

(科目コード : 8910520007AE)

【改訂】第9版(2016-03-31)

【科目】総合化学演習

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】選択必修 【学期・単位数】前期・1単位

【対象学科・専攻】環境 2年

【担当教員】太田 道也, 平 靖之

【授業目標】

分析化学の演習を行い, 応用力を身につけることができる。

錯体化学の演習を行い, 応用力を身につけることができる。

セラミックスの構造と物性に関する演習を行い, 応用力を身につけることができる。

無機材料化学に関する演習を行い, 応用力を身につけることができる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5 時間である。

* 分析化学

* 錯体化学

* 物質の構造

* セラミックスの構造と物性

* 無機材料化学

【教科書・教材・参考書等】

参考書: 無機化学・分析化学演習: 竹田満洲雄, 高橋 正, 棚瀬知明, 北澤孝史: 東京化学同人

参考書: 第4版無機化学「上」「下」: シュライバー 田中ら訳: 東京化学同人

参考書: 分析化学I 基礎: クリスチャン 土屋ら監訳: 丸善(株)

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

参考書: 分析化学I 基礎: クリスチャン 土屋ら監訳: 丸善(株)

【メッセージ】

自分の力で問題を解くことを心がけること。

【成績評価方法】

[前期]レポート: 100%, 授業中、黒板で演習問題を解いて解説するときの手法についても評価対象とする。

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	分析化学の演習を行い, 応用力を身につけることができる。	25 %	授業内容に関する演習問題を出し, それを自力で解きレポートとして提出させることで評価する。
2	錯体化学の演習を行い, 応用力を身につけることができる。	25 %	授業内容に関する演習問題を出し, それを自力で解きレポートとして提出させることで評価する。
3	セラミックスの構造と物性に関する演習を行い, 応用力を身につけることができる。	25 %	授業内容に関する演習問題を出し, それを自力で解きレポートとして提出させることで評価する。
4	無機材料化学に関する演習を行い, 応用力を身につけることができる。	25 %	授業内容に関する演習問題を出し, それを自力で解きレポートとして提出させることで評価する。

【本校の学習・教育目標】

(D-1) 自然科学、基礎工学、専門工学の知識を総合的に利用し、創造性を発揮して現実の技術的課題の解決に応用できる

【授業計画】（総合化学演習）

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	無機化学(1)	原子の電子構造	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第2回	無機化学(2)	化学結合と物質の結晶構造	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第3回	無機化学(3)	元素の性質(1) s - および p - ブロック元素	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第4回	無機化学(4)	元素の性質(1) s - および p - ブロック元素	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第5回	無機化学(5)	元素の性質(2) d - および f - ブロック元素	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第6回	セラミックス(1)	酸化物, 窒化物, 炭化物の製造と性質	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第7回	セラミックス(2)	不定比化合物と電気伝導性	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第8回	セラミックス(3)	複合材料	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第9回	分析化学(1)	化学平衡論, 酸と塩基(1)	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第10回	分析化学(2)	酸と塩基(2)	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第11回	分析化学(3)	酸化と還元(1) 溶液論	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	

第12回	無機化学(6)	酸化と還元(2)電子移動	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第13回	無機化学(7)	酸化と還元(3)電池反応	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第14回	無機化学(8)	錯体の化学(1)	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	
第15回	無機化学(9)	錯体の化学(2)物性	授業内容に関する演習問題を出すので、それを自力で解きレポートとして提出すること	