

科目コード	E401
授業科目名	分析実習
授業科目名(英文)	Chemical Analysis Practice
講義室等	6401
学科	産業衛生科学科
対象学年	4年
開講学期	後学期
必修・選択の別	選択
単位数	1
時間数	45
該当ディプロマ	◎産DP-2・作業環境管理学
該当コンピテンス	◎産CP-2、○産CP-5、△産CP-6
学科	
対象学年	
開講学期	
必修・選択の別	
単位数	
時間数	
該当ディプロマ	
該当コンピテンス	
担当教員	石松 維世
授業の概要	作業環境測定士および衛生管理者として働くうえで重要な、水の有機物分析、重金属分析、作業環境測定、個人曝露濃度測定によるリスクアセスメント方法を、実技を通して知識を身につけ理解する。
授業の到達目標 (学修効果)	1. 3年次までに学んだ知識や技術を再確認し、確実にする。 2. 衛生管理者業務に関わる主要な水質分析方法について理解する。 3. 個人曝露濃度測定法とそのデータを使った化学物質のリスクアセスメント法についての実務を身に付ける。
予習復習の所要時間	実習時間46時間(2時間×1コマ×23回)
成績評価方法	実習への取り組み(20%)と実習レポートの提出(10%)と内容評価(70%)により、60点以上を合格とする。
教科書	実習時に実習資料を配付する。
参考書	「基礎からわかる機器分析」(森北出版株式会社) 「作業環境のためのデザイン・サンプリングの実務-A・B測定編」(日本作業環境測定協会) 「作業環境測定のためのデザイン・サンプリングの実務-C・D測定編」(日本作業環境測定協会) 「統計学の基礎から学ぶ作業環境評価・個人曝露評価」(労働科学研究所)
その他	実習時には白衣を着用し、動きやすい服装とすること。

回	年月日	曜日	時限	授業項目	授業の形態	講師	非常勤	備考
1	R6.10.4	金	Ⅲ	オリエンテーション	講義	石松 維世		
				予習		樋上 光雄		
				復習 実習時の配布資料を復習する。 水質の指標について復習し、第2回で行う 実習の内容について調べる。		山本 忍		
2	R6.10.4	金	Ⅳ	水質の指標についての講義と実験機器の点 検	講義	石松 維世		
				予習		樋上 光雄		
				復習		山本 忍		
3	R6.10.4	金	Ⅴ	試薬調整	講義	石松 維世		
				予習		樋上 光雄		
				復習		山本 忍		
4	R6.10.11	金	Ⅲ	水質の指標 (BODとSS)	実習	石松 維世		
				予習 BOD (生物化学的酸素要求量) について調 べ、どのような現象を利用して何を知ろう としているのかをまとめる。		樋上 光雄		
				復習 データの整理と実習レポートの作成		山本 忍		
5	R6.10.11	金	Ⅳ	水質の指標 (BODとSS)	実習	石松 維世		
				予習		樋上 光雄		
				復習		山本 忍		
6	R6.10.11	金	Ⅴ	水質の指標 (BODとSS)	実習	石松 維世		
				予習		樋上 光雄		
				復習		山本 忍		
7	R6.10.18	金	Ⅲ	水質の指標 (BODとCOD)	実習	石松 維世		
				予習 COD (化学的酸素要求量) について調べ、 どのような現象を利用して何を知ろうと しているのかをまとめる。		樋上 光雄		
				復習 データの整理と実習レポートの作成		山本 忍		
8	R6.10.18	金	Ⅳ	水質の指標 (BODとCOD)	実習	石松 維世		
				予習		樋上 光雄		
				復習		山本 忍		
9	R6.10.18	金	Ⅴ	水質の指標 (BODとCOD)	実習	石松 維世		
				予習		樋上 光雄		
				復習		山本 忍		
10	R6.10.25	金	Ⅲ	元素分析 (金属) の分析方法①	実習	樋上 光雄		
				予習 ”硝酸” を取り扱う時に注意することを SDSを見て確認する。		石松 維世		
				復習 ”検量線試料の調整” で注意する点をまと める		山本 忍		
11	R6.10.25	金	Ⅳ	前処理	実習	樋上 光雄		
				予習		石松 維世		
				復習		山本 忍		
12	R6.10.25	金	Ⅴ	前処理	実習	樋上 光雄		
				予習		石松 維世		
				復習		山本 忍		
13	R6.11.8	金	Ⅲ	元素分析 (金属) の分析方法②	実習	樋上 光雄		
				予習 分析方法として”内標準法” を調べる。		石松 維世		
				復習 ”元素分析” における注意点をまとめる		山本 忍		
14	R6.11.8	金	Ⅳ	誘導結合プラズマ発光分光分析法	実習	樋上 光雄		
				予習		石松 維世		
				復習		山本 忍		
15	R6.11.8	金	Ⅴ	誘導結合プラズマ発光分光分析法	実習	樋上 光雄		
				予習		石松 維世		
				復習		山本 忍		
16	R6.11.15	金	Ⅲ	化学物質のリスクアセスメントおよび改善 提案①	実習	山本 忍		
				予習 これまでに学修した化学物質の各ばく露評 価手法の特徴をまとめる。		石松 維世		
				復習 測定・分析の計画をレポートにまとめる		樋上 光雄		
17	R6.11.15	金	Ⅳ	化学物質のリスクアセスメントおよび改善 提案①	実習	山本 忍		
				予習		石松 維世		
				復習		樋上 光雄		

回	年月日	曜日	時限	授業項目	授業の形態	講師	非常勤	備考
18	R6.11.15	金	V	化学物質のリスクアセスメントおよび改善提案①	実習	山本 忍		
				予習		石松 維世		
				復習		樋上 光雄		
19	R6.11.22	金	III	化学物質のリスクアセスメントおよび改善提案②	実習	山本 忍		
				予習 決定したばく露評価のための測定(捕集)・分析手順を確認する。		石松 維世		
				復習 ばく露調査時の調査概要や作業状況等をレポートにまとめる		樋上 光雄		
20	R6.11.22	金	IV	化学物質のリスクアセスメントおよび改善提案②	実習	山本 忍		
				予習		石松 維世		
				復習		樋上 光雄		
21	R6.11.22	金	V	化学物質のリスクアセスメントおよび改善提案②	実習	山本 忍		
				予習		石松 維世		
				復習		樋上 光雄		
22	R6.11.29	金	III	化学物質のリスクアセスメントおよび改善提案③	実習	山本 忍		
				予習 ばく露濃度測定の評価を行い、報告書作成および改善提案を行う。		石松 維世		
				復習 レポート(報告書)を作成する		樋上 光雄		
23	R6.11.29	金	IV	化学物質のリスクアセスメントおよび改善提案③	実習	山本 忍		
				予習		石松 維世		
				復習		樋上 光雄		