

# 化学

年次	学期	学則科目責任者
1年次	通年	福澤 薫 (化学)

学修目標 (G I O)	化学は基礎分野に属し、生化学、生理学、薬理学、麻酔学などに必須となる化学の基礎知識を習得することを目標とします。本科目は前学期の「化学1」および「化学実験」、後学期の「化学2」から構成されています。前学期は一般化学の講義を化学実験と並行して進めることで化学の一般知識を学びます。後学期は物理化学と有機化学、生物化学を中心に学び、生体内で起っている化学現象を理解するための化学的な思考能力を身につけます。
評価方法 (E V)	化学の評価は、化学1、化学2、化学実験を同等の比率として行います。 配点は 化学1： 平常試験が200点、 化学2： 平常試験が200点、 化学実験： レポートが150点、試験が50点、 とし、これに出席状況や提出物の有無を加味して総合的に評価します。再試験は行いません。

## 化学1

年次	学期	学修ユニット責任者
1年次	前学期	福澤 薫 (化学)

学修ユニット学修目標 (G I O)	化学1では高校時代に化学を履修してこなかった学生でも理解できるように、高校の復習的な内容から始めて、分子グラフィックス等を利用したわかりやすい授業を行います。原子・分子の構造、化学結合、分子の極性、物質の状態、化学反応といった化学の基本知識を身に付け、後学期の「物理化学」「有機化学」「生物化学」へと繋がります。
担当教員	福澤 薫
教科書	メディカル化学 ー医歯薬系のための基礎化学ー 齋藤勝裕、太田好次、山倉文幸、八代耕児、馬場猛 裳華房 その他、資料を配布
参考図書	生命科学の基礎 城座映明 学建書院
評価方法 (E V)	授業時間内に行う2回の平常試験を同一比率で評価します(100%)。提出物などが未提出の場合には減点します。また、規定回数以上の欠席者の評価は60点以下となります。再試験は行いません。
学生へのメッセージ オフィスアワー	WebClassに講義資料を載せていきます。わからないことがあったらどんどん質問に来てください。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/04/11 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/04/11 (月) 2時限 10:40~12:10 B	原子と分子	<p>【授業の一般目標】 原子と分子の基本的な性質を理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 原子と分子の基本的な性質を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの対応したページを熟読すること (目安時間30分)。</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫
2016/04/18 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/04/18 (月) 2時限 10:40~12:10 B	化学結合と官能基	<p>【授業の一般目標】 化学結合と官能基について理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 化学結合と官能基について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】</p>	福澤 薫

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/04/18 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/04/18 (月) 2時限 10:40~12:10 B	化学結合と官能基	教室 【学修方略 (L S)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/04/25 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/04/25 (月) 2時限 10:40~12:10 B	化学物質の略記法	【授業の一般目標】 化学物質の略記法について理解する 【行動目標 (S B O s)】 1. 化学物質の略記法について説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略 (L S)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/05/02 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/05/02 (月) 2時限 10:40~12:10 B	まとめと確認試験	【授業の一般目標】 これまでに学習した内容をまとめ、確認試験を行う 【行動目標 (S B O s)】 1. これまでに学習した内容を説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間60分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略 (L S)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/05/09 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/05/09 (月) 2時限 10:40~12:10 B	物質質量と濃度	【授業の一般目標】 物質質量と濃度について理解する 【行動目標 (S B O s)】 1. 物質質量と濃度について説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略 (L S)】 演習 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/05/16 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/05/16 (月) 2時限 10:40~12:10 B	質量作用の法則と酸・塩基	【授業の一般目標】 中和滴定を例として、質量作用の法則および酸・塩基について理解する 【行動目標 (S B O s)】 1. 質量作用の法則および酸・塩基について説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略 (L S)】 講義 【場所 (教室/実習室)】	福澤 薫

