

授業科目名 ( 英文名 )	熱化学 (Thermochemistry I)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1 , 2 年次・前期
担当教員	野崎 安衣	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	熱力学諸法則を用いて化学反応において目的となる材料を創製する熱力学的条件を求める方法を学習する。また反応速度論も交えて解説することにより、材料創製プロセス設計の条件決定法を理解することを目的とする。 本講義の到達目標は、熱力学的データを用いて材料創製プロセスを構築できるようになることである。		
講義内容・授業計画	本講義では、学部時に学習した物理化学の内容を復習し、熱化学の概念と材料創製への応用について概説する。 授業計画 1 . ガイダンス 2 . 基礎的事項の復習 3 . 可逆変化と非可逆変化 4 . ギブスエネルギーと反応の進行方向 5 . 熱力学諸関数の間の関係 6 . 反応のギブスエネルギー変化と平衡 7 . 電気化学 8 . 演習と中間評価 9 . 分子の運動 10 . 次元解析と無次元相関式 11 . 化学反応速度論 12 . 反応速度と化学平衡 13 . 反応と物質移動 14 . 固体表面における諸過程 15 . まとめと評価		
テキスト	配布プリント		
参考文献	アトキンス物理化学(上)(下)第8版, 東京化学同人		
成績評価の基準・方法	成績評価の基準 講義目的・到達目標に記載する能力(知識・技能、思考力、判断力、表現力等)の到達度に応じてSからCまで成績を与える。 成績評価の方法 課題についてのレポートを評価し受講態度を含めて総合的に評価する。		
履修上の注意・履修要件	熱化学II、IIIも履修することが望ましい。  新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業 ・当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり、自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。		
実践的教育	該当しない		
備考			