

科目名	生化学 Biochemistry		担当教員 (研究室番号)		林 辰弥 (507)		教員への連絡方法 (メールアドレス)						
履修年次	1年次 後期	科目 区分	専門支持科目			選択 区分	必修	単位数 (時間)	2 (30)	授業 形態	講義	科目等 履修生	否
												オープンクラス	否
科目 目的	看護師として、看護の対象となる人間の形態や機能、仕組みに関する知識は、患者様の病態を理解する上で極めて重要であるのみならず、その病態に対応した適切な看護の遂行に不可欠である。本講義で、人体において、その生命維持のために恒常的に行われている一連の化学反応を網羅的に学び、きわめて巧妙に制御・調節されている人体の仕組みを理解する。												
ディプロマ・ ホルダー (DP)	主要なDP	B 人々の生活に根ざした看護を実践するための幅広い教養と専門的知識を有している。(知識・理解)											
	関連するDP	E 地域社会に暮らす人々の生活支援において必要となる情報を分析し、健康課題を解決するための方策を考えることができる。 (思考・判断)											
到達 目標	糖質、脂質、タンパク質の構造、機能およびそれぞれの代謝を理解できる。 遺伝子の複製・修復・組換えを理解できる。 遺伝子 (DNA) の転写・翻訳の仕組みを理解できる。 ホルモンの役割、及びその作用発現に関連するシグナル伝達機構を理解できる。 がんの生物学を理解できる。												
成績評価方法 (基準)		出席日数 (3分の2以上を必要とする) 定期試験の成績 (90%)、レポート (10%)											
再試験の有無と 基準等		再試験は教員が必要と認めた場合、不合格者全員に対して実施する。											
教科書		系統看護学講座 専門基礎分野 生化学 人体の構造と機能② 医学書院											
参考書等													
学生の主体性を伸ばす ための教育方法と学生 への期待		生化学は、生命維持活動として恒常的に人体で行われている化学反応に関する学問です。これらの化学反応は極めて巧妙、かつ効率的に行われていて、機械的に行わせることは困難であるとまで言われています。学問の性質上、かなり覚えることが多いと思いますが、講義をよく聞いて頑張ってください。わかりやすく講義をすることを心がけますが、わからないことがあれば、講義中、講義後にかかわらずいつでも気軽に質問してください。											
備考													
回	学習項目			学習内容						主担当 教 員	授業 方法		
1回	生化学を学ぶための基礎知識			生化学とは、生体の化学の基礎知識、生命とは、細胞の構造と機能						林	講義		
2回	代謝の基礎と酵素・補酵素			代謝と生体のエネルギー、酵素の基礎知識、補因子						林	講義		
3回	代謝の基礎と酵素・補酵素 糖質の構造と機能			ビタミン、酵素の反応速度、酵素の阻害 糖質とは、単糖の構造と機能						林	講義		
4回	糖質の構造と機能 糖質代謝			二糖の構造と機能、多糖の構造と機能、 糖質の消化と吸収、グルコースの分解						林	講義		
5回	糖質代謝			グルコースの分解、グリコーゲン代謝、ペントースリン酸経路、糖新生、グルコース以外の単糖の分解、糖質代謝に関する遺伝性疾患						林	講義		
6回	脂質の構造と機能 脂質代謝			脂質とは、脂質の種類、リポタンパク質 脂質の消化と吸収						林	講義		
7回	脂質代謝 タンパク質の構造と機能			脂肪酸の分解、脂質の合成、脂質代謝に関する遺伝性疾患 タンパク質とは						林	講義		
8回	タンパク質の構造と機能 タンパク質代謝			アミノ酸、タンパク質の構造 タンパク質の消化と吸収、アミノ酸の分解、非必須アミノ酸の合成						林	講義		
9回	ボルフィリン代謝と異物代謝 遺伝子と核酸			ボルフィリン、生体異物代謝、活性酸素とその除去反応 遺伝情報						林	講義		
10回	遺伝子と核酸			遺伝学の基礎知識、核酸の構造と機能、核酸の代謝						林	講義		
11回	遺伝子の複製・修復・組換え			DNAの複製、DNAの修復、DNAの組換え、DNA修復機構の異常による遺伝性疾患、遺伝子多型						林	講義		
12回	転写			転写とは、転写開始とRNA鎖の伸長、転写の終結、RNAのプロセシング、 遺伝子の発現調節						林	講義		

回	学習項目	学習内容	担当教員	授業方法
13回	翻訳と翻訳後修飾	翻訳の概要、翻訳のメカニズム、タンパク質の折りたたみと輸送・修飾、翻訳後修飾、細胞内輸送シグナル	林	講義
14回	シグナル伝達	シグナル伝達の概要、細胞内シグナル伝達の機序、ホルモンによる性周期の調節機序などの内分泌の生化学的基盤	林	講義
15回	がん	がんの性質、細胞周期とがん、がん遺伝子とがん抑制遺伝子、遺伝子異常と女性特有のがん（乳がんや卵巣がん）との関連、染色体転座、がん薬物療法	林	講義

学 習 課 題

実務経験を活かした教育の取組