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/05/16 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/05/16 (月) 2時限 10:40~12:10 B	質量作用の法則と酸・塩基	101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/05/23 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/05/23 (月) 2時限 10:40~12:10 B	物質の極性	【授業の一般目標】 物質の極性が分子の化学的性質にどの様に関与するかを理解する 【行動目標 (SBOs)】 1. 物質の極性について説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/05/30 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/05/30 (月) 2時限 10:40~12:10 B	イオン化傾向と酸化・還元	【授業の一般目標】 イオン化傾向と酸化・還元の関連性について理解する 【行動目標 (SBOs)】 1. イオン化傾向と酸化・還元の関連性について説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/06/06 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/06/06 (月) 2時限 10:40~12:10 B	極性物質のゆくえ	【授業の一般目標】 pHの異なる環境化での極性物質の振る舞いについて理解する 【行動目標 (SBOs)】 1. 極性物質のゆくえについて説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/06/13 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/06/13 (月) 2時限 10:40~12:10 B	前半平常試験	【授業の一般目標】 化学1前半の平常試験を行う 【行動目標 (SBOs)】 1. 化学1前半で学んだ内容について理解し説明することができる 【準備学修項目】 テキストおよび配布資料の該当する範囲を復習すること (目安時間60分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略 (LS)】 講義 【場所 (教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準 (主)】	福澤 薫

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/06/13 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/06/13 (月) 2時限 10:40~12:10 B	前半平常試験	【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/06/20 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/06/20 (月) 2時限 10:40~12:10 B	物質の三態	<p>【授業の一般目標】 物質の三態と熱エネルギーについて理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 物質の三態と熱エネルギーについて説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫
2016/06/27 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/06/27 (月) 2時限 10:40~12:10 B	熱化学方程式と生成熱	<p>【授業の一般目標】 熱化学方程式と生成熱について理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 熱化学方程式と生成熱について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫
2016/07/04 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/07/04 (月) 2時限 10:40~12:10 B	化学反応と反応熱	<p>【授業の一般目標】 化学反応と反応熱について理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 化学反応と反応熱について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫
2016/07/11 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/07/11 (月) 2時限 10:40~12:10 B	まとめ	<p>【授業の一般目標】 化学1で学習した内容をまとめる</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 化学1で学習した内容を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p>	福澤 薫

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/07/11 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/07/11 (月) 2時限 10:40~12:10 B	まとめ	【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/09/05 (月) 2時限 10:40~12:10 A 2016/09/05 (月) 2時限 10:40~12:10 B	後半平常試験	<p>【授業の一般目標】 化学1 後半の平常試験を行う</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 化学1 後半で学んだ内容について理解し説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストおよび配布資料の該当する範囲を復習すること (目安時間60分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101 教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫

# 化学実験

年次	学期	学修ユニット責任者
1年次	前学期	福澤 薫 (化学)

学修ユニット 学修目標 (GIO)	化学を修得するには、講義と実験の両方が必要です。講義で学んだ化学の基礎的知識を実験により認識し、実験を通して得られる結果から、化学の知識がより一層深く理解できるようになり、また新たな知識も得られ、実験により化学的思考も養うことができるようになります。以上のような目的で化学実験を行います。
担当教員	福澤 薫、城座 映明
教科書	資料を配布
参考図書	生命科学のための化学実験 高橋知義、城座映明、田中幹夫、山倉文幸編 東京教学社
評価方法 (EV)	レポート提出(75%)および試験(25%)で評価します。欠席者は減点します。再試験は行いません。
学生への メッセージ オフィスアワー	各自が個別に実験を行うため、講義とは異なる受講方法となります。化学実験では常に安全が優先されているので、実習室内での行動には十分な注意を払い、指示に従って受講するようにしてください。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/04/14 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/04/12 (火) 3時限 13:00~14:30 B	混成軌道	<p>【授業の一般目標】 混成軌道について理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 混成軌道について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの対応するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略 (LS)】 演習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/04/14 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/04/12 (火) 4時限 14:40~16:10 B	混成軌道	<p>【授業の一般目標】 混成軌道について理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 混成軌道について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略 (LS)】 演習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/04/21 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/04/19 (火) 3時限 13:00~14:30 B	官能基のイオン化	<p>【授業の一般目標】 化合物の官能基のイオン化について理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 化合物の官能基のイオン化を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略 (LS)】 演習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p>	福澤 薫 城座 映明

