

年度 2008 学期 後期	曜日・校時 月曜・2校時	必修選択 選 択	単位数 2
授業科目/(英語名)	化学の基礎(現代社会にいきる化学) Introduction to Chemistry (Basic Chemistry and Chemistry in Our Life )		
対象年次 全学年	講義形態 講義	教室	
対象学生(クラス等) 全学年	科目分類 自然科学科目		
担当教員(科目責任者) / Eメールアドレス/研究室/TEL/オフィスアワー 担当教員: 星野 由雅 /Eメールアドレス: hoshino アットマーク nagasaki-u.ac.jp /研究室: 教育学部 星野研究室 /TEL: 095-819-2332 /オフィスアワー:火曜日13:00-14:00			
担当教員(オムニバス科目等)			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 授業のねらい: 化学の基礎的な事項についての知識と理解度を高めると共に、我々が生きている現代社会の様々な場面で活躍している物質や現象を取り上げ、その物質や現象についての基本的なしくみについて説明できるようになることを目指す。 授業方法: 教科書、配布資料を用いた解説、またプロジェクターによるプレゼンテーションを適宜行うとともに、(受講者が少ない場合には)簡単な演示実験、体験実験を取り入れる。さらに、授業中に解答をしてもらう課題プリントを数回課す。 授業到達目標: 原子の構造、簡単な分子の構造、生体物質、化学結合、酸と塩基などの化学の基礎的な事項について説明できるようにする。また、物質の水への溶解、水の状態変化、燃焼、水と油との関係、界面活性剤とその働きなど日常的な化学現象、さらに、現代社会の中で有効に利用されている製品、例えば液晶、DVD、導電性高分子、リチウムイオン電池、磁石などのしくみについて説明できるようにする。化学に関する基礎的な計算、例えば溶液の濃度、水溶液のpHなどを求められるようにする。			
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業内容(概要) 日常の中で出会う、あるいは現代社会のなかで活躍している物質や現象を紹介し、そのしくみを理解する。理解するにあたって、必要な化学の基礎的な事項について知識を増すと共に、理解力を高める。また、授業中にプリントを課すことにより、理解力、計算力などを高めるよう図る。  第1回:オリエンテーションとイントロダクション(①現代社会の中の化学の事例紹介, ②化学の歴史) 第2回:①原子・分子・イオンとは ②モルの概念 第3回:①化学結合の種類としくみ(共有結合・イオン結合・配位結合・金属結合) 第4回:冒頭に前回までの内容のプリントを課す。①分子間結合の種類としくみ(水素結合・ファンデルワールス結合) 第5回:冒頭に第4回の内容のプリントを課す。①物理変化と化学変化(水の状態変化(氷→水→水蒸気)と燃焼) 第6回:①物質の水への溶解現象 ②水溶液の濃度の求め方とその利用 第7回:冒頭に第6回の内容のプリントを課す。①酸と塩基(アレニウス, ブレーンステッド・ローリー, ルイスの定義) 第8回:①塩と水溶液の液性 ②様々な水溶液のpHの求め方 第9回:冒頭に第7, 8回の内容のプリントを課す。①タンパク質などの生体物質 第10回:①水と油の関係と界面活性剤の働き 第11回:①電池のしくみ(基本的な電池とリチウムイオン電池) 第12回:冒頭に第11回の内容のプリントを課す。①液晶とDVDのしくみ 第13回:①導電性高分子の種類としくみ 第14回:①磁石のしくみ 第15回:全授業の総括(定期考査含む) 第1回～第11回までの間のほぼ各回に配布する資料に基づいて、復習に力を入れること。第4回, 第5回, 第7回, 第9回, 第12回にそれぞれ授業中に課題プリントを課す。			
キーワード			
教科書・教材・参考書	教科書:「化学ってそういうこと! 夢が広がる分子の世界」日本化学会編(化学同人) 参考書:「基礎物質科学 大学の化学入門」蒲池・岩井・伊藤 共著(三共出版) 「化学の不思議がわかる本」満田深雪 監修(成美堂出版)		
成績評価の方法・基準等	授業到達目標に掲げた内容について、授業中にプリントを課し、まとめとして定期考査を行って評価する。評価割合は、○定期考査70%, 授業中の課題プリントの内容30%とし、総合点で評価する。合格基準は、定期考査60%以上で、かつ、総合点で60%以上とする。		
受講要件(履修条件)			
本科目の位置づけ/学習・教育目標			
備考(準備学習等)			