

登録コード	TSL07500	開講年度	2026			
授業科目	水保全工学特論				担当教員	豊田 政史
英文授業名	Advanced Hydrodynamics				副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	木曜・1時限	対象学生
講義室	工E4-院実習室		授業形態	講義	備考	修士1～2年生
信大コンピテンシー	非該当					
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				【授業の達成目標】	
	2 6 TSカリ, 2 5 TSカリ, 2 4 TSカリ, 2 3 TSカリ					
	【専攻】専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力				・流体力学および水工学に関する基礎事項について,他者に説明できるようになる．	
(2)授業の概要	前半は,水の流体力学的な取り扱いについて講述する． 後半は,河川・湖沼・海岸・港湾に関するトピックス(主に防災・環境面)をとりあげ,講述する．それらの知識をもとに,それぞれのトピックスについて,ディスカッションを行う．					
(3)授業計画	第1回 イントロダクション(水工学分野の現状) 第2回 流体運動の基礎事項 第3回 連続式,オイラーの運動方程式の復習 第4回 ナビエ・ストークスの式(1)基礎 第5回 ナビエ・ストークスの式(2)応用 第6回 層流と乱流(1)基礎 第7回 層流と乱流(2)応用 第8回 河川に関するトピックス(防災面) 第9回 河川に関するトピックス(環境面) 第10回 湖沼に関するトピックス(防災面) 第11回 湖沼に関するトピックス(環境面) 第12回 海岸・港湾に関するトピックス(防災面) 第13回 海岸・港湾に関するトピックス(環境面) 第14回 河川・湖沼・海岸・港湾に関するディスカッション(防災面) 第15回 河川・湖沼・海岸・港湾に関するディスカッション(環境面) 第16回:期末テスト ただし,受講者の希望ならびに外部の講演会聴講などにより,この計画が変更されることがある．					
(4)成績評価の方法	期末テスト(100点満点)の得点で評価する． 場合によっては,レポートの内容を加味することがある．					
(5)成績評価の基準	流体力学および水工学の基礎事項についての期末テストの点数で 90点以上:「水準からみて卓越している」とみなし,秀 80点～89点:「水準よりかなり上にある」とみなし,優 70点～79点:「水準よりやや上にある」とみなし,良 60点～69点:「水準にある」とみなし,可, 50～59点:「水準よりやや下にある」とみなし,不可(D) 49点以下:「水準にない」とみなし,不可(F) とする．					
(6)事前事後学習の内容	予習は不要であるが,復習を行うことが望ましい．内容は以下の通り． ・講義で扱う物理現象の本質を理解する． ・講義で省略した式誘導					
(7)履修上の注意	学部レベルの水工学(水理学・水文学)に関する基礎知識があることが望ましい．					
(8)質問,相談への対応	対応できるときはいつでも可．					
(9)その他						
【教科書】	指定しない					
【参考書】	有田正光:「流れの科学」(東京電機大学出版局)2900円					