

科目分類	いのち・人間の教育			開講学科	医療栄養学科
科目番号	学年	配当semester	区分	単位数	授業時間数
18023	1	前期	必修	1	15
授業科目名 (英文)	化学Ⅱ (ChemistryⅡ)				
担当教員名	五百蔵 良				
授業の概要及び到達目標					
<p>○概要：化学Ⅱでは、食品や生体物質を構成している有機化合物について化学的性質を解説する。具体的には、炭素化合物と化学結合、代表的な炭素化合物、立体化学、糖質、脂質、タンパク質の構造、化学的性質の特徴について解説する。この学習を通して、食品学・生化学・解剖生理学等への内容の理解が深まることを狙う。</p> <p>○到達目標：①化学構造式を理解する。②化学構造式から物質の性質がわかる。③酸化・還元反応を理解する。④有機化合物の種類と特徴など医療栄養学を学ぶ上で必要となる化学に関する基礎的な知識を得ることを目指す。</p>					
準備学習等					
<p>講義前に教科書で各単元を熟読しておくこと、ならびに参考図書などでも調べておくことが望ましい。これらの準備学習により講義がより良く理解できると思います。</p> <p>講義後には教科書や参考書にも記載されていない事柄も含め、講義中に知り得た内容を自分なりにノートによく整理しておくことが重要です。自分なりのノートを作成することにより、より理解を深めることができます。</p> <p>準備学習（予習・復習）には、各1時間を必要とする。</p> <p>第1回：有機化合物の分類と化学結合を読んてくる。</p> <p>第2回：有機化合物の立体化学を読んてくる。</p> <p>第3回：有機化合物の構造による特徴を読んてくる。</p> <p>第4回：有機化合物の反応を読んてくる。</p> <p>第5回：生体構成有機化合物編の炭水化物を読んてくる。</p> <p>第6回：生体構成有機化合物編の脂質とビタミンを読んてくる。</p> <p>第7回：生体構成有機化合物編のアミノ酸とたんぱく質を読んてくる。</p> <p>第8回：生体構成有機化合物編の核酸を読んてくる。</p>					
成績評価の方法	授業への取り組み姿勢：30%、定期試験：70%				
テキスト	「コ・メディカル化学」 齋藤勝裕・荒井貞夫・久保勘二[共著]： (裳華房) ISBN978-4-7853-3097-2(※)				
参考図書	「基礎有機化学」 栄養科学シリーズ NEXT 高橋良孝・辻英明編：(講談社サイエンティフィック) ISBN978-4-06-155357-6 「基礎コース 化学」 Rob Lewis・Wynne Evans 著：(東京化学同人)				

	<p>ISBN978-4-8079-0709-0(※) 「はじめて学ぶ有機化学」高橋秀依・須貝威・夏莉英昭編：(化学同人) ISBN978-4-7598-1807-9(※) Molly M. Bloomfield 著、伊藤俊洋他 5 名共訳「生命科学のための基礎化学 有機・生化学編」：(丸善株式会社) ISBN978-4-621-04042-3(※) 「生命科学系のための基礎化学」、Mitch Fry, Elizabeth Page 著(林利彦 訳)：(東京化学同人) ISBN978-4-8079-0703-8(※) 「生活の基礎化学」飯田真・加藤陽一・神谷功・窪田種一・宮内憲一・山本 良子著：(東京教学社) ISBN978-4-8082-3027-2</p>
備 考	<p>○高校で化学を学んだ者は化学の復習をしておくこと。高校で化学を学ば なかった学生に対しても基礎から理解できるように配慮して進めていく予 定である。化学 I を履修しておくことが望ましい。 ○オフィスアワーは、授業終了後教室で質問を受け付ける。 ○該当者がいれば、追試験・再試験を実施する。 ○卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連については、別途明示し ている各学科の履修系統図をご確認ください。</p>
授 業 計 画	
<p>第 1 回. 有機化学を学ぶにあたって ①有機化合物の分類と化学結合：炭化水素の種類と命名法を理解する。</p> <p>第 2 回. 有機化合物の立体化学・異性体の種類について ①構造異性体と立体異性体を理解する。 ②糖の立体化学とたんぱく質の立体化学を知る。</p> <p>第 3 回. 有機化合物の構造による特徴 ①炭化水素・官能基による特徴を理解する。</p> <p>第 4 回. 有機化合物の反応：酸化・還元、置換反応を理解する。 ①アルコールの酸化とカルボニル化合物の酸化・還元について知る。 ②置換反応・脱離反応・付加反応について知る。</p> <p>第 5 回. 生体構成有機化合物編：炭水化物について ①単糖(アルドースとケトースとアノマー)について理解する。 ②オリゴ糖・多糖・糖の誘導体の構造と名称を理解する。</p> <p>第 6 回. 生体構成有機化合物編：脂質の分類とビタミンについて ①単純脂質と複合脂質と誘導脂質を知る。 ②脂肪酸の基本構造を理解する。 ③水溶性ビタミンの種類と構造を理解する。 ④脂溶性ビタミンの種類と構造を理解する。</p> <p>第 7 回. 生体構成有機化合物編：アミノ酸とたんぱく質について ①アミノ酸の構造と種類を知る。 ②たんぱく質の構造を理解する。 ③たんぱく質の種類と機能を知る。 ④酵素を知る。</p> <p>第 8 回. 生体構成有機化合物編：核酸-DNA と RNA-について ①核酸の構造を理解する。 ②DNA と RNA の機能を知る。 ③総まとめ</p> <p>授業の進捗度・理解度等により変更する場合があります。</p>	