

登録コード:MH508100 開講年度:2026		授業科目区分	学科共通専門科目 必修(看護・検査) 選択(理学・作業)
科目名	生化学【20M以降】 Biochemistry		
担当教員	松田 和之		
対象専攻/学年、講義期間、曜日・時限	全専攻/1年 前期 月曜・2時限		
単位数、講義室	2単位	多目的講義室	遠隔授業科目
信大コンピテンシー	該当		
授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素	⇔	授業の達成目標
	MH20カリ・保健		
	生命を尊び、人間についての幅広い知識を身に付け、対象を全人的に理解して、人々の健康を支援することができる。	⇔	生命活動の基本的なしくみを理解する
	保健・医療において生じている現象を分析し、健康問題を解決するために必要な科学的根拠に基づいた判断の進め方について理解することができる。	⇔	疾患発症メカニズムや検査の原理などを生化学の観点から理解し、説明できる
	MH25カリ・保健・看護, MH23カリ・保健・看護		
	《基礎的・専門的な知識と技能》看護専門職者に必要な幅広い教養と基礎的・専門的な知識・技能を修得し、さまざまな状況で活用できる。	⇔	生化学的観点から生体内現象、生体機能を理解し、病態における変化を説明できる
	MH25カリ・保健・検査, MH25カリ・保健・理学, MH25カリ・保健・作業, MH23カリ・保健・検査, MH23カリ・保健・理学, MH23カリ・保健・作業		
	《基礎的・専門的な知識と技能》保健・医療専門職者に必要な幅広い教養と基礎的・専門的な知識・技能を修得し、さまざまな状況で活用できる。	⇔	生化学的観点から生体内現象、生体機能を理解し、病態における変化を説明できる
	MH25カリ・保健・看護, MH25カリ・保健・検査, MH25カリ・保健・理学, MH25カリ・保健・作業, MH23カリ・保健・看護, MH23カリ・保健・検査, MH23カリ・保健・理学, MH23カリ・保健・作業		
	《科学的探求力》変化し続ける社会で派生する多様な課題に対して、地域・国際的な視点から、科学的・倫理的・道徳的・創造的に課題に対応していく探究心と、課題克服や目標達成に向けて生涯をかけて取り組む力が身についている。	⇔	基礎医学研究から新たに発見される疾患発症メカニズムについて、生化学の観点から理解し、説明できる
授業で学べる「テーマ」	健康長寿		
全学横断特別教育プログラム			
授業概要	本授業では、生体がタンパク質、糖、脂質、核酸などの幾つかの物質によって構成されているという基本的な知識を習得し、それらの物質がどのように組み合わさって生体機能を維持し、さらにどのような代謝を経てエネルギー産生がなされているかについて理解を深め、疾患の成り立ちや検査・治療など医学・医療との関連付けをできるようになることを目的とします。 本授業は、1年次の「系統解剖学」、「生理学」の内容と相補的に学んでいくことになります。2年次の「病態化学検査学」、「遺伝子検査学」、3年次の「遺伝子検査技術学実習」、4年次の「臨地実習」における重要な基礎知識となります。 本授業は、担当教員の医療機関における臨床検査（遺伝子・染色体検査を含む）の実務経験を活かして講義を行います。		
授業計画	第1回(4月13日) 生化学の基礎知識 小テスト① 第2回(4月20日) 代謝の基礎と酵素・補酵素 小テスト② 第3回(4月27日) 糖質の構造と機能小テスト③ 第4回(5月1日) 糖質代謝 小テスト④ 第5回(5月11日) 脂質の構造と機能 小テスト⑤ 第6回(5月18日) 脂質代謝 小テスト⑥ 第7回(5月25日) タンパク質の構造と機能 小テスト⑦ 第8回(6月1日) タンパク質代謝 小テスト⑧ 第9回(6月8日) ポルフィリン代謝と異物代謝 小テスト⑨ 第10回(6月15日) 遺伝子と核酸・核酸代謝 小テスト⑩ 第11回(6月22日) 遺伝子の複製と修復・組換え 小テスト⑪ 第12回(6月29日) 転写 小テスト⑫ 第13回(7月6日) 翻訳と翻訳後修飾 小テスト⑬ 第14回(7月13日) 細胞のシグナル伝達・がん 小テスト⑭⑮ 第15回(7月27日) まとめ、授業アンケートの実施 第16回(8月3日) 期末試験		
授業の進め方	講義は教科書を中心に進め、適宜必要な資料をスライドを用いて説明します。講義には教科書を必ず携行してください。場合によっては教科書の中で重要なところを授業中に指定しますので自習してください。 各回の授業後には復習を兼ねた小テスト(15回分)を行ってもらいます(小テストの実施は事前に知らせます)。基本的には、それまでの授業の復習を目的とした問題を出題します。		
テキスト、教材、参考書	教科書 ①系統看護学講座 専門基礎分野 人体の構造と機能[2] 生化学(畠山 鎮次 著)医学書院 ②つなげてみたらスルスルわかる!生化学・生理学・解剖学(橋本さとみ(編))学研		
成績評価の方法	小テスト、期末試験の結果に基づいて総括的に成績を評価します。		

成績評価の方法	総括的評価の配分は、小テストを30点（各テスト実施有無について2点×15回）、期末試験を70点とし、総計の60%以上の得点を合格とします。期末試験は第16回（8月3日）に行います。 小テストや期末試験では、生命活動の基本的なしくみとそれに関わる物質の役割や代謝および遺伝情報について、そしてそれらの異常と病気の関係についての理解度を確認します。小テストや期末試験の結果については、実施後にフィードバックします。
成績評価の基準	小テスト（40点）および期末試験（60点）による成績（総合成績）評価の判定基準は、下記の通りとします。 90-100：秀 80-89：優 70-79：良 60-69：可 なお、これらの採点の基準は、行動目標に関連した設問に対する選択式解答の正誤だけでなく、記述式解答における用語の適切さ、説明内容の範囲の広さや詳細さ、説明内容の論理的な妥当性などを指標とし、授業で説明した範囲における、最低限の解答内容であれば「水準にある」、やや詳細な解答内容であれば「やや上にある」、十分に詳細な解答内容であれば「かなり上にある」、授業で説明した範囲以上に自身で能動的に学修した詳細な解答内容であれば「卓越している」と判定します。
事前事後学習の内容	【事前学習】毎回の授業において、次回の授業内容や調べてくるべき内容について説明します。 【事後学習】小テストを利用し、授業内容の理解度を深めてください。また、講義においては、用いている教科書は非常に平易に書いてありますが、それでも理解が困難な箇所がたくさんあると思います。講義内容で分からなかったことは、授業中、授業後など積極的に質問し復習してください。 本授業の単位修得には90時間の学習が必要であるため、以下のような学習時間を必要とします。 授業時間30時間（2時間×15回）＋ 自己学習時間60時間（4時間×15回）＝ 90時間 ＊以上の自己学習時間を考慮して、事前・事後学習に意欲的に取り組んでください
学生へのメッセージ並びに質問，相談への対応	生化学の知識は、専攻を問わず、いずれの領域においても必要となる「疾患を理解する」ために大変重要な原理を学べる学問です。今後、学年が上がり、臨床的な知識を学んだ際に、もう一度復習し、一層理解を深められるように心がけてください。 質問や相談はE-mailでも受け付けます。 質問への対応：松田 和之 kmatsuda@shinshu-u.ac.jp オフィスアワー：随時 保健学科中校舎4階 松田研究室