

(履-2) 自学自習の記入の必要がない科目：履修・本科学修及び専攻科の実験実習（授業内容部分に罫線あり 32 週分）

科目名	基礎化学	英語科目名	Fundamental Chemistry
開講年度・学期	平成 24 年度・通年	対象学科・専攻・学年	本科 2 年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	2 単位	単位種類	履修単位 (30h)
担当教員	糸井康彦	居室（もしくは所属）	電気・物質棟 3 階
電話	0285-20-2802	E-mail	itoi@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標	授業達成目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育目標 (JABEE)	JABEE 基準要件
1. 1~10 及び23~25 の基本的項目を理解し、説明できること。	④		
2. 周期表の中の元素やその化合物が、地球のどのような資源から身近な存在になり、身のまわりの物質へどのように関わってくるかについて学ぶ。また簡単な分子の構造がどのように形成されるかについて学ぶ。	④		
11~21, 26~30 の項目では、単体と化合物の製造方法・用途・結合と構造を理解し説明できること。	④		
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
中間試験、期末試験において 60%以上の成績で評価する。			
評価方法			
演習、課題提出を適宜おこない、試験成績と出席・遅刻状況、クラス平均点を考慮し総合的に判断する。			
授業内容			
1. 元素の電子配置、エネルギー準位、電子雲、フントの法則、パウリの原理、量子数 (全 3 週)			
2. 元素の電子配置、エネルギー準位、電子雲、フントの法則、パウリの原理、量子数 (全 3 週)			
3. 元素の電子配置、エネルギー準位、電子雲、フントの法則、パウリの原理、量子数 (全 3 週)			
4. 分子の結合と構造共有結合、金属結合、イオン結合など、(全 4 週)			
5. 分子の結合と構造共有結合、金属結合、イオン結合など、(全 4 週)			
6. 分子の結合と構造共有結合、金属結合、イオン結合など、(全 4 週)			
7. 分子の結合と構造共有結合、金属結合、イオン結合など、(全 4 週)			
8. 前期中間試験			
9. 電気陰性度・イオン化ポテンシャルと周期律 (全 2 週)			
10. 電気陰性度・イオン化ポテンシャルと周期律 (全 2 週)			
11. 水素 (全 3 週)			
12. 水素 (全 3 週)			
13. 水素 (全 3 週)			
14. アルカリ金属元素とアルカリ土類金属元素 (全 1 週)			
15. アルカリ金属元素とアルカリ土類金属元素 (全 1 週) 前期末試験			
16. ハロゲン族元素 (全 3 週)			
17. ハロゲン族元素 (全 3 週)			
18. ハロゲン族元素 (全 3 週)			
19. 酸素族元素 (全 3 週)			
20. 酸素族元素 (全 3 週)			
21. 酸素族元素 (全 3 週)			
22. 後期中間試験			
23. 化学平衡 (全 3 週)			
24. 化学平衡 (全 3 週)			
25. 化学平衡 (全 3 週)			
26. 窒素族元素 (全 2 週)			
27. 窒素族元素 (全 2 週)			
28. 炭素族元素 (全 3 週)			
29. 炭素族元素 (全 3 週)			
30. 炭素族元素 (全 3 週) 後期末試験			
キーワード	電子配置、エネルギー準位、電子雲、化学結合、イオン化ポテンシャル、アルカリ金属元素、アルカリ土類金属元素、ハロゲン族、酸素族、窒素族、炭素族、		
教科書	J. D. Lee 無機化学 (東京化学同人), チャート式化学 I・II, 1 年化学の教科書、		
参考書	無機化学の基礎 (大日本図書)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	化学、物質工学入門		
現学年の関連科目	分析化学		
次年度以降の関連科目	無機化学、金属化学、材料工学、工業化学		
連絡事項			
高校生が学習している化学の内容に加えて、4・5 年生で学ぶ、材料工学、工業化学、金属化学の基礎を学ぶ。基礎的内容の理解の中で、化学が如何に身の廻りの物質、現象、生活と関わっているかを感じ取って欲しい。			
シラバス作成年月日	平成 24 年 2 月 20 日		