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/04/21 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/04/19 (火) 3時限 13:00~14:30 B	官能基のイオン化	【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/04/21 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/04/19 (火) 4時限 14:40~16:10 B	官能基のイオン化	【授業の一般目標】 化合物の官能基のイオン化について理解する  【行動目標 (SBOs)】 1. 化合物の官能基のイオン化を説明することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)  【学修場所・媒体等】 実験室  【学修方略 (LS)】 演習  【場所 (教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/04/28 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/04/26 (火) 3時限 13:00~14:30 B	分子モデルの計算 機実習	【授業の一般目標】 分子グラフィックスを用いて分子モデルを構築する  【行動目標 (SBOs)】 1. 分子グラフィックスを用いて分子モデルを構築し、考察することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)  【学修方略 (LS)】 実習  【場所 (教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/04/28 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/04/26 (火) 4時限 14:40~16:10 B	分子モデルの計算 機実習	【授業の一般目標】 分子グラフィックスを用いて分子モデルを構築する  【行動目標 (SBOs)】 1. 分子グラフィックスを用いて分子モデルを構築し、考察することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)  【学修場所・媒体等】 実習室  【学修方略 (LS)】 実習  【場所 (教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/05/12 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/05/10 (火) 3時限 13:00~14:30 B	実験ガイダンス	【授業の一般目標】 実験ガイダンス  【行動目標 (SBOs)】 1. 化学実験について基本的な予備知識を身につける  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間15分)  【学修場所・媒体等】 実習室  【学修方略 (LS)】 実習  【場所 (教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/05/12 (木)	実験ガイダンス	【授業の一般目標】	福澤 薫

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
4時限 14:40～16:10 A 2016/05/10 (火) 4時限 14:40～16:10 B	実験ガイダンス	<p>実験ガイダンス</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 化学実験について基本的な予備知識を身につける</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間15分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実習室</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	城座 映明
2016/05/19 (木) 3時限 13:00～14:30 A 2016/05/17 (火) 3時限 13:00～14:30 B	中和滴定-1	<p>【授業の一般目標】 塩酸の中和滴定</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 塩酸の中和滴定の原理を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/05/19 (木) 4時限 14:40～16:10 A 2016/05/17 (火) 4時限 14:40～16:10 B	中和滴定-1	<p>【授業の一般目標】 塩酸の中和滴定</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 塩酸の中和滴定の原理を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/05/26 (木) 3時限 13:00～14:30 A 2016/05/24 (火) 3時限 13:00～14:30 B	中和滴定-2	<p>【授業の一般目標】 アスピリンの中和滴定</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. アスピリンの中和滴定の原理を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/05/26 (木) 4時限 14:40～16:10 A 2016/05/24 (火) 4時限 14:40～16:10	中和滴定-2	<p>【授業の一般目標】 アスピリンの中和滴定</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. アスピリンの中和滴定の原理を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】</p>	福澤 薫 城座 映明



日付	授業項目	授業内容等	担当教員
B	中和滴定-2	<p>テキストの該当するページを熟読すること（目安時間20分）</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/06/02（木） 3時限 13:00～14:30 A 2016/05/31（火） 3時限 13:00～14:30 B	順相クロマト	<p>【授業の一般目標】 順相クロマト上での化学物質の分離挙動を理解する</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 順相クロマト上での化学物質の分離挙動を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること（目安時間20分）</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/06/02（木） 4時限 14:40～16:10 A 2016/05/31（火） 4時限 14:40～16:10 B	順相クロマト	<p>【授業の一般目標】 順相クロマト上での化学物質の分離挙動を理解する</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. 順相クロマト上での化学物質の分離挙動を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること（目安時間20分）</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/06/09（木） 3時限 13:00～14:30 A 2016/06/07（火） 3時限 13:00～14:30 B	中和滴定-3	<p>【授業の一般目標】 リドカインの中和滴定</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. リドカインの中和滴定の原理を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること（目安時間20分）</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略（LS）】 実習</p> <p>【場所（教室/実習室）】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準（主）】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/06/09（木） 4時限 14:40～16:10 A 2016/06/07（火） 4時限 14:40～16:10 B	中和滴定-3	<p>【授業の一般目標】 リドカインの中和滴定</p> <p>【行動目標（SBOs）】 1. リドカインの中和滴定の原理を説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること（目安時間20分）</p> <p>【学修場所・媒体等】 実験室</p> <p>【学修方略（LS）】</p>	福澤 薫 城座 映明

