

和歌山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	水理学 I		
科目基礎情報							
科目番号	0016	科目区分	専門 / 必修				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2				
開設学科	環境都市工学科	対象学年	3				
開設期	通年	週時間数	2				
教科書/教材	水理学, 日下部重幸・檀 和秀・湯城豊勝, コロナ社						
担当教員	小池 信昭						
到達目標							
1. 静水圧の考え方が理解できる。(C-1) 2. 流れの基礎理論(連続式, ベルヌーイの定理, 運動量方程式)を理解できる。(C-1)							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
静水圧	曲面に作用する静水圧など応用的な問題を解くことができる	鉛直な平面に作用する静水圧など基本的な問題を解くことができる	静水圧の考え方が理解できない				
流れの基礎理論	連続式, ベルヌーイの定理, 運動量方程式を連立した応用問題を解くことができる	連続式, ベルヌーイの定理の基本的な問題を解くことができる	連続式, ベルヌーイの定理, 運動量方程式の問題を解くことができない				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	水理学の基礎となる静水圧の考え方を学ぶとともに, 流れの基礎理論となる連続式, ベルヌーイの定理, 運動量方程式を用いて完全流体の流れの性質を理解することをめざす						
授業の進め方・方法	シラバスの項目について教科書の説明に沿って, 詳細は黒板に板書をしながらその項目について説明します。同時に例題・演習問題を通して, 理解を深めます。						
注意点	事前学習: その週のシラバスの項目について, きちんと予習してくる。(予習をしなければ, 授業を聞いても理解できません。) 事後学習: その週に学んだ内容を記入したノートを用いて, 復習を行うこと。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	オリエンテーション	授業の進め方, 評価方法などについて理解できる			
		2週	単位と次元	単位と次元について理解できる			
		3週	水の物理的性質	水の物理的性質について理解できる			
		4週	相似則	相似則について理解できる			
		5週	静水圧, 水圧計(マンメータ)	静水圧, 水圧計(マンメータ)について理解できる			
		6週	鉛直な平面に作用する静水圧	鉛直な平面に作用する静水圧について理解できる			
		7週	傾斜した平面に作用する静水圧	傾斜した平面に作用する静水圧について理解できる			
		8週	演習問題	演習問題を解くことができる			
	2ndQ	9週	曲面に作用する静水圧	曲面に作用する静水圧について理解できる			
		10週	曲面に作用する静水圧	曲面に作用する静水圧について理解できる			
		11週	浮力(アルキメデスの原理)	浮力(アルキメデスの原理)について理解できる			
		12週	浮体の安定	浮体の安定について理解できる			
		13週	相対的静止の水面	相対的静止の水面について理解できる			
		14週	演習問題	演習問題を解くことができる			
		15週	演習問題	演習問題を解くことができる			
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	流れの分類	流れの分類について理解できる			
		2週	連続の式	連続の式について理解できる			
		3週	連続の式の演習問題	連続の式の演習問題を解くことができる			
		4週	ベルヌーイの定理	ベルヌーイの定理について理解できる			
		5週	ベルヌーイの定理の演習問題	ベルヌーイの定理の演習問題を解くことができる			
		6週	ベルヌーイの定理の応用	ベルヌーイの定理の応用について理解できる			
		7週	演習問題	演習問題を解くことができる			
		8週	演習問題	演習問題を解くことができる			
	4thQ	9週	運動量方程式	運動量方程式について理解できる			
		10週	運動量方程式の演習問題	運動量方程式の演習問題を解くことができる			
		11週	運動量方程式の応用	運動量方程式の応用について理解できる			
		12週	小形・大形オリフィス	小形・大形オリフィスについて理解できる			
		13週	オリフィスによる排水時間	オリフィスによる排水時間について理解できる			
		14週	水門	水門について理解できる			
		15週	四角堰・三角堰・広頂堰	四角堰・三角堰・広頂堰について理解できる			
		16週	期末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	0	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0