

登録コード	T3018300	開講年度	2026			
授業科目	水保全工学(16T以降)				担当教員	小松 一弘
英文授業名	Water Environment Conservation Engineering				副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	木曜・2時限	対象学生
講義室	工C3-100教室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
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 5Tカリ, 2 3Tカリ					
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。			⇔	水環境の評価の方法や水環境を保全するための方法について説明できるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	環境共生					
(3)全学横断特別教育プログラム	環境マインド実践人材養成コース					
(4)授業の概要	まず、我々の生活にあまり関連していないようで実は大変密接に関連している水環境とはどういったものなのか？という認識を共有する。次に、過去から現在に到る様々な水環境問題とそれに対する対策を学ぶ。ここでは技術的解決策とともに、法整備や環境基準の整備についても学習する。最後に環境保全対策（政策・技術）の基本的考え方と有効性や限界について学び、水保全に関する基礎的な知識を身につける。最後に、総合水管理、水環境保全システム、水循環システムについて学ぶことで、複雑な社会問題も絡む水環境問題を多面的にとらえ、問題解決に向けた有効な対策を提案できる能力を身につける。					
(5)授業計画	授業計画 第1回：イントロダクション 第2回：身の回りの水環境（長野） 第3回：身の回りの水環境（日本） 第4回：公害問題 第5回：水環境汚染 第6回：水環境保全のための法整備 第7回：環境基準 第8回：中間試験 第9回：水環境モニタリング 第10回：流域水管理 第11回：水質環境保全技術（流域発生源対策） 第12回：水質環境保全技術（原位置対策） 第13回：土壌・地下水汚染／PFAS問題 第14回：新たな水環境問題（新興汚染物質） 第15回：新たな水環境問題（生物学的脅威） 定期試験					
(6)成績評価の方法	単位認定は、中間試験40%、期末試験40%、出欠点20%とする。 ※出欠の確認は口頭と出席確認システムを併用する(口頭重視)。					
(7)成績評価の基準	授業の達成目標に関して問われる定期試験の成績が90点以上の場合、得られた知識の活用が可能で、「卓越している」と見なし、秀とする。80-89点では応用的な項目もほぼ理解し「かなり上にある」と見なし、優とする。70-79点では基本的項目は一通り理解し「上にある」と見なし、良とする。60-69点では必須項目は理解し「合格水準にある」と見なし、可とする。59-50点以下では合格水準より「やや下にある」と見なし、不可(D)に、49点以下では「合格水準にない」と見なし、不可(F)とする。					
(8)事前事後学習の内容	シラバスに教科書で予習すべき箇所を指定している。講義後も講義中に配布したプリントなどを利用し、授業内容をしっかり復習すること。特に他の土木工学系講義ではなじみのない用語・概念も多く使用されるため、十分な復習が必要である。またレポート作成を通じ、水環境問題がかつて日本各地で身近な問題であったことと、その問題解決に向けた先人の努力を実感してほしい。					
(9)履修上の注意	講義では液晶プロジェクタを多用し、おこなう。					
(10)質問、相談への対応	授業後の時間に質問、相談いただくのが望ましい。 ただし、それ以外の時間帯も受け付ける。手段は対面、電話、メールのいずれでも構わない(対面、電話の場合は事前にメール予約することを推奨する)。 メールアドレスはk_koma@shinshu-u.ac.jp 居室はE4棟4階411号室である。					
(11)その他						
【教科書】	大学土木 水環境工学 改訂4版（松尾友矩編）オーム社（2800円）					
【参考書】	環境工学の新世紀（土木学会編）技報堂出版（3600円），都市・地域 水代謝システムの歴史と技術（丹保憲仁著）鹿島出版会（4700円），「環境マインドで未来を拓け」（「環境工学への誘い」刊行委員会編）京都大学学術出版会（2000円）					