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/06/09 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/06/07 (火) 4時限 14:40~16:10 B	中和滴定-3	実習  【場所(教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準(主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/06/16 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/06/14 (火) 3時限 13:00~14:30 B	逆相クロマト	【授業の一般目標】 逆相クロマト上での化学物質の分離挙動を理解する  【行動目標(SBOs)】 1. 逆相クロマト上での化学物質の分離挙動を説明することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること(目安時間20分)  【学修場所・媒体等】 実験室  【学修方略(LS)】 実習  【場所(教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準(主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/06/16 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/06/14 (火) 4時限 14:40~16:10 B	逆相クロマト	【授業の一般目標】 逆相クロマト上での化学物質の分離挙動を理解する  【行動目標(SBOs)】 1. 逆相クロマト上での化学物質の分離挙動を説明することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること(目安時間20分)  【学修場所・媒体等】 実験室  【学修方略(LS)】 実習  【場所(教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準(主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/06/23 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/06/21 (火) 3時限 13:00~14:30 B	極性物質のゆくえ	【授業の一般目標】 pHの異なる環境下で、極性物質を溶媒抽出する際のゆくえを理解する  【行動目標(SBOs)】 1. 極性物質のゆくえについて説明することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること(目安時間20分)  【学修方略(LS)】 実習  【場所(教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準(主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/06/23 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/06/21 (火) 4時限 14:40~16:10 B	極性物質のゆくえ	【授業の一般目標】 pHの異なる環境下で、極性物質を溶媒抽出する際のゆくえを理解する  【行動目標(SBOs)】 1. 極性物質のゆくえについて説明することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること(目安時間20分)  【学修方略(LS)】 実習  【場所(教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準(主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/06/30 (木) 3時限 13:00~14:30	フッ化物イオンの 定量-1	【授業の一般目標】 フッ化物イオンの定量法を理解する	福澤 薫 城座 映明

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
A 2016/06/28 (火) 3時限 13:00~14:30 B	フッ化物イオンの 定量-1	<p>【行動目標 (SBOs)】 1. フッ化物イオンの定量法について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実習室</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/06/30 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/06/28 (火) 4時限 14:40~16:10 B	フッ化物イオンの 定量-1	<p>【授業の一般目標】 フッ化物イオンの定量法を理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. フッ化物イオンの定量法について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実習室</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/07/07 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/07/05 (火) 3時限 13:00~14:30 B	フッ化物イオンの 定量-2	<p>【授業の一般目標】 フッ化物イオンの定量を行う</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. フッ化物イオンの定量法について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実習室</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/07/07 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/07/05 (火) 4時限 14:40~16:10 B	フッ化物イオンの 定量-2	<p>【授業の一般目標】 フッ化物イオンの定量を行う</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. フッ化物イオンの定量法について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 実習室</p> <p>【学修方略 (LS)】 実習</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 第7実習室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫 城座 映明
2016/07/14 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/07/12 (火) 3時限 13:00~14:30 B	フッ化物イオンの 定量-3	<p>【授業の一般目標】 フッ化物イオンの定量結果を解析する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. フッ化物イオンを定量することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)</p>	福澤 薫 城座 映明

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/07/14 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/07/12 (火) 3時限 13:00~14:30 B	フッ化物イオンの 定量-3	【学修場所・媒体等】 実習室  【学修方略 (LS)】 実習  【場所 (教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/07/14 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/07/12 (火) 4時限 14:40~16:10 B	フッ化物イオンの 定量-3	【授業の一般目標】 フッ化物イオンの定量結果を解析する  【行動目標 (SBOs)】 1. フッ化物イオンを定量することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)  【学修場所・媒体等】 実習室  【学修方略 (LS)】 実習  【場所 (教室/実習室)】 第7実習室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫 城座 映明
2016/07/21 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/07/19 (火) 3時限 13:00~14:30 B	平常試験	【授業の一般目標】 化学実験の平常試験を行う  【行動目標 (SBOs)】 1. 化学実験で学んだ内容について理解し説明することができる  【準備学修項目】 テキストおよび配布資料の該当する範囲を復習すること (目安時間30分)  【学修場所・媒体等】 教室  【学修方略 (LS)】 実習  【場所 (教室/実習室)】 101教室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/07/21 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/07/19 (火) 4時限 14:40~16:10 B	平常試験	【授業の一般目標】 化学実験の平常試験を行う  【行動目標 (SBOs)】 1. 化学実験で学んだ内容について理解し説明することができる  【準備学修項目】 テキストおよび配布資料の該当する範囲を復習すること (目安時間30分)  【学修場所・媒体等】 教室  【学修方略 (LS)】 実習  【場所 (教室/実習室)】 101教室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/09/08 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/09/06 (火) 3時限 13:00~14:30 B	まとめ	【授業の一般目標】 化学実験で学習した内容について理解を深める  【行動目標 (SBOs)】 1. 化学実験で学習した内容について説明できる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)  【学修場所・媒体等】 実習室  【学修方略 (LS)】 演習	福澤 薫 城座 映明

