

吉 備 国 際 大 学

(シ ラ バ ス)

授業科目名 水質環境論				担当教員氏名 村本茂樹
履修年次:2年	2単位	春学期	1コマ	(留意事項がある場合は記入)
【授業の目的】				
水に関する量的・質的な基礎知識を把握するとともに、水質変化の原因の解析および生態環境への作用様式を学ぶ。特に降水、地下水、海水など生態系に重要な影響を及ぼす水質は人間の健康にも大きく影響している。人間活動がもたらす水質変化と生物圏での様々な作用例を解説するとともに、水質調査、処理、汚染対策などの手法を学び、望ましい水環境を創造するための課題に対する考え方を習得する。				
【授業内容】				
1 水資源としての水質の意義				
2 天然の水質 (1) 淡水、降水、海水				
3 ” (2) 日本と世界の河川水				
4 水の調査法と測定技術 (1) 一般成分				
5 ” (2) 有害成分				
6 水と生態環境 (1) 水量と水質、水利権				
7 ” (2) 有機汚濁と生物				
8 ” (3) 有害無機成分と生物				
9 ” (4) 有害有機成分と生物				
10 水と健康 (1) 飲用水中成分と健康				
11 ” (2) 水のおいしさと安全性				
12 水の管理 (1) 物理的・化学的管理				
13 ” (2) 生物的・植物利用				
14 新たな水の創造と保全 (1) 海水の淡水化				
15 ” (2) 超純水の製造				
16 最終試験 (*ただし、授業の進度に応じてシラバスの順序変更がある)				
【テキスト】				
適宜資料配布を行う。				
【参考図書】				
1. 水環境工学、松本順一郎(朝倉書店)				
2. 公害防止の技術と法規 水質編 (社)産業環境管理協会				
【成績評価の方法】				
試験(60%)、レポートおよび小試験(40%)で評価する。				

授業科目名 土壌環境論				担当教員氏名 村本茂樹
履修年次:2年	2単位	秋学期	1コマ	(留意事項がある場合は記入)
【授業の目的】				
21世紀の課題である人口と食糧の課題にも繋がる土壌環境問題を具体的な事例を挙げながら、人間活動と汚染の関係の実態把握、汚染調査方法並びに土壌汚染対策法が対象とする種類別の汚染対策のみならずそれらの処理、修復技術を学ぶ。また諸外国の実例なども紹介して、土壌汚染の問題と解決の糸口についても学ぶ。これらを通じて総合的な土壌環境論の基礎的理解を深める。				
【授業内容】				
1 土壌環境とは (1) 土壌の構成組成と役割				
2 ” (2) 土壌環境と健康				
3 人間活動と土壌環境 (1) 土壌の砂漠化(乾燥と塩類化)				
4 ” (2) 自然汚染と人為汚染				
5 土壌の汚染状況調査 (1) 土壌汚染の特徴				
6 ” (2) 汚染物質(重金属、揮発性有機化合物、農薬類他)の汚染調査方法				
7 ” (3) 汚染物質(重金属、揮発性有機化合物、農薬類他)の土壌汚染の事例				
8 土壌汚染の対策 (1) 土壌汚染の実態と対策手段				
9 ” (2) 市街地、農用地の事例				
10 土壌汚染の処理と修復 (1) 汚染物質別(重金属、揮発性有機化合物、農薬類他)土壌汚染の浄化				
11 ” (2) 汚染物質別(重金属、揮発性有機化合物、農薬類他)土壌汚染の修復				
12 ” (3) 植物利用の土壌汚染の修復(ファイトレメディエーション)				
13 諸外国の土壌汚染と対策 (1) 土壌汚染の事例(日本はじめ先進国)				
14 ” (2) 土壌汚染の事例(中国はじめ開発途上国)				
15 総合討論 (*ただし、授業の進度に応じてシラバスは変更することがある。)				
16 期末試験				
【テキスト】				
適宜資料を配布する。				
【参考図書】				
1. 環境土壌学、松井 健、岡崎正規(朝倉書店)				
2. 土壌と地下水のリスクマネジメント、株式会社インタリス・アジア航測(工業調査会)				
【成績評価の方法】 試験(60%)、レポートおよび小試験(40%)などで評価				

授業科目名 文化財科学分析基礎Ⅰ				担当教員氏名 高木秀明	
履修年次:2年	2単位	春学期	1コマ	(留意事項がある場合は記入)	
【授業の目的】					
文化財科学調査における基本事項と光学調査の方法について修得するをテーマとする。基本的な事項(倫理的な面)を理解し、適切な様々場面や文化財に適切な方法とは何かを認識し行なえるようになる。また、文化財科学調査の中でも初歩的な光学調査の方法論を理解し、調査結果が読み取れるようになる。					
【授業内容】					
1 文化財保存修復における科学分析の意義 2 文化財を科学の目で見る 3 材料を観察するー繊維・紙の顕微鏡観察 4 X線の歴史と物質との相互作用 5 軟X線透過画像解析 6 紫外線を照射する観察法 7 赤外線を照射する観察法 8 蛍光X線分析 9 文化財の彩色に用いられた顔料 10 分析事例ー彩色衣装 11 分析事例ー板絵・油彩画 12 分析事例ー彩色絵図 13 分析事例ー彩色衣装 14 様々な蛍光X線分析装置 15 放射性炭素年代測定法 16 定期試験					
【テキスト】					
毎回資料を配布する。					
【参考図書】					
【成績評価の方法】					
成績評価基準:定期試験(100%)					

授業科目名 文化財科学分析基礎Ⅱ				担当教員氏名 高木秀明	
履修年次:2年	2単位	秋学期	1コマ	(留意事項がある場合は記入)	
【授業の目的】					
文化財科学調査における素材調査の方法について修得するをテーマとする。文化財に使用されている素材(材料)を知ること、その情報を保存修復に利用するだけでなく、歴史的・地理的条件から文化財の制作にかかわる知見や素材の伝播についての知見が得ることができるということが理解できるようになる。					
【授業内容】					
1 文化財科学調査の目的と現場 2 文化財の素材ー金属・装飾品・顔料・ガラス 3 文化財の素材ー木材・紙・繊維・漆・染料 4 有機化合物の電子軌道と結合 5 有機化合物の構造、共役二重結合 6 蛍光スペクトル分析法 7 三次元蛍光スペクトル分析法 8 三次元蛍光スペクトル分析法と蛍光X線分析法 9 有機化合物と蛍光X線 10 可視ー近赤外反射スペクトル分析法 11 紫外ー可視分光吸収スペクトル法 12 赤外分光分析法 13 ラマン分光分析法 14 クロマトグラフィー 15 薄層クロマトグラフィーの実際 16 定期試験					
【テキスト】					
毎回資料を配布する。					
【参考図書】					
【成績評価の方法】					
成績評価基準:定期試験(100%)					