

年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士学科		科 目 区 分	基礎分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	化学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	1年生		学期及び曜時限	通年	教室名	403
担 当 教 員	奥村 稔	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
物質の成り立ちを理解することで、社会を安全かつ有意義に過ごすことが可能となる。生活に密着する物質の素材に関連する材料工学のみならず、生物学・医学・薬学など、将来臨床工学技士として必要な生命科学との関連性が大きい分野を基礎から学び、その理解を促して、化学に関するしっかりとした基礎力を身に付けることを目指す。						
《成績評価の方法と基準》						
小テストと定期試験にて評価						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
大学生のための例題で学ぶ 化学入門						
《授業外における学習方法》						
講義のまとめ						
《履修に当たっての留意点》						
前半と後半に分かれて授業をするため、復習が必要になる						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	元素、単体化合物、原子と分子、原子と構造、安定同位体、放射性同位体について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ	
		各コマにおける授業予定	元素、単体化合物、原子と分子、原子と構造、安定同位体、放射性同位体について			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	原子の電子配置、電子式、イオンとイオン式について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ	
		各コマにおける授業予定	原子の電子配置、電子式、イオンとイオン式について			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	イオン化エネルギー、電子親和力、電気陰性度、元素の周期表について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ	
		各コマにおける授業予定	イオン化エネルギー、電子親和力、電気陰性度、元素の周期表について			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電子の軌道(s,p,d,f軌道)、基底状態、励起状態、イオン結合について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ	
		各コマにおける授業予定	電子の軌道(s,p,d,f軌道)、基底状態、励起状態、イオン結合について			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	イオン結晶、結晶格子、格子点、電気伝導性、組成式、化学式について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ	
		各コマにおける授業予定	イオン結晶、結晶格子、格子点、電気伝導性、組成式、化学式について			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	共有結合、単結合、二重結合、三重結合、結合の極性について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	共有結合、単結合、二重結合、三重結合、結合の極性について		
第7回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	分子間力、水素結合、金属結合とその性質、合金について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	分子間力、水素結合、金属結合とその性質、合金について		
第8回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	金属の結晶、原子量、分子量、式量、物質質量、モルについて説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	金属の結晶、原子量、分子量、式量、物質質量、モルについて		
第9回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	アボガドロの法則、気体の標準状態、化学反応式、イオン反応について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	アボガドロの法則、気体の標準状態、化学反応式、イオン反応について		
第10回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	物質の状態、気体の三態、熱運動、拡散、圧力、平衡状態、沸点について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	物質の状態、気体の三態、熱運動、拡散、圧力、平衡状態、沸点について		
第11回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	トルートンの通法、加熱にともなう三状態変化、気体の変化、ボイルの法則、シャルルの法則について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	トルートンの通法、加熱にともなう三状態変化、気体の変化、ボイルの法則、シャルルの法則について		
第12回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	理想気体の状態方程式、実在期待、ドルトンの分圧の法則、溶解現象について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	理想気体の状態方程式、実在期待、ドルトンの分圧の法則、溶解現象について		
第13回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	電解質と非電解質、濃度の表現法、ヘンリーの法則について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	電解質と非電解質、濃度の表現法、ヘンリーの法則について		
第14回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	希薄溶液と速-的性質、蒸気圧降下と沸点上昇、凝固点降下、浸透圧について説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	希薄溶液と速-的性質、蒸気圧降下と沸点上昇、凝固点降下、浸透圧について		
第15回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	コロイド、コロイド溶液の性質、親水コロイド、疎水コロイドについて説明できる	大学生のための例題で学ぶ 化学入門	講義まとめ
		各コマにおける授業予定	コロイド、コロイド溶液の性質、親水コロイド、疎水コロイドについて		