

科目名	化学基礎工学 II Chemical Fundamentals II	科目コード	41630
-----	---------------------------------------	-------	-------

学科名・学年	物質工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	小出 学・栗野 一志・坂井 俊彦（物質工学科）
区分・単位数	履修単位科目・選択(編入生)・1単位
開講時期・時間数	後期, 30時間【内訳：講義0, 演習0, 実験30, その他0】
教科書	情報処理：長岡高専情報処理ワーキンググループ、情報処理の基礎
補助教材	配布プリント

【A. 科目の概要と関連性】

高校（普通課程）卒業生を対象として、1-3年次で開講している化学基礎科目の理解を深めるため、「無機化学実験」、「有機化学実験」、「情報処理」に関する基礎的な実験・実習を行う。

○関連する科目：無機化学 IA,IB,II、有機化学 IA,IB,II、基礎情報処理、情報処理 I,II,III

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す（←1～3年は下線部を削除）。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
① 無機化学、有機化学実験のそれぞれを通して、薬品・器具の取り扱い方を習得し、反応を理解する。	60%	(d3)
② 情報処理演習では、コンピュータネットワークの利用方法とマナー、簡単なプログラミングについて理解する。	40%	(d2)

【C. 履修上の注意】

無機・有機化学実験では、事前にフローチャートを作成し、実験内容をよく理解し取り組むこと。実験中は白衣、保護めがねを着用し、実験内容をよく観察しノートに記録しながら進めること。レポートは各実験終了後、指定された期限までに提出すること。

情報処理では、ネットワークに繋がったコンピュータに実際に触れて操作するので、マナーや注意を守ること。

無機・有機化学は、各4週分の実験を行う。情報処理は7週分の実習を行う。何れも夏休み中に集中講義として実施する。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 無機化学実験：レポート（60%）、その他（40%）
- 有機化学実験：レポート（70%）、その他（30%）
- 情報処理：レポート（30%）、その他（70%）
- 全体評価は、無機化学実験（30%）、有機化学実験（30%）、情報処理（40%）の割合とする。

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	備考
1	無機化学1：無機化学実験の概要と実験安全についての説明	
2	無機化学2：原子と結晶構造について	
3	無機化学3：セラミックスおよびガラスの作成	
4	無機化学4：トリス（オキサラト）鉄（III）カリウムの合成と応用	
5	有機化学1：安全な実験器具の取り扱いについての説明	
6	有機化学2：茶葉からカフェインの抽出	
7	有機化学3：サリチル酸からのアセチルサリチル酸の合成	
8	有機化学4：サリチル酸からサリチル酸メチルの合成	
9	情報処理1：コンピュータの基礎、ハードウェアとソフトウェア	
10	情報処理2：コンピュータネットワークの利用とマナー	
11	情報処理3：Office 製品の利用について	
12	情報処理4：プログラミングの基礎	
13	情報処理5：プログラミングにおける制御構造	
14	情報処理6：構造化プログラミングの基礎	
—	情報処理7：グラフィックスプログラミングの基礎	
15	発展授業	

（夏休み中に実施予定、担当者からの指示に従ってください。）