

登録コード	T3024300	開講年度	2026			
授業科目	上下水道工学(16T以降)				担当教員	小松 一弘
英文授業名	Water and Wastewater Engineering				副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	金曜・2時限	対象学生
講義室	工C3-101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。			⇔	環境調和型社会を目指した上下水道システムについて説明できるようになる。	
	【22T～】専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。			⇔	持続可能な水環境を構築する方法のひとつである上下水道システムについて、的確な情報を収集・理解し、レポートとしてまとめたり、説明できるようになる。	
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。			⇔	将来の気候変動やエネルギー動向および食糧事情などをふまえて、持続可能な水環境を構築する上下水道システムに関する課題を発掘し、それらの解決方法を考えられる。	
(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	まず上下水道の歴史を通じ、上下水道の必要性や社会情勢との関わりを学ぶ。続いて上水道・下水道の基礎的知識・簡単な設計計算法について学習し、習得してもらう。講義では近年、重要性が増している省エネルギー技術やリサイクル技術について、最新動向も含め、紹介する。そして人口減少社会において上下水道システムはどうあるべきかを考えてもらう。					
(5)授業計画	第1回：イントロダクション、上下水道の歴史 第2回：水道の基本・構成 第3回：水道水質基準とリスク 第4回：浄水処理プロセス 第5回：下水道の基本・構成 第6回：下水道関係の法律と基準 第7回：下水処理プロセス 第8回：中間試験 第9回：水道経営 第10回：近年における水道経営の変化 第11回：世界の上下水道 第12回：色んな処理技術（用水） 第13回：色んな処理技術（排水） 第14回：老朽化問題 第15回：上下水道システムの一体化 定期試験					
(6)成績評価の方法	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個所を指定している。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。またレポート作成を通じ、上下水道が自分自身の生活にどうかかわっているかを再確認してほしい。					
(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3版（松尾友矩編）オーム社（2800円） 最新版は改訂4版。					
【参考書】	衛生工学演習（海老江邦雄・芦立德厚著）森北出版（3400円）					