

科目	水理学Ⅲ (Hydraulics III)		
担当教員	島田 広昭 非常勤講師		
対象学年等	都市工学科・4年・後期・必修・2単位【講義】(学修単位Ⅱ)		
学習・教育目標	A4-S2(100%)	JABEE基準	(d),(g)
授業の概要と方針	本講義では、これまで履修した水理学の総復習を実施する。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-S2】静水力学の水理について理解できる。		静水力学の水理について理解できているかどうか、中間試験及びレポートで評価する。
2	【A4-S2】管路の流れについて解析理論が理解できる。		管路の流れについて解析理論が理解できているかどうか、中間試験及びレポートで評価する。
3	【A4-S2】開水路の流れについて分類や解析理論が理解できる。		開水路の流れについて分類や解析理論について理解できているかどうか、中間試験及びレポートで評価する。
4	【A4-S2】不等流の水面形についてその特徴について説明し、推算できる。		不等流の水面形についてその特徴について説明し、推算できるかどうか、定期試験及びレポートで評価する。
5	【A4-S2】水理学における各定理を用いて水路の流量測定が出来ることについて説明できる。		水理学における各定理を用いて水路の流量測定が出来るかどうか、定期試験及びレポートで評価する。
6	【A4-S2】これまでの水理学で習った単元を総復習し、単元間のつながりを確認することで、実用水理学に対する理解を深める。		これまでの水理学で習った単元を理解できているかどうか中間試験、定期試験及びレポートで評価する。
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験70% レポート30% として評価する。100点満点として60点以上を合格とする。試験は中間・定期試験を平均したものをを用いる		
テキスト	「PEL水理学」:神田佳一・編著(実教出版) 配付プリント		
参考書	「水理学I,II」:大西外明(森北出版) 「応用流体力学」:室田明(共立出版) 「明解水理学」:日野幹雄(丸善出版)		
関連科目	数学,物理,水理学I,水理学II,河川工学,海岸工学		
履修上の注意事項	履修済みの数学,物理,水理学I,水理学IIの知識を活用するためにそれらを十分に理解しておくこと		

授業計画(水理学Ⅲ)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	概説	3年生で習った水理学IおよびIIの単元を振り返るとともに、今後の授業計画と学習内容について概説する。
2	水理学の復習(1)	水の物性について復習し、これに関する演習問題を解く。
3	水理学の復習(2)	静水力学について復習し、これに関する演習問題を解く。
4	水理学の復習(3)	流れの基礎理論について復習し、これに関する演習問題を解く。
5	水理学の復習(4)	前週に引き続き、流れの基礎理論について復習し、これに関する演習問題を解く。
6	水理学の復習(5)	管路の流れについて復習し、これに関する演習問題を解く。
7	水理学の復習(6)	開水路の流れについて復習し、これに関する演習問題を解く。
8	中間試験	ここまで習った範囲についての試験を行う。
9	中間試験の返却と解説・水理学の応用事例(1)	中間試験を返却し、解説する。不等流の水面形(せき上げ背水)に関する演習問題を解く。
10	水理学の応用事例(2)	不等流の水面形(低下背水)に関する演習問題を解く。
11	水理学の応用事例(3)	ベンチュリーメータによる流量測定に関する演習問題を解く。
12	水理学の応用事例(4)	ピトー管による流速計測に関する演習問題を解く。
13	水理学の応用事例(5)	せきによる流量測定に関する演習問題を解く。
14	水理学の応用事例(6)	次元解析と相似則に関する演習問題を解く。
15	総まとめ	これまでの授業内容を振り返り、学習の総まとめを実施する。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	本科目の修得には、30時間の授業の受講と60時間の事前・事後の自己学習が必要である。後期中間試験および後期定期試験を実施する。	