

(履-3) 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なし）

科目名	分析化学実験	英語科目名	Experiments of Analytical 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	講義と実験	必修 or 選択	必修													
単位数	2 単位	単位種類	履修単位（30 時間単位）													
担当教員	高屋朋彰・加島敬太 糸井康彦・上田誠	居室（もしくは所属）	電気・物質棟 3 階 物質工学科実験棟 2 階													
電話	0285-20-2810(高屋) 0285-20-2808(加島) 0285-20-2802(糸井) 0285-20-2800(上田)	E-mail	高屋：tkouya @ oyama-ct. ac. jp 加島：keitakashima @ oyama-ct. ac. jp 糸井：itoi @ oyama-ct. ac. jp 上田：mueda @ oyama-ct. ac. jp													
授業の到達目標	授業達成目標との対応															
	小山高専の 教育方針	学習・教育到達 目標 (JABEE)	JABEE 基準													
1. 滴定実験の基本操作を習得する.	②															
2. 滴定の種類と基礎知識を習得する.	②															
3. 実験観察、記録、考察する習慣を身につける.	②															
4. 期限までにレポートを出す習慣を身につける.	②															
5. レポートの書き方を習得する.	②															
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法																
達成目標 1 については： 実験実施状況や実技試験で評価し、60%以上の成績で達成とする。																
達成目標 2～5 については： レポートや課題により評価し、60%以上の成績で達成とする。																
評価方法																
実技試験 20%+実施 20%+レポート 60% で評価する。																
授業内容																
2C 分析化学実験テーマ表 【前期】 講義：2 CHR 実験：基礎化学実験室 ガイダンス 1 週、講義 3 週、実技試験 1 週、実験 10 週																
<ul style="list-style-type: none"> ・ ガイダンス 廃液処理方法・器具の洗浄 など ・ 講義（中和滴定）（器具の使い方、数値、誤差の扱い方） ・ 1, 2, 天秤操作 ・ 3 ・ 5 ・ 実技試験（日程変更あり） ・ 6 ・ 特別時間割（中間試験期間）実験に関する中間試験または実技試験を予定 ・ 4 ・ 7, 次回実験の準備 ・ 講義（KMnO₄） 講義（K₂Cr₂O₇） ・ 8 ・ 9, 10 ・ 11 ・ 12, 14 （比較 13 未定） 																
前期分析化学実験のレポートは																
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">実験番号 1, 2, 3</td> <td>まとめて一通</td> </tr> <tr> <td>実験番号 5, 6,</td> <td>まとめて一通</td> </tr> <tr> <td>実験番号 4, 7</td> <td>まとめて一通</td> </tr> <tr> <td>実験番号 8, 9,</td> <td>まとめて一通</td> </tr> <tr> <td>実験番号 10, 11</td> <td>まとめて一通</td> </tr> <tr> <td>実験番号 12, 14</td> <td>まとめて一通</td> </tr> </table>					実験番号 1, 2, 3	まとめて一通	実験番号 5, 6,	まとめて一通	実験番号 4, 7	まとめて一通	実験番号 8, 9,	まとめて一通	実験番号 10, 11	まとめて一通	実験番号 12, 14	まとめて一通
実験番号 1, 2, 3	まとめて一通															
実験番号 5, 6,	まとめて一通															
実験番号 4, 7	まとめて一通															
実験番号 8, 9,	まとめて一通															
実験番号 10, 11	まとめて一通															
実験番号 12, 14	まとめて一通															
以上の 6 通です。提出期限は基本的には上記の通りですが、諸事情により変更されることがあります。そのときには事前に連絡します。なお、提出期限を 1 週間以上遅れたレポートに関しては受け取らない。																

2C 分析化学実験テーマ表 【後期】

講義：2CH 実験：基礎化学実験室

講義 3 週，実験 8 週，資料作成 1 週，発表会 2 週，中間試験 1 週

- ・ 講義（ヨウ素）
- ・ 15, 17
- ・ 16
- ・ 講義（沈殿）
- ・ 20, 21
- ・ 22, 23
- ・ 講義（キレート）
- 実験に関する中間試験または実技試験
- ・ 26, 28
- ・ 27
- ・ 発表実験（1）
- ・ 発表実験（2）
- ・ 発表用資料作成および発表練習
- ・ 実験結果発表会（前半）
- ・ 実験結果発表会（後半）

後期分析化学実験のレポートは

実験番号 15、17、16で	まとめて一通
実験番号 20、21で	まとめて一通
実験番号 22、23で	まとめて一通
実験番号 26、28で	まとめて一通
実験番号 27で	一通
発表実験で	一通

以上の 6 通です。提出期限は基本的には上記の通りですが、
諸事情により変更されることがあります。そのときには事前に連絡します。
なお、提出期限を 1 週間以上遅れたレポートに関しては受け取らない。

キーワード	濃度，含有率，純度，酸・塩基，酸化・還元，沈殿，キレート
	図解とフローチャートによる定量分析（技報堂）
参考書	分析化学反応の基礎（倍風館）基礎分析化学（三共出版）、分析化学の基礎（裳華房） 視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録（数研出版）
カリキュラム中の位置づけ	
前年度までの関連科目	(化学 I) 基礎化学，化学 II，物質工学入門 I
現学年の関連科目	分析化学、基礎化学、物質工学入門 II、他専門の基礎的科目
次年度以降の関連科目	全ての専門基礎科目
連絡事項	
レポートの提出期限は、基本的に実験終了日の翌週の朝までとする。 遅れたレポートに関しては、減点の対象とし、1 週間以上遅れたものに関しては一切受け取らない。	
シラバス作成年月日	平成 26 年 3 月 31 日