

科目名		水理学			
担当教員		細海 幹人		実務授業の有無	有
対象学科	測量建設科	対象学年	1	開講時期	前期
必修・選択	必修	授業形式	講義	時間数	32時間
授業概要、目的、授業の進め方	水理学は土木工学における水工学（河川工学、海岸工学、港湾工学、発電水力、上下水道など）の基礎となるものです。授業では建設に用いる水理学の基礎について学習することとする。また、水理計算に使用される単位・大きさについてもイメージできるように具体的な事例をあげ計算を行う。				
学習目標（到達目標）	任意の水深における水圧、物体（構造物）が浮く・浮かないの判断、マンニングの公式を用い、開水路の流速・流量計算ができるようになる。				
テキスト・教材・参考図書・その他資料	プリント				
NO.	授業項目、内容		学習方法・準備学習・備考		
1	水の性質と次元		自然界の水の循環、水の物理的性質、密度と重量、単位と次元について理解する		
2	静水圧①		静水圧の性質、ゲージ圧と絶対圧、パスカルの原理を理解する		
3	静水圧②		水平な壁面に作用する水圧、鉛直な面に作用する水圧を計算できる		
4	浮力と浮体		木やコンクリートボックスなどの浮力計算ができる		
5	水の運動①		流量・流速・流積の関係と流積・潤辺・径深の関係、流れの種類について理解する		
6	水の運動②		マンニングの公式を理解する		
7	開水路		マンニングの公式を用い、開水路・円形断面水路の計算ができる		
8					
9					
10					
評価方法・成績評価基準			履修上の注意		
期末・評価テスト	普段の取組姿勢 (課題提出)	(課			水理学の授業で学ぶ内容は設計業務に限らず、建設工事の施工管理においても活用できる内容である。そのため、しっかりと身に付けるようにしましょう。
70 %	30 %	%	%		
成績評価基準は A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。					
実務経験教員の経歴		建設会社において測量を含む施工管理実務15年			