

時間割コード	G3E13107	開講年度	2026				
授業題目	一般化学					担当教員	服部 義之
英文授業名	General Chemistry I						木村 睦
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・2時限	対象学生	F（化）
講義室	共通教育 7 1 講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素					【授業の達成目標】	
	大学DP						
	学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力					「無機化学や物理化学などの専門的学力を理解できるようになる」ための知識と基礎学力を修得する。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	本講義では、原子構造、電子配置、化学結合、分子の形と結合、酸と塩基、酸化還元など、専門課程の無機化学や物理化学につながる内容について講義し、大学で化学を学ぶ上で必要とされる基礎知識を修得します。						
(5)授業のキーワード	量子数，原子構造，化学結合，共有結合，分子軌道，混成軌道，分子構造，酸・塩基，酸化還元						
(6)授業計画	1 原子の構造1（原子の構成・量子化に関する講義） 2 原子の構造2（ボーアモデル・量子力学と水素原子に関する講義） 3 原子構造3（原子軌道の形・多電子原子と電子スピンに関する講義） 4 電子配置と元素の周期性1（電子配置と周期性・遮蔽と有効電荷に関する講義） 5 電子配置と元素の周期性2（物理的性質の周期性・イオン化エネルギー電子親和力と金属性に関する講義） 6 化学結合の基礎概念1（結合の種類・イオン結合・共有結合・電気陰性度と結合の極性に関する講義） 7 化学結合の基礎概念2（共鳴と形式電荷・オクテット則の例外・結合の性質に関する講義） 8 中間まとめ＜中間試験＞ 9 分子の形と結合理論1（分子の形に関する講義） 10 分子の形と結合理論2（原子価結合理論に関する講義） 11 分子の形と結合理論3（分子軌道法に関する講義） 12 分子の形と結合理論4（分子の形と結合理論に関するまとめ） 13 無機化学物の反応1（酸塩基反応に関する講義） 14 無機化学物の反応2（酸化還元反応に関する講義） 15 無機化学物の反応3（反応に関するまとめ），授業アンケート 16 ＜期末試験＞						
(7)成績評価の方法	授業計画で示した項目についての理解度を項目1から7までの理解度を問う理解度チェック試験と中間試験40%，項目9から15までの理解度を問う理解度チェック試験と期末試験40%，課題提出20%を目安として評価します。						
(8)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」，応用問題が解ければ「やや上にある」，やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」，演習問題が解ければ「卓越している」						
(9)事前事後学習の内容	事前学習：「(4)授業計画」に基づき，教科書の次回講義分を予習。例題の予習。 事後学習：講義ノートの見直し。講義内容に関連する課題を解く。また，関連する応用問題・演習問題を解く。 この授業は90時間の学修を必要とする内容です。従って，60時間以上の時間外学習が必要となります。						
(10)履修上の注意	化学・材料学科の必修科目。 専門化学につながる重要な基礎化学です。 この授業内容の理解の確認のためにも，講義ノートは毎回とること。 「授業計画」で挙げた項目が理解できるよう毎回必ず復習すること。 また，演習問題を独力で解くことで，実力を付けること。						
(11)質問,相談への対応	講義後に質問・相談を受け付けます。わからないことがあれば，積極的に質問してください。 また，メールでも受け付けます。メールアドレスは、繊維学部のホームページから確認してください。						
(12)授業への出席	全ての回に出席することを前提とします。						
(13)授業に出席できない場合の学修の補充	学修の補充の対象とする事由により授業の出席できない場合は，共通教育履修案内に掲載されている方法により補充を受けるための申請を行ってください。						
【教科書】	長尾・大山 著、「無機化学 基礎から学ぶ元素の世界 改訂版」、 裳華房 ISBN 978-4-7853-3530-4						
【参考書】	指定しない						