

科目コード	記号	科目名	学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
2417	CS23	物質工学総論: Genarals in Chem. And Biol. Eng	1C	1・50分	必修	講義・通年	履修単位
教員名		竹内正美: TAKEUCHI Masami					
授業概要	<p>高専教育の理念・特徴、物質工学科の専門教育の内容、卒業後の進路(就職と専攻科・大学編入)についてそれらの概要を説明する。高専5年間で何を学び、将来どのような分野の仕事に携わるのかを把握する。また、物質工学の基礎となる化学に関連する基礎知識の理解を目指す。物質工学科で5年間学んでいく上で必要な様々な知識・考え方を伝える。</p>						
	到達目標				評価方法		
<p>(1) 高専制度の目標と特徴を把握することができる。 (2) 専門教育内容の概要を把握することができる。 (3) 卒業後の進路と分野について概要を把握することができる。 (4) 5年間で構成される教育プログラムの学習教育目標を説明することができる。 (5) 化学の基礎的な考え方が理解できる。 (6) 簡単な化学計算ができる。</p>				<p>中間試験(30%) 期末試験(30%) 小テスト(20%) レポート(20%)</p>			
学習・教育目標		A		JABEE基準1(1)			
授業計画	前期			後期			
	回	項目	内容	回	項目	内容	
	第1	はじめに	本授業の目的、授業の進め方について説明する。次いで、シラバスの見方および利用方法を説明する。	第16	物質量(2)	原子量、分子量、式量 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第2	高専教育(1)	高専の理念、概要、特徴を説明する。	第17	物質量(3)	個数 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第3	高専教育(2)	宇部高専の学習・教育目標を説明する。	第18	物質量(4)	質量 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第4	物質工学科(1)	物質工学科の目標、概要、特徴を説明する。	第19	物質量(5)	体積 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第5	物質工学科(2)	物質工学科の進路(就職、進学)について説明する。	第20	物質量(6)	モル数に関する計算演習 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第6	物質工学科(3)	物質工学科の専門カリキュラムの構成を説明する。	第21	溶液の濃度(1)	質量パーセント濃度 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第7	中間まとめ	中間まとめを行う	第22	溶液の濃度(2)	モル濃度 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第8	化学の役割	中間まとめの解説を行う。ついで、自然科学の中における化学が果たす役割を説明する	第23	中間まとめ	中間まとめを行う	
	第9	質量保存の法則	「もの」とは何か、質量保存の法則 炭素原子の循環	第24	反応式(1)	反応式の立て方 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第10	原子のしくみと物質の性質(1)	物質の成分 原子の構造 電子殻、電子配置	第25	反応式(2)	反応をとまなう計算(基本) 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第11	原子のしくみと物質の性質(2)	イオンとは何か(陽イオン、陰イオン) 分子・電子式	第26	反応式(3)	反応をとまなう計算(応用) 5年による卒業研究概要説明(研究室単位)	
	第12	原子のしくみと物質の性質(3)	共有結合、金属結合	第27	研究室訪問(1)	少人数のグループ毎に物質工学科研究室を訪問し、教員の紹介とその研究活動を見学する。	
	第13	化学計算の基本	単位の意味と使い方	第28	研究室訪問(2)	少人数のグループ毎に物質工学科研究室を訪問し、教員の紹介とその研究活動を見学する。	
第14	物質量(1)	モルについて	第29	研究室訪問(3)	少人数のグループ毎に物質工学科研究室を訪問し、教員の紹介とその研究活動を見学する。		
第15	中間まとめ	前期の学習事項のまとめを行う。	第30	まとめ	後期の学習事項のまとめを行う。また、授業評価アンケートを行う。		
関連科目	化学A						
教科書	新編化学 I						
参考書	ダイナミックワイド図説化学						
授業評価・理解度	最終回到授業評価アンケートを行う。						
副担当教員							
備考	夏休みと冬休みには教科書の一部をまとめとしてレポート提出する。						