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/09/08 (木) 3時限 13:00~14:30 A 2016/09/06 (火) 3時限 13:00~14:30 B	まとめ	<b>【場所(教室/実習室)】</b> 第7実習室  <b>【国家試験出題基準(主)】</b>  <b>【コアカリキュラム】</b>	福澤 薫 城座 映明
2016/09/08 (木) 4時限 14:40~16:10 A 2016/09/06 (火) 4時限 14:40~16:10 B	まとめ	<b>【授業の一般目標】</b> 化学実験で学習した内容について理解を深める  <b>【行動目標(SBOs)】</b> 1. 化学実験で学習した内容について説明することができる  <b>【準備学修項目】</b> テキストの該当するページを熟読すること(目安時間30分)  <b>【学修場所・媒体等】</b> 実習室  <b>【学修方略(LS)】</b> 実習  <b>【場所(教室/実習室)】</b> 第7実習室  <b>【国家試験出題基準(主)】</b>  <b>【コアカリキュラム】</b>	福澤 薫 城座 映明

## 化学2

年次	学期	学修ユニット責任者
1年次	後学期	福澤 薫 (化学)

学修ユニット 学修目標 (GIO)	化学2では、前学期に学習した一般化学の知識に基づいて物理化学の法則と有機化学、および生物化学の基礎知識を学び、生命現象を化学的に理解する力を身に付けます。暗記力よりも理解力を養うことを目標とします。
担当教員	福澤 薫
教科書	メディカル化学 ー医歯薬系のための基礎化学ー 齋藤勝裕、太田好次、山倉文幸、八代耕児、馬場猛、豪華房 資料を配布
参考図書	第4版 マクマリー生物有機化学 生化学編 菅原 二三男(監訳) 丸善出版 生命科学系のための物理化学 Raymond Chang (著)、岩澤康裕、北川禎三、濱口宏夫(訳) 東京化学同人
評価方法 (EV)	同一比率での2回の平常試験(100%)で評価します。提出物などが未提出の場合には減点します。また、規定回数以上の欠席者の評価は60点以下となります。再試験は行いません。
学生への メッセージ オフィスアワー	WebClassに講義資料を載せていきます。わからないことがあったらどんどん質問に来てください。

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/09/28 (水) 1時限 09:00~10:30 A 2016/09/28 (水) 1時限 09:00~10:30 B	一般化学	<p>【授業の一般目標】 前学期に学んだ化学の一般知識についてまとめる</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 前学期に学んだ化学の一般知識について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間20分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫
2016/10/05 (水) 1時限 09:00~10:30 A 2016/10/05 (水) 1時限 09:00~10:30 B	内部エネルギー	<p>【授業の一般目標】 内部エネルギーについて理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 内部エネルギーを説明することができる。</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p> <p>【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫
2016/10/12 (水) 1時限 09:00~10:30 A 2016/10/12 (水) 1時限 09:00~10:30 B	自由エネルギー	<p>【授業の一般目標】 自由エネルギーについて理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 自由エネルギーについて説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p>	福澤 薫

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/10/12 (水) 1時限 09:00~10:30 A 2016/10/12 (水) 1時限 09:00~10:30 B	自由エネルギー	【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/10/19 (水) 1時限 09:00~10:30 A 2016/10/19 (水) 1時限 09:00~10:30 B	イオン化傾向と起電力	【授業の一般目標】 イオン化傾向と起電力の関連性を理解する 【行動目標(SBOs)】 1.イオン化傾向と起電力の関連性を説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること(目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/10/26 (水) 1時限 09:00~10:30 A 2016/10/26 (水) 1時限 09:00~10:30 B	濃淡電池と神経細胞	【授業の一般目標】 濃淡電池と神経細胞の関連性を理解する 【行動目標(SBOs)】 1.濃淡電池と神経細胞の関連性を説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること(目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/11/02 (水) 1時限 09:00~10:30 A 2016/11/02 (水) 1時限 09:00~10:30 B	有機化合物の構造と種類	【授業の一般目標】 有機化合物の構造と種類について理解する 【行動目標(SBOs)】 1.有機化合物の構造と種類について説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること(目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】 【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/11/09 (水) 1時限 09:00~10:30 A 2016/11/09 (水) 1時限 09:00~10:30 B	有機化合物の異性体	【授業の一般目標】 有機化合物の異性体について理解する 【行動目標(SBOs)】 1.有機化合物の異性体について説明することができる 【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること(目安時間30分) 【学修場所・媒体等】 教室 【学修方略(LS)】 講義 【場所(教室/実習室)】 101教室 【国家試験出題基準(主)】	福澤 薫

