

令和5年度シラバス

臨床工学科

神戸総合医療専門学校

科目名		授業形態	担当教員名	
化学基礎		講義	酒井 健雄	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	1 年次	前期
授業の目的・概要				
臨床工学技士の業務は透析から機器の管理まで多岐にわたるが、実務では化学の知識や計算能力が求められる。透析においては溶液のモル濃度、当量濃度、浸透モル濃度、浸透圧などについて理解して単位の変換ができることが必要である。高校で十分化学を学習していない学生についても2年次以降の学習に繋がる内容とし、臨床工学技士に求められる基礎知識・計算などに絞り込んで繰り返し学習し今後の学習に繋げることを目的とする。				
授業の到達目標				
演習問題を通して、講義の理解度を深め、主に無機分野の言葉の意味について説明できる能力の獲得を目指す。また、モル濃度、当量濃度、浸透モル濃度、気体、化学反応について理解と計算ができる能力を身につける。				
授業計画				
回	内容			
1	化学的なものの見方、原子の構造、同位体			
2	電子配置、オクテット則、化学結合と物質、イオン結合、共有結合			
3	配位結合、金属結合、水素結合、分子間力			
4	気体の性質、ボイルの法則、シャルルの法則			
5	気体の状態方程式			
6	水溶液とコロイドの種類			
7	溶液の濃度表示(1)比重と密度、質量パーセント、容量パーセント、質量容量パーセント			
8	溶液の濃度表示(2)モル濃度、当量濃度、浸透モル濃度			
9	濃度計算 パーセント、モル濃度、当量モル濃度、浸透モル濃度 相互間の換算			
10	コロイド溶液、等電点、電気泳動、人工透析			
11	酸と塩基、解離定数、強電解質と弱電解質			
12	物質の化学変化、水のイオン積とpH			
13	緩衝液と人体の緩衝作用			
14	アシドーシスとアルカローシス・ヘンダーソンハッセルバルヒの式			
15	復習とまとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	90%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点	10%	講義への取り組み、質問に対する対応、課題の予習状況		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
コ・メディカル領域の化学	津波古 充朝 他		三共出版	
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
自由記載	高校化学の教科書も参考になる			
備考				