

科目名 (Eng)		工学実験・演習(Experiments and Exercises in Civil Engineering)							
担当教員		森田 年一、菊地 卓郎、高荒 智子							
対象学年等		学科・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	(90)	専門	C
目標基準 との対応	福島高専の教育目標との対応：(D-1)．(E-1)．(F-1)．								
	卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：4)．5)．								
	JABEE基準1(1)との対応：(d)-(2)-b)．(f)．(g)．								
授業の概要と方針		水理学・水処理工学・地盤工学に関する実験および理論的な解析・演習等を通じて、それぞれの理論と実際の現象の整合性を確認し、講義で学んだ内容の理解を深める。							
到達目標		①水理学の実験的測定と理論的な解析・演習を通じて、理論と現象の説明ができる。 ②水処理工学の実験的測定と理論的な解析・演習を通じて、理論と現象の説明ができる。 ③地盤工学の実験的測定と理論的な解析・演習を通じて、理論と現象の説明ができる。 ④建設環境工学分野の基礎をより確実なものとして総合的に把握できる。							
授業計画									
	週	授業項目		理解すべき内容				事前学習	
前期	1	オリエンテーション		実験・演習内容の概要				本科目のシラバスを熟読しておくこと	
	2	水理学演習（１）		３年次の復習				前回の学習内容を整理しておくこと	
	3	水処理工学演習（１）		水処理工学の基本的事項				〃	
	4	地盤工学演習（１）		３年次の復習				〃	
	5	実験（１）の１		せきの検定、水質分析１、締固め試験				〃	
	6	実験（１）の２		同上				〃	
	7	実験（１）の３		同上				〃	
	8	実験（２）の１		管水路、水質分析２、圧密試験				〃	
	9	実験（２）の２		同上				〃	
	10	実験（２）の３		同上				〃	
	11	水理学演習（２）		管水路				〃	
	12	水処理工学演習（２）		水質分析のまとめ				〃	
	13	地盤工学演習（２）		圧密				〃	
	14	水理学演習（３）		常流と射流				〃	
	15	現場見学		水処理施設（浄水場）				〃	
後期	16	地盤工学演習（３）		土のせん断力				〃	
	17	実験（３）の１		常流・射流と跳水、物理化学的水処理、せん断試験				〃	
	18	実験（３）の２		同上				〃	
	19	実験（３）の３		同上				〃	
	20	水理学演習（４）		開水路１				〃	
	21	水処理工学演習（３）		物理化学的水処理のまとめ				〃	
	22	地盤工学演習（４）		土圧の計算１				〃	
	23	実験（４）の１		流速分布の測定、生物学的水処理、一軸圧縮試験				〃	
	24	実験（４）の２		同上				〃	
	25	実験（４）の３		同上				〃	
	26	水理学演習（５）		開水路２				〃	
	27	現場見学		水処理施設（下水処理場）				〃	
	28	地盤工学演習（５）		土圧の計算２				〃	
	29	総合演習（１）		専門基礎科目の復習（１）				〃	
	30	総合演習（２）		専門基礎科目の復習（２）				〃	
試験について		中間試験は実施しない。期末試験は実施しない。							
評価方法		レポート・課題など平素の成績で総合的に評価する。							
教科書		水理実験指導書、土木学会編 土質試験（基本と手引き）、地盤工学会							
参考書									
関連科目		水理学、水処理工学、地盤工学							
履修上の注意		授業中においては、常に「理論」と「実務」の関連性を意識し、学習すること。また、実験レポートの作成においては、実験結果に対する十分な検討を行い、思考の深い考察を加えること。自学自習の確認方法：授業時間内に実験・実習レポートを作成し、それを提出期限内に提出させる。							