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/11/09 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2016/11/09 (水) 1時限 09:00～10:30 B	有機化合物の異性体	【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/11/16 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2016/11/16 (水) 1時限 09:00～10:30 B	有機化学反応	【授業の一般目標】 有機化学反応について理解する  【行動目標 (SBOs)】 1. 有機化学反応について説明することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)  【学修場所・媒体等】 教室  【学修方略 (LS)】 講義  【場所 (教室/実習室)】 101教室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/11/30 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2016/11/30 (水) 1時限 09:00～10:30 B	前半平常試験	【授業の一般目標】 化学2前半の平常試験を行う  【行動目標 (SBOs)】 1. 化学2前半で学んだ内容について理解し説明することができる  【準備学修項目】 テキストおよび配布資料の該当する範囲を復習すること (目安時間60分)  【学修場所・媒体等】 教室  【学修方略 (LS)】 講義  【場所 (教室/実習室)】 101教室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/12/07 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2016/12/07 (水) 1時限 09:00～10:30 B	高分子化学	【授業の一般目標】 高分子化学について理解する  【行動目標 (SBOs)】 1. 高分子化学について説明することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)  【学修場所・媒体等】 教室  【学修方略 (LS)】 講義  【場所 (教室/実習室)】 101教室  【国家試験出題基準 (主)】  【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/12/14 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2016/12/14 (水) 1時限 09:00～10:30 B	アミノ酸とタンパク質	【授業の一般目標】 アミノ酸とタンパク質について理解する  【行動目標 (SBOs)】 1. アミノ酸とタンパク質について説明することができる  【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)  【学修場所・媒体等】 教室  【学修方略 (LS)】 講義  【場所 (教室/実習室)】 101教室  【国家試験出題基準 (主)】	福澤 薫



日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2016/12/14 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2016/12/14 (水) 1時限 09:00～10:30 B	アミノ酸とタンパク質	【コアカリキュラム】	福澤 薫
2016/12/21 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2016/12/21 (水) 1時限 09:00～10:30 B	糖質	<p>【授業の一般目標】 糖質について理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 糖質について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫
2017/01/11 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2017/01/11 (水) 1時限 09:00～10:30 B	脂質	<p>【授業の一般目標】 脂質について理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 脂質について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫
2017/01/18 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2017/01/18 (水) 1時限 09:00～10:30 B	核酸	<p>【授業の一般目標】 核酸について理解する</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 核酸について説明することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】 【コアカリキュラム】</p>	福澤 薫
2017/01/25 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2017/01/25 (水) 1時限 09:00～10:30 B	生命現象の化学的理解	<p>【授業の一般目標】 年間を通して学んできた「生命現象の化学的理解」をまとめる</p> <p>【行動目標 (SBOs)】 1. 年間を通して学んできた「生命現象の化学的理解」を概観することができる</p> <p>【準備学修項目】 テキストの該当するページを熟読すること (目安時間30分)</p> <p>【学修場所・媒体等】 教室</p> <p>【学修方略 (LS)】 講義</p> <p>【場所 (教室/実習室)】 101教室</p> <p>【国家試験出題基準 (主)】</p>	福澤 薫

日付	授業項目	授業内容等	担当教員
2017/01/25 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2017/01/25 (水) 1時限 09:00～10:30 B	生命現象の化学的 理解	<b>【コアカリキュラム】</b>	福澤 薫
2017/02/08 (水) 1時限 09:00～10:30 A 2017/02/08 (水) 1時限 09:00～10:30 B	後半平常試験	<b>【授業の一般目標】</b> 化学2 後半の平常試験を行う  <b>【行動目標 (SBOs)】</b> 1. 化学2 後半で学んだ内容について理解し説明することができる  <b>【準備学修項目】</b> テキストおよび配布資料の該当する範囲を復習すること (目安時間60分)  <b>【学修場所・媒体等】</b> 教室  <b>【学修方略 (LS)】</b> 講義  <b>【場所 (教室/実習室)】</b> 101 教室  <b>【国家試験出題基準 (主)】</b>  <b>【コアカリキュラム】</b>	福澤 薫