

時間割コード	G2B50305	開講年度	2026				
授業題目	生化学の基礎					担当教員	中田 勉
英文授業名	Basics of Biochemistry						
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	木曜・2時限	対象学生	全
講義室	共通教育 1 3 講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	
備考							
信大コンピテンシー	非該当						
(1)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】	
	大学DP						
	学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力					基礎的な生命現象の概要を化学的な観点から理解できるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	はじめに、生化学を学ぶために必要な基礎的な化学・生物の知識を学ぶ。次に、糖、脂質、アミノ酸、タンパク質、核酸など、基本的な生体内分子の構造、機能、代謝等について学ぶ。さらに、これらが細胞や生物個体内でどのような役割を果たしているか、タンパク質の機能や遺伝情報の発現調節機構などと共に学ぶ。また、生体内でのビタミンやミネラルの役割、ホルモンが生体をどのように調節しているかなどについて学ぶ。						
(5)授業のキーワード	炭水化物、脂質、核酸、タンパク質、酵素、遺伝子、染色体						
(6)授業計画	授業計画は以下の通り（講義前日までに講義資料をeALPSにアップロードするので、各自ダウンロードすること） 第1週：生化学を学ぶための基礎を理解する 第2週：生体内物質と細胞の機能の概要を理解する 第3週：酵素と生体内における化学反応を理解する 第4,5週：糖の分類と構造、生体内での働きと代謝を理解する 第6,7週：脂質の分類と構造、生体内での働きと代謝を理解する 第8,9週：アミノ酸の分類と構造、タンパク質の構造と機能を理解する 第10週：さまざまなタンパク質の機能を理解する 第11週：核酸の構造と機能を理解する 第12,13週：遺伝情報、遺伝子の発現調節を理解する 第14週：ビタミンとミネラルの働きを理解する 第15週：ホルモンの働きと細胞内シグナル伝達を理解する、授業アンケート実施						
(7)成績評価の方法	期間内に小テストを計5回行い、これらの合計点から講義内容の理解が目標に達しているかを評価する。小テストは第3,7,10,13,15週に行う予定であるが、講義の進捗によって変更する可能性がある。その際は事前の講義で連絡する。						
(8)成績評価の基準	基礎的な生化学の事項について、講義で説明した内容と同レベルの問題が解ければ「合格水準」とする。講義内容から想定できる応用問題が解ければ、その度合いにより「やや上にある」「かなり上にある」と評価する。これらに加えて詳細な知識と科学的思考を必要とする問題が解ければ「卓越している」と評価する。						
(9)事前事後学習の内容	次の講義内容について予習し、大まかな理解をしておく。講義後は配布資料や参考になる教科書等を用いて復習し、不明点がある場合明らかにしておく。						
(10)履修上の注意	高等学校で化学や生物を未履修でも理解できるようにすすめるが、内容をしっかり理解するためにはそれなりの予習・復習が必要になる。						
(11)質問、相談への対応	講義中または講義後に質問を受け付ける。メールでの質問も受け付ける。 アドレスは tnakada@shinshu-u.ac.jp						
(12)授業への出席	すべての回に出席することを前提として講義を進める。欠席回数が5回以上になると、単位が認定されない場合がある。授業の出欠は、出席確認システムで行う。						
(13)授業に出席できない場合の学修の補充	「学修の補充の対象となる事由」により出席できない場合は、共通教育履修案内に掲載されている方法により補充を受けるための申請を、できるだけ速やかにおこなうこと。						
【教科書】	指定しない。講義毎に資料を配布する。						
【参考書】	指定しない。						