤工学 (Geotechnical Engineering)								
担当教員		森田 年一								
対象学年等		学科・専攻	学年	授業期間	区分	単位数	時間数	分野	形態	学修単位科目
		建設環境工学科	4	通年	必修	2	(30)	専門	A	○
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-4). 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2). JABEE基準I (I) との対応：(d)-(I).									
授業の概要と方針		地盤の変位や破壊および構造物に作用する土圧等の力学的課題を中心に学習する。								
到達目標		①地盤内の流線網が描け、浸透流量等の計算ができる。 ②土の圧密のメカニズムを理解し、圧密沈下量、圧密時間等の計算ができる。 ③土のせん断破壊のメカニズムを理解し、地盤内応力等の計算ができる。 ④土圧論を理解し、各種の構造物に作用する土圧の計算ができる。								
授業計画										
前期	週	授業項目	理解すべき内容					事前学習		
	1	土中の水理 (1)	現場における透水試験、流線網の性質とその描き方					本単元のシラバスを熟読しておくこと		
	2	土中の水理 (2)	流線網による浸透解析					前回の学習内容を整理しておくこと		
	3	土中の水理 (3)	浸透水による地盤の破壊					〃		
	4	土の圧縮と圧密 (1)	土の圧縮機構					〃		
	5	土の圧縮と圧密 (2)	有効応力の原理					〃		
	6	土の圧縮と圧密 (3)	圧密モデル					〃		
	7	前期中間試験								
	8	土の圧縮と圧密 (4)	答案の確認、圧密の基礎方程式					前回の学習内容を整理しておくこと		
	9	土の圧縮と圧密 (5)	圧密度					〃		
	10	土の圧縮と圧密 (6)	圧密試験					〃		
	11	土の圧縮と圧密 (7)	理論に基づく圧密による最終沈下量の算定					〃		
	12	土の圧縮と圧密 (8)	実測値に基づく圧密による最終沈下量の算定					〃		
	13	土の圧縮と圧密 (9)	圧密時間の算定と圧密沈下曲線					〃		
	14	土の圧縮と圧密 (10)	圧密の促進方法					〃		
後期	15	まとめ	答案の確認							
	16	土のせん断強さ (1)	せん断強さの概念					前回の学習内容を整理しておくこと		
	17	土のせん断強さ (2)	一点の応力状態					〃		
	18	土のせん断強さ (3)	主応力					〃		
	19	土のせん断強さ (4)	モールの応力円、用極法					〃		
	20	土のせん断強さ (5)	クーロンの破壊線					〃		
	21	土のせん断強さ (6)	モール・クーロンの破壊規準					〃		
	22	後期中間試験								
	23	土のせん断強さ (7)	答案の確認、せん断試験					前回の学習内容を整理しておくこと		
	24	土のせん断強さ (8)	砂質土のせん断特性					〃		
	25	土のせん断強さ (9)	粘性土のせん断特性					〃		
	26	土圧 (1)	土圧の種類					〃		
	27	土圧 (2)	主働状態、受働状態					〃		
	28	土圧 (3)	クーロンの土圧論					〃		
	29	土圧 (4)	ランキンの土圧論					〃		
	30	まとめ	答案の確認							
試験について		中間試験は授業時間中に50分間の試験を実施する。期末試験は50分間の試験を実施する。								
評価方法		定期試験の成績を70%、小テストや課題の総点を30%として総合的に評価する。								
教科書		地盤工学第2版、澤孝平編著、森北出版								
参考書		絵とき土質力学 (改訂2版)、栗津清蔵他3名、オーム社								
関連科目		工学実験・演習								
履修上の注意		演習を数多く解くことにより、地盤特有の力学的問題に対する解決方法を習熟することが大切である。自学自習の確認方法：課題プリントを学生に配布し、それを定期的に提出させる。								