科目名（Eng）	工学実験・演習(Experiments and Exercises in Civil Engineering)								
担当教員	根岸　嘉和，緑川　猛彦，森田　年一，菊地　卓郎								
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	3	通年	必修	2	(60)	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)，(D-2)，(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)，6)								
授業の概要と方針	２年次の材料学および３年次の構造力学，水理学，地盤工学における学習内容に関連する分野の実験および演習を行う。実験は４グループに分けて行う。								
到達目標	①コンクリートの配合設計・供試体作製・圧縮強度試験をすることができる。 ②構造力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。 ④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。								

授業計画

	週	授業項目	理解すべき内容	事前学習
前期	1	地盤工学演習（1）	土の組成とその表示方法	
	2	水理学演習（1）	水の物理的性質	
	3	構造力学演習（1）	構造物の不静定次数，トラスの部材力	
	4	地盤工学演習（2）	土粒子の大きさと分布	
	5	材料学演習（1）	コンクリートの品質管理	
	6	実験Ⅰ	材料：コンクリートの配合設計	
	7	実験Ⅰ	構造：静定ばりの支点反力	
	8	実験Ⅰ	水理：水圧測定	
	9	実験Ⅰ	地盤：粒度試験	
	10	水理学演習（2）	静水圧	
	11	構造力学演習（2）	複合構造の構造形式，折ればりの断面力図	
	12	地盤工学演習（3）	土のコンシステンシー	
	13	水理学演習（3）	浮力の問題	
	14	構造力学演習（3）	静定ばりの影響線	
	15	地盤工学演習（4）	土の締固め	
後期	16	水理学演習（4）	ベルヌーイの定理	
	17	構造力学演習（4）	断面の諸量	
	18	実験Ⅱ	材料：コンクリートの製造，スランプ試験	
	19	実験Ⅱ	構造：静定ばりの曲げ試験	
	20	実験Ⅱ	水理：浮体の安定	
	21	実験Ⅱ	地盤：密度試験	
	22	材料学演習（1）	コンクリートの品質検査	
	23	実験Ⅲ	材料：コンクリートの圧縮試験	
	24	実験Ⅲ	構造：静定ばりの弾性変形	
	25	実験Ⅲ	水理：ベルヌーイの定理	
	26	実験Ⅲ	地盤：液性・塑性限界試験	
	27	まとめ(1)	材料学総合演習	
	28	まとめ(2)	地盤工学総合演習	
	29	まとめ(3)	水理学総合演習	
	30	まとめ(4)	構造力学総合演習	

試験について	定期試験は実施しない。
評価方法	課題，レポートに基づいて総合的に評価する。
教科書	土木材料実験指導書，土木学会／構造力学，青木徹彦，コロナ社／水理実験指導書，土木学会編，土木学会／土質試験（基本と手引き），地盤工学会
参考書	
関連科目	材料学，構造力学Ⅰ，構造力学Ⅱ，水理学，地盤工学
履修上の注意	実験を通して，各種の現象に関する解析理論，定理・公式等から得られる理論値の妥当性を確認する。理論値と測定値の差異についても考察する。