

(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 26 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	ittoi@小山高専ドメイン
授業の到達目標	授業到達目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標 (JABEE)	JABEE 基準
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理解し説明できること。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理解し説明できること。	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		
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
中間試験 (2 回)、定期 (期末) 試験 (2 回) の 4 つの試験成績の平均により評価し 60% 以上の成績で到達とする。			
評価方法			
中間試験 (2 回)、定期 (期末) 試験 (2 回) の 4 つの試験成績の平均で評価する。			
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) 前期末定期試験			
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) 後期末定期試験			
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、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、化学が如何に身の回りの物質、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 26 年 2 月 28 日	修正日：平成 26 年 7 月 25 日	