

科目分類	専門職の教育			開講学科	医療栄養学科
科目番号	学年	配当セメスター	区分	単位数	授業時間数
13007	2	前期	必修	2	30
授業科目名 (英文)	生化学 I (生体物質の構造と機能) (Biochemistry I)				
担当教員名	清水 雅富				
授業の概要及び到達目標					
<p>【概要】 生化学 I では正常な人体の仕組みについて、個体とその機能を構成するものの中から、遺伝子レベル、細胞レベルの構造や機能について学修する。また、生体を構成している糖質、脂質、タンパク質、核酸、酵素等について、その構造と機能についても学修する。</p> <p>【到達目標】 ○糖質、脂質、タンパク質、核酸、酵素等について、その構造と機能について理解し、説明することができる。 ○生化学 II で展開されるさまざまな生体物質の代謝について学習した際に、その内容とつなげることができる。</p>					
準備学習等					
<p>講義内容をしっかり理解するためには予習、復習が必須である。</p> <p>第 1, 2, 3 回 「第 2 章 糖質」を熟読し、糖質の構造、種類等を理解しておくこと。</p> <p>第 4 回 「第 1 章 細胞の構造と仕組み」を熟読しておくこと。</p> <p>第 5 回 「第 6 章 核酸」および「第 14 章 遺伝子発現とその制御」を熟読し、核酸の構造、種類、遺伝子発現について理解しておくこと。</p> <p>第 6, 7, 8, 9 回 「第 4 章 タンパク質とアミノ酸」を熟読し、タンパク質、アミノ酸の構造、種類について理解しておくこと。</p> <p>第 10, 11, 12 回 「第 5 章 酵素」を熟読し、酵素の性質、種類を把握しておくこと。</p> <p>第 13, 14 回 「第 3 章 脂質」を熟読し、脂質の構造、種類等を理解しておくこと。</p> <p>第 15 回 「第 7 章 ビタミン」および「第 8 章 ミネラル」を熟読し、ビタミン、ミネラルの種類、機能について理解しておくこと。</p>					
成績評価の方法	期末テスト 80%、学習支援ソフト (moodle) の小テスト 20%				
テキスト	「栄養科学イラストレイテッド 生化学 改訂第 3 版」 園田勝 編：(羊土社) ISBN978-4-7581-1354-0 「栄養科学イラストレイテッド 生化学ノート 改訂第 3 版」 園田勝 編：(羊土社) ISBN978-4-7581-1355-7				

参考図書	※「マッキー生化学」福岡伸一 監訳：(化学同人) ※「ハーパー生化学」上代淑人 監訳：(丸善) ※「ひとりでマスターする生化学」亀井碩哉 著：(三共出版) ※「分子栄養学」榎原隆三 編：(建帛社)
備考	○テキストの「生化学ノート」は、生化学の講義の予習・復習に有効である。 ○オフィスアワーについては、desknet's 記載の一覧にて確認すること。 ○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確認すること。 ○授業時間外（別途通知）に学習支援ソフト（moodle）を用い小テストを実施する。定期試験前の振り返り学修等にも活用すること。
授 業 計 画	
<p>第 1 回：糖質（1） ・単糖の鎖状構造とその特徴</p> <p>第 2 回：糖質（2） ・単糖の環状構造とその特徴</p> <p>第 3 回：糖質（3） ・糖質の分類</p> <p>第 4 回：細胞の構造と仕組み ・細胞の基本構造と細胞小器官の機能</p> <p>第 5 回：核酸・遺伝子発現 ・ヌクレオチドの構造、遺伝子の構造と発現制御</p> <p>第 6 回：タンパク質とアミノ酸（1） ・タンパク質を構成するアミノ酸の種類とその特徴</p> <p>第 7 回：タンパク質とアミノ酸（2） ・特殊なアミノ酸およびペプチドの種類とその機能</p> <p>第 8 回：タンパク質とアミノ酸（3） ・タンパク質の分類とその機能</p> <p>第 9 回：タンパク質とアミノ酸（4） ・タンパク質の特異的な高次構造</p> <p>第 10 回：酵素（1） ・酵素の分類と性質</p> <p>第 11 回：酵素（2） ・酵素反応速度論</p> <p>第 12 回：酵素（3） ・酵素活性の調節</p> <p>第 13 回：脂質（1） ・脂質の性質とその特徴</p> <p>第 14 回：脂質（2） ・脂質の分類とその機能</p> <p>第 15 回：ビタミン・ミネラル ・脂溶性と水溶性ビタミン、多量と微量ミネラルの分類、生体での役割</p> <p>*学生の学修状況等により、授業の順序や内容を変更する場合がある。</p>	