

<p align="center">科 目 名</p> <p align="center">建設システム工学実験 IIB (環境衛生実験) Experiment of Civil Engineering IIB (Environmental & Sanitary Engineering)</p>	<p align="center">学 年</p> <p align="center">4</p>	<p align="center">期 別 ・ 授 業 形 態 ・ 単 位 数</p> <p align="center">後 期 2 時 間 / 週 1 単 位</p>	<p>教 員 名 四 蔵</p> <p>研 究 室 B 棟 3 階 (B-316)</p> <p>内 線 電 話 8986 (四 蔵)</p> <p>e-mail: shikura@maizuru-ct.ac.jp</p>
<p>履修単位科目</p>			
<p>科目到達レベル: <input type="checkbox"/>1. 知識・記憶 <input type="checkbox"/>2. 理解 <input checked="" type="checkbox"/>3. 適用 <input type="checkbox"/>4. 分析 <input type="checkbox"/>5. 評価 <input type="checkbox"/>6. 創造</p>			
<p>【授業目的】 衛生工学、環境工学に関する種々の基礎的実験を行い、実験の概念、分析手法、結果の解析手法を取得する。</p> <p>【Course Objectives】 To understand notion of and theoretical background of experiments, to perform experiments, and to analyze data obtained.</p>			
<p>【到達目標】</p> <p>① 各種実験の分析操作ができる。 2. 実験の背景にある理論を理解できる。 3. 工学実験レポートを作成できる。</p>			
<p>【学習・教育到達目標】</p> <p>(D) 実験・実習・演習により現象の理解を深め、実践力を身につける。 (G) 課題の提案・報告などを適切にまとめ、発表できる。 (I) 責任を自覚し、互いに協力し合い、チームの目的達成に貢献できる。</p>			
<p>【キーワード】 衛生、環境、水質分析、生物処理 Sanitation, Environment, Water Quality Analysis, Biological Treatment</p>	<p>【授業時間】 2 時間 (90 分) × 15 週 = 30 単位時間 (22.5 時間)</p>		
<p>【授業方法】</p> <p>1. 実験の前に、実験の意義、手法を説明する。 2. 操作の概略を説明する。 3. 実験を開始する。 4. 実験終了後、データの整理手法を説明する。</p>	<p>【学習方法】</p> <p>1. 事前に配布する実験要領をよく見る。 2. 授業中は積極的に実験に参加する。 3. レポート作成時には、関連文献を参考にする。 4. レポートは実験終了後 1 週間以内に提出する。</p>		
<p>【履修上の注意】 実験には多少の危険が伴うので (様々な薬品、ガラス器具、火などの利用によって)、真摯な態度で取り組むことが必要である。</p>	<p>【科目の位置付け】</p> <p>1. 先行して履修すべき科目</p> <p>2. 後で履修する関連科目 環境工学 IIA、 IIB</p> <p>3. 同時に履修する関連科目 環境衛生学 I、 II、 環境工学 IA、 IB</p>		
<p>【定期試験の実施方法】 行わない。</p>			
<p>【成績の評価方法・評価基準】 レポート 80%、実験に取り組む姿勢 20% で総合評価する。レポートならびに演習問題を全て提出しないと、総合評価点は 59 点以下となる。レポートは、1) 実験意義の理解度、2) 実験手法の理解度、3) データ整理法、4) 結果の理解度 (分析の深さ、分析のオリジナリティ、参考文献への取り組み)、5) 仕上げの程度 (読みやすさ、レイアウト)、6) 提出時の口頭試問の結果から評価する。到達目標に対する到達度を評価基準とする。</p>			

【教科書・教材等】			
【参考書・参照 URL 等】			
【授業計画】			
期別・週	内 容	到達目標	教科書参照ページ
前 期	第1週 第2週 第3週 第4週 第5週 第6週 第7週 第8週 第9週 第10週 第11週 第12週 第13週 第14週 第15週		
後 期	第1週 シラバス内容の説明、ガイダンス 第2週 環境水の水質測定 (1)、 演習問題(1) 第3週 環境水の水質測定 (2)、 演習問題(1) 第4週 沈降試験、SVI、生物相観察(1)、 演習問題(2) 第5週 沈降試験、SVI、生物相観察(2)、 演習問題(2) 第6週 凝集試験(1)、 演習問題(3) 第7週 凝集試験(2)、 演習問題(3) 第8週 浄化反応試験(1)、 演習問題(4) 第9週 浄化反応試験(2)、 演習問題(4) 第10週 総括酸素移動容量試験(1)、 演習問題(5) 第11週 総括酸素移動容量試験(2)、 演習問題(5) 第12週 残留塩素濃度測定(1)、 演習問題(6) 第13週 残留塩素濃度測定(2)、 演習問題(6) 第14週 データ解析 1 第15週 データ解析 2	1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3 1、2、3	
【学生へのメッセージ】			
<p>本実験では、環境工学、環境衛生学に関する基礎的な実験を行います。時間数、施設、設備が限られているため、高度な内容の実験は行えませんが、浄水場／下水処理場の現場で実際に行われている実験の一部と、初歩的な環境質の測定を体験することができます。これらの内容をしっかりと体得することにより、授業で習った内容をより確実に理解することができます。</p> <p>手渡しの原則。レポートは必ず手渡しで四蔵に提出してください。勝手においていたものは、受理した事になりません（なくなっても責任はとれません）。提出時にはレポート内容をチェックします。また、必ず口頭試問します。四蔵は提出期限を重視しますので、就職進学に伴う活動等やむを得ない事情で遅れる場合は、事前に相談してください。</p>			