科目名 (Eng)	水理学(Hydraulics)								
担当教員	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	前期	必修	1	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).								
授業の概要と方針	静水圧，流体の連続の式・ベルヌーイの定理・運動量方程式について学習する。								
到達目標	①静水圧の働きや大きさの求め方が説明できる。 ②流体の連続の式・ベルヌーイの定理・運動量方程式を使いこなせる。								

授業計画

	週	授業項目	理解すべき内容	事前学習
前期	1	序論，単位と次元	水理学で学ぶこと，単位の変換	単位の整理
	2	水の物理的性質	水の密度・重量・表面張力・粘性	前回の学習内容の整理
	3	静水圧	静水圧の表し方・強さ・作用する方向	前回の学習内容の整理
	4	平面に作用する静水圧	様々な平面(水平・鉛直・傾斜)に作用する静水圧	前回の学習内容の整理
	5	曲面に作用する静水圧	曲面に作用する鉛直およびに水平方向の静水圧	前回の学習内容の整理
	6	相対的静止の水面	相対的静止の水面(直線運動・回転運動)	加速度運動の整理
	7	まとめ１・中間試験	総括	配布資料の整理
	8	浮力と浮体の安定	中間試験答案確認，浮力の考え方・浮体の安定	静水圧の整理
	9	流れの連続性	連続の式	質量保存則の整理
	10	ベルヌーイの定理(1)	流体のエネルギー・ベルヌーイの定理	前回の学習内容の整理
	11	ベルヌーイの定理(2)	ピトー管	前回の学習内容の整理
	12	運動量方程式(1)	運動量方程式	運動量方程式の整理
	13	運動量方程式(2)	運動量方程式の事例	前回の学習内容の整理
	14	オリフィス	小形オリフィス・大形オリフィス	ベルヌーイの定理の整理
	15	まとめ２	期末試験答案確認，総括	配布資料の整理

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％，課題を30％として総合的に評価する。
教科書	環境・都市システム系シリーズ7水理学，日下部・檀・湯城，コロナ社
参考書	新編土木工学講座12水理学，細井・杉山，コロナ社
関連科目	4学年水理学，物理
履修上の注意	水理学の基本となる事項を学ぶので，講義・演習・実験等を互いに関連させて理解を深めること。