カリキュラム区分	4カリ	シラバス区分	学部生

科目区分	科目コード	履修時期		開講学科	選択区分	科目名（上段：和名、下段：英名）	時間	単位
		学年	学期					
専門基礎科目	148	1年	後期	看護学科	必修	生命活動と代謝 Biological Activity and Metabolism	30	1

担当教員					
松村　美紀					

関連するDPキーワード（看護学科）	
	① 幅広い視野と豊かな感性を身につけ、人々の権利や意思を尊重した倫理的な看護が実践できる。
	② 他者との関係性を成立・発展させるためのコミュニケーション能力を身につけている。
	③ 地域で生活する複雑・多様な対象を、専門的知識に基づき総合的に理解するための基礎的能力を身につけている。
	④ 看護の対象が、その人らしく生きられるように、科学的根拠に基づいた看護が実践できる能力を身につけている。
	⑤ 地域社会及び保健・医療・福祉分野における多職種と連携・協働し、看護職の役割を拡大できる基礎的能力を身につけている。
○	⑥ 看護専門職として、主体的・創造的に継続学習に取り組む能力を身につけている。
	⑦ グローバルな視点で看護実践を科学的に探究し、看護を発展させる基礎的能力を身につけている。

関連するDPキーワード（臨床検査学科）	
	① 幅広い知識・教養をもとに、医学検査の対象となる人を総合的に理解し、その人の権利や意思を尊重することができる。
	② 医学的に必要な専門知識・技術を備え、検査データを総合的に解析する力を身につけている。
	③ 多職種間で連携・協働しながら医学検査の専門家として貢献できる力を身につけている。
	④ 医学検査とそれぞれに関連した幅広い分野の発展・向上のために、自らの能力を高める自己教育力を身につけている。
	⑤ 科学的思考力に基づき、医学検査の進歩・発展に対応できる学究的態度を身につけている。
	⑥ 医学検査を通して、社会の多様性に合わせた貢献ができる基礎的能力を身につけている。

授業目的

生命現象を理解するためには、生体を構成している物質に対する知識が必須である。生体物質の種類・構造・機能ならびに、その代謝機構を十分理解し、それらの代謝と生命現象との関係を理解することを授業目的とする。

到達目標（授業目標）

① 糖の定義を理解し、構造式を見て糖であることを説明できる。
② 好気的エネルギー代謝と嫌気的エネルギー代謝について説明できる。
③ タンパク質の構造とその性質について説明できる。
④ 酵素反応の基本的特徴について説明できる。
⑤ 中性脂肪の構造、リン脂質の共通構造と膜成分としての働きを説明できる。
⑥ 脂肪酸の名前、系統名、炭素数、飽和・不飽和、必須および非必須の区別ができ、脂肪酸の生体内での働きを説明できる。
⑦ リポタンパク質の種類と役割が説明できる。ケトン体ができやすい状況が説明できる。
⑧ 酸塩基平衡の意味がわかり、その異常の種類について説明できる。

回	授業計画（項目・内容と方法・担当者）
1回	生命現象と生化学、生体高分子、細胞の構造と働きについて講義する
2回	アミノ酸とタンパク質 (1) アミノ酸の構造と性質、タンパク質の構造と性質について講義する。
3回	酵素の一般的性質(酵素と活性化エネルギー、アポ酵素とホロ酵素、ビタミンと補酵素、アロステリック酵素、アイソザイム、酵素分類系統番号等）について講義する。

4回	糖の定義と分類、構造について講義する。
5回	糖代謝 (1) 解糖系、電子伝達系と酸化的リン酸化、ＴＣＡ回路　グリコーゲンの合成と分解、糖新生、エネルギー代謝、ペントースリン酸経路、血糖の調節 について講義する
6回	糖代謝 (2) ＴＣＡ回路、電子伝達系について講義する。
7回	糖代謝 (3) 電子伝達系と酸化的リン酸化、エネルギー代謝、グリコーゲンの合成と分解、糖新生、ペントースリン酸経路、血糖の調節 について講義する
8回	脂質の種類・構造・役割 (1) 中性脂肪、脂肪酸、リン脂質、スフィンゴ脂質の構造について講義する。
9回	脂質の代謝 (1) 脂質の吸収、消化、リポ蛋白質の構造と種類、機能、脂肪酸のβ酸化について講義する。
10回	脂質の代謝 (3) 脂肪酸の生合成、ケトン体の生成と利用、コレステロールの生合成、胆汁酸の生成について講義する
11回	タンパク質の代謝 (1) タンパク質の消化・吸収、アミノ酸の代謝、アミノ酸の利用と分解、窒素平衡、アミノ酸の利用について講義する。
12回	タンパク質の代謝 (2) 尿素サイクルとアンモニアの処理、クレアチンとクレアチニンの生成、アミノ酸の生合成について講義する。
13回	核酸の種類と構造について講義する。
14回	ビタミン構造とビタミンの関与する化学反応とその欠乏症による疾患について講義する。
15回	体液の恒常性維持機構とその異常による疾患について講義する (血液の成分と働き、赤血球の生成と分解、ヘム代謝、水・電解質バランスと酸塩基平衡)
16回	
17回	
18回	
19回	
20回	
21回	
22回	
23回	
24回	
25回	
26回	
27回	
28回	
29回	
30回	

成績評価方法及び基準

筆記試験により評価する。60点以上を合格とする。

教科書	わかりやすい生化学 (ヌーヴェルヒロカワ) 第５版　６刷
参考図書等	シンプル生化学 (南江堂) 改定第6版 など

授業時間外の学習について（授業準備のための指示）

関連科目

前科目	128	生命科学								
後科目	144	人体の構造・機能Ⅰ	145	人体の構造・機能Ⅱ	146	人体の構造・機能Ⅲ				

実務家教員

備考						