

授業科目 (ナンバリング)	基礎の化学 (AE103) (薬学部 A クラス)			担当教員	小島 直人			
展開方法	講義	単位数	2 単位	開講年次・時期	1 年・前期	必修・選択	選択必修	
授業のねらい							アクティブ ラーニング の類型	
<p>複雑さを増すこの技術社会において、化学の知識は以前にも増して重要である。現在、私たちは環境・資源・エネルギー・生活習慣病等の様々な問題に直面しているが、化学を学ぶことによってこれらの問題をより具体的に理解することができる。化学は物質の構造・性質・反応など物質に関わる事柄を扱う学問であるがゆえに、薬学・工学・医学・栄養学はもちろんのこと、他の領域を含めた広い分野の基礎知識が必要である。本講義では化学の基礎を学び、各専門科目を習得する為の土台を形成することを目標とする。</p>							①②③⑥⑨	
ホスピタリティ を構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・ 方法	評価 比率		
専門力	<p>(1) 化学に関する知識の重要性を理解し、興味を見出すことができる。(2) 薬学専門科目を修得するための化学の基礎事項と基本理念について説明できる。(3) モルの概念を理解し、溶液の各種濃度や化学反応式を用いた基本的な計算ができる。(4) 元素の周期表やモルの概念を理解して、基本的な化学物質の構造・性質・反応・化学結合について説明できる。</p>				<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験 ・中間試験 ・授業への参加 	65 %	20 %	5 %
情報収集、 分析力	上記の専門力を向上させるために必要な情報を収集し、独自に分析し理解することができる。				<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験 ・授業への参加 	5 %	5 %	
コミュニケーション力								
協働・課題解決力								
多様性理解力								
出 席					受験要件			
合 計					100%			
評価基準及び評価手段・方法の補足説明								
<p>最終評価は、全クラス共通問題の定期試験 (70%) および各クラス独自の問題で行う 中間試験 (または小テスト、20%) の結果に加え、予習・復習および授業中の演習問題へ取り組む態度あるいは課題提出状況、質問や発表など (授業への参加、10%分相当) を以て総合的に評価する。ポートフォリオで課題等のフィードバックを行なうので毎回必ず確認すること。なお、高校で化学を未履修の学生およびプレイスメントテスト (化学) の結果等により「補習」が必要と判断された学生は、別途指定する「補習」を受講しなければなりません。</p>								
授 業 の 概 要								
<p>講義を主体とし、教科書に沿って授業を進める。本講義は、薬学専門科目の「化学演習」と連動しており、本講義では化学の基礎的な知識や物事を論理的に考える思考力の修得を主な目標とする。特に、化学用語の定義を正確に説明できるようになることを目標として授業に臨んでもらいたい。授業内容の理解度を確認するために「レスポ」や「ポートフォリオ」のアンケート機能を利用、または小グループでのディスカッションを実施する。</p> <p>この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、180分とする。</p>								
教 科 書 ・ 参 考 書								
<p>教科書：基礎化学 12 講 (化学同人) 参考書：薬ゼミのわかりやすい薬学基礎本 化学 (改訂4版, 薬学ゼミナール)</p> <p>指定図書：新装版 化学ぎらいをなくす本 (米山正信, 講談社ブルーバックス)</p>								
授業外における学修及び学生に期待すること								
<p>授業中もしくはポートフォリオで、【次の授業までに解いておく問題や課題】を提示するので、<u>予習として必ず解いてくること</u>。これらの問題を解く時間は、演習中には設けない。疑問、質問、意見などがあれば積極的に出してほしい。止むを得ない理由で欠席する場合は事前に連絡し、欠席した講義の配布プリントは必ず受け取りに来ること。</p>								

回	テーマ	授業の内容	予習・復習**	到達目標番号*
1	物質の構成と分類 (1)	Introduction, 化学とは 教科書 第1講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント①	PRE71
2	物質の構成と分類 (2)	原子の構造、電子配置 教科書 第2講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント②	118 PRE60-62, 64 C-1-1
3	物質の構成と分類 (3)	元素の周期表、電気陰性度 教科書 第3講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント③	274 PRE63, 66
4	化学式と化学反応式	化学式、化学反応式 教科書 第4講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント④	PRE69, 72
5	化学反応式と物質質量 (1)	単位と量、物質質量、化学反応の計算 教科書 第5講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント⑤	PRE72
6	化学反応式と物質質量 (2)	物質の濃度、濃度の求め方と変換 教科書 第5講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント⑥	PRE72
7	中間試験①	中間試験① (第1-5講) 第1~6回講義のまとめ、解説	予習:配布プリント①~⑥ 復習:配布プリント⑦	-
8	化学結合 (1)	共有結合、分子の形、分子間相互作用 教科書 第6講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント⑧	117, 118, 124 PRE65, 67-68 C-1-1, C-3-1
9	化学結合 (2)	金属結合とイオン結合、結晶の性質 教科書 第7講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント⑨	117 PRE65, 67-68 C-1-1
10	酸と塩基 (1)	酸と塩基の定義、価数、強弱 教科書 第9講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント⑩	176, 177, 186 PRE73 C-2-2
11	酸と塩基 (2)	水素イオン濃度、中和、pHの計算 教科書 第9講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント⑪	176, 177, 186 PRE73 C-2-2
12	酸化と還元	酸化と還元、酸化数、酸化還元反応 教科書 第10講	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント⑫	189 PRE74 C-2-2
13	中間試験②	中間試験② (第5-7, 9-10講) 第5~13回講義のまとめ、解説	予習:配布プリント⑤~⑫ 復習:配布プリント⑬	-
14	まとめ①	全講義の要点整理、総合問題、解説	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント⑭	-
15	まとめ②	全講義の要点整理、総合問題、解説	予習:教科書を熟読し章末問題を解いておく 復習:配布プリント⑮	-
16	定期試験	筆記試験 (全クラス共通問題)		

注) 上記の第1回~第15回は、授業の概要を示したもので、講義の順番は変更される場合があります。

*到達目標番号と到達目標の対応は、大学HP掲載のコアカリSB0番号/項目対応表を参照して下さい。

**予習・復習の詳細については、授業中またはポートフォリオ(掲示板)で指示を出します。