

科目名 (英 訳)	<b>S・化学熱力学演習</b> Exercise in Chemistry Thermodynamics	開講学期 曜日・時限	後期 月曜日 2時限
対象学年	1年生	単位数	1単位
受講資格	医学科、歯学科、保健衛生学科検査技術学専攻	募集人数	26名まで
担当教員	奈良雅之		
<p>●授業の概要 (Outline of content and teaching method)</p> <p>化学熱力学分野を演習形式の授業を通して理解を深めます。化学（一般化学）と重複しない内容については、講義もおこないますが、基本的なスタイルは発表形式です。受講者は演習問題を予習して、解説用プリントを準備しなければなりません。授業中にプリントや黒板を使って解説することにより、理解力、コミュニケーション力の向上をはかります。予習にかなりの時間が費やさなければならないことを覚悟の上で授業に臨んで下さい。</p> <p>●授業の目的 (Primary goal)</p> <p>大学の一般教養課程で当然学んでおくべき「化学」の中で化学熱力学分野に重点を置いて、問題演習とプレゼンテーションを通して習得することを目的としています。</p> <p>●到達目標 (Objectives)</p> <p>化学熱力学の重要事項を理解し、かつその演習問題に取り組むことができる。 演習形式の授業に参加することを通して、能動的に学習態度を身につけられる。</p> <p>●授業計画 (Schedule)</p> <p>初回に受講者の人数を把握した上で、具体的な授業計画を発表します。以下に取り扱う事項を示します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 気体の性質</li> <li>2. 熱化学</li> <li>3. 熱力学に必要な数学的なバックグラウンド</li> <li>4. 熱力学の原理 (熱力学第一法則)</li> <li>5. 熱力学の原理 (熱力学第二法則、エントロピー変化の計算)</li> <li>6. 熱力学の原理 (熱力学第一、第二法則、ギブスエネルギー)</li> <li>7. 相平衡</li> <li>8. 化学平衡</li> <li>9. 電気化学</li> <li>10. 生化学平衡 など</li> </ol> <p>注意事項：基礎生命科学（化学）の再履修者（2年生）と合同で授業を行います。</p> <p>●成績評価の方法 (Grading scheme)</p> <p>出席ならびに発表、授業への貢献度を重視します。 出席・発表 50%、レポート 20%、試験形式の演習 30%で評価します。</p> <p>●教科書および参考書 (Textbooks and materials)</p> <p>教科書 マグロウヒル大学演習 一般化学 J. L. Rosenberg &amp; L. M. Epstein (オーム社出版)</p> <p>参考書 1. 「化学通論」 吉岡甲子郎著 (裳華房) 2. 「化学熱力学」 原田義也著 (裳華房)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 「エントロピーから化学ポテンシャルまで」 渡辺啓著 (裳華房)</li> <li>4. 「ライフサイエンスのための物理化学」 James R. Barrante 著 清水博ら訳 (東京化学同人)</li> <li>5. 「生命科学のための物理化学 (上)」 D. アイゼンバーグ/D. クロサーズ著 西本吉助ら訳 (培風館)</li> <li>6. 「バイオサイエンスのための物理化学」 Tinoco, Sauer, Wang, Puglisi 著 猪飼篤監訳 (東京化学同人)</li> <li>7. 「バイオサイエンスのための物理化学入門」 松本孝芳著</li> <li>8. 「アトキンス物理化学要論」 千原秀昭、稲葉章訳、東京化学同人 など</li> </ol>			