

科目コード	E210
授業科目名	機器分析概論
授業科目名(英文)	Introduction to Instrumental Analysis
講義室等	6106
学科	産業衛生科学科
対象学年	2年
開講学期	前学期
必修・選択の別	必修
単位数	2
時間数	30
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-6、△産CP-4
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	宮内 博幸
授業の概要	作業環境測定で用いる分析用機器である、原子吸光分析法、吸光分析法、発光分析法、蛍光分析法、ガスクロマトグラフ分析法、液体クロマトグラフ法、質量分析法、X線回折法および蛍光X線分析法の測定原理、装置の構成、定性・定量法を理解する。
授業の到達目標 (学修効果)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原子吸光分析方法、吸光分析法、発光分析法、蛍光分析法などは電磁波のエネルギーの授受を原理としていることを説明できる。</li> <li>2. 分離分析方法であるクロマトグラフィーの基礎概念を説明できる。</li> <li>3. クロマトグラフィーの移動相および固定相と対象物質の相互関係を説明できる。</li> <li>4. 質量分析法の原理を説明できる。</li> <li>5. X線回折法および蛍光X線分析法の原理を説明できる。</li> <li>6. 定量法の原理を説明できる。</li> <li>7. 分析値の信頼性について説明できる。</li> <li>8. サンプル試料の液体濃度からサンプル条件下の気中濃度を計算できる。</li> </ol>
予習復習の所要時間	講義時間30時間(2時間×1コマ×15回)+予習・復習60時間
成績評価方法	小テスト(20%)および最終試験(80%)での合計点で、60点以上を合格とする。
教科書	加藤正直・内山一実・鈴木秋弘 共著「基礎からわかる機器分析」2010年(森北出版)
参考書	特になし。
その他	第二種作業環境測定士の資格取得に必要な科目

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	R8.4.9	木	IV	機器分析化学概論	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書のまえがきとはじめにを予習				
				復習 配付資料を復習				
2	R8.4.16	木	IV	原子吸光分析法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
3	R8.4.23	木	IV	紫外・可視吸光分析法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
4	R8.4.30	木	IV	発光分析法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
5	R8.5.7	木	IV	蛍光分析法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
6	R8.5.14	木	IV	クロマトグラフィーの基礎概念	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
7	R8.5.21	木	IV	ガスクロマトグラフ分析法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
8	R8.5.28	木	IV	液体クロマトグラフ分析法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
9	R8.6.4	木	IV	クロマトグラフィーの応用	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
10	R8.6.11	木	IV	質量分析法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
11	R8.6.18	木	IV	X線回折法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
12	R8.6.25	木	IV	蛍光X線分析法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
13	R8.7.2	木	IV	定量法	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
14	R8.7.9	木	IV	分析値の信頼性	講義	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				
15	R8.7.16	木	IV	総合演習	講義・演習	宮内 博幸		
				予習 教科書の該当箇所を予習				
				復習 配付資料を復習				