

機械工学科			化学				
学年	第1学年	担当教員名	本多 正孝				
単位数・期間		3単位	通年	週当りの開講回数	2回	必修	履修単位
授業の目標と概要		化学は自然科学のうち、物質に関する分野を扱う。物質は多様であり、変化が複雑である。これらを原子の挙動として説明する。基本的原理・法則、そして各元素について扱う。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		説明の後、毎回確認シートを使います。その他、演示実験や小テストを行います。各章ごと問題集を使い演習を行いますので、電卓を使用する時もあります。					
到達目標		自然界の事物は多様であり、複雑である。化学の基本的原理・法則によりこれらを解明する能力を身に付けることができる。					
成績評価方法		定期試験(4回)の他、臨時の小試験を行う。 成績は、これらの平均で60%以上の時合格である。					
テキスト・参考書		高等学校化学1(東京書籍), 化学基礎ノート(数研出版)					
メッセージ		幅広い教養を身につけて欲しい。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
原子とは何か(1回) 質量(3回) 化学結合(4回) 原子構造(4回) 物質質量(4回)			原子について理解し、元素記号を使える 原子量、分子量などについて学び、その計算ができる 化学結合について学び、分子・原子・イオンの違いを説明できる 原子の構造について学び、原子核、電子配置を説明できる 物質質量について学び、モルの計算をすることができる				
前期中間試験			実施する				
化学反応の法則(4回) 反応熱(4回) 中和反応(4回) pH(2回)			化学反応についての法則を理解し、反応式を書くことができる 化学反応に伴う熱量を理解し、熱化学方程式を書くことができる 酸塩基と中和反応について学び、その化学式を書くことができる pHとは何かを学び、中和滴定の計算をすることができる				
前期期末試験			実施する				
酸化還元反応(6回) 電池(3回) 電気分解(5回)			酸化・還元について理解し、化学反応を酸化・還元で説明できる 電池の仕組みについて理解し、その化学反応を説明できる 電気分解について学び、電気量の計算をすることができる				
後期中間試験			実施する				
元素の各論(16回)			多様な物質を、構成する元素により理解し、 する化学式を使って説明することができる。				
後期期末試験			実施する				