

科目名	生化学	科目分類	<input type="checkbox"/> 基礎教育科目 <input checked="" type="checkbox"/> 専門教育科目
		開講年次	<input type="checkbox"/> 卒業必修 <input checked="" type="checkbox"/> 栄養士必修 <input type="checkbox"/> 選択
英文表記	Biochemistry	開講期間	<input type="checkbox"/> 前期 <input checked="" type="checkbox"/> 後期 <input type="checkbox"/> 通年 <input type="checkbox"/> 集中
ふりがな	さとうみのる	授業形態・修得単位	講義・2単位
担当教員名	佐藤実	実務家教員担当科目	
授業のテーマ	栄養生化学における基礎事項の修得		
授業概要	三大栄養素からのエネルギー産生機構、三大栄養素の代謝のしくみや意味、遺伝子の発現と生活習慣病の関連、アレルギーを理解するのに必要な免疫、などについて学ぶ。		
到達目標	エネルギー産生機構、三大栄養素特有の代謝、分子栄養遺伝学の基本などを説明できる。		
授業時間外の学習	5分でもいいので授業の前日や前に下の授業計画に記載してある教科書の頁を開き、用語に目を通しておくこと。特に、当日学んだことを小テストに課すので毎回30分以上当日の復習整理をしておくこと。		
履修条件	生物学、化学、有機化学を受講していることが望ましい。		
授業計画			
第1回	テーマ：エネルギー産生概論と糖質の代謝Ⅰ（糖質からのエネルギー産生1）（教科書 P.39 - 44）解糖		
第2回	テーマ：糖質の代謝Ⅰ（糖質からのエネルギー産生2）（P.45）TCA回路など		
第3回	テーマ：糖質の代謝Ⅰ（糖質からのエネルギー産生3）（P.46）電子伝達系、プロトンなど		
第4回	テーマ：糖質の代謝Ⅱ（P.44、48、49）糖新生、グリコーゲンの合成分解、五炭糖リン酸経路など		
第5回	テーマ：脂質の代謝Ⅰ（P.56 - 58）脂質の働き、糖質から脂肪への合成および脂肪の脂肪細胞への蓄積など		
第6回	テーマ：脂質の代謝Ⅱ（P.58 - 59）脂肪の分解によるエネルギー産生（脂肪酸のβ酸化）、ケトン体生成		
第7回	テーマ：脂質の代謝Ⅲ（P.60 - 62）リン脂質の代謝、脂肪酸から合成される生理活性物質（エイコサノイド）、コレステロール代謝、リポタンパク質のはたらき		
第8回	テーマ：タンパク質・アミノ酸の代謝Ⅰ（P.27 - 28）タンパク質の分解、アミノ基転移反応、脱アミノ		
第9回	テーマ：アミノ酸の代謝Ⅱ（P.28 - 31）尿素回路、アミノ酸から外れた炭素骨格の行方（ケト原性や糖原性アミノ酸）、カテコールアミンなど		
第10回	テーマ：核酸とDNAからのタンパク質発現（P.70 - 71）DNA複製、DNAからのタンパク質生合成（転写や翻訳）		
第11回	テーマ：核酸の分解、DNAの突然変異と病気—特に生活習慣病（P.72 - 73.栄養学教科書 P.9 - 11）プリン体、遺伝子多型、儉約遺伝子仮説		
第12回	テーマ：生体の恒常性を維持するシステム—内分泌（生化学教科書 P.127 - 130、133-135）ホルモン物質の種類と情報伝達の仕方（一次および二次メッセンジャー）、ホルモン作用の特徴など		
第13回	テーマ：ホルモンの種類とはたらき（P.131 - 132）血中カルシウム調節作用ホルモン、血糖調節作用ホルモン		
第14回	テーマ：生体の防御システム—免疫Ⅰ（P.151 - 155）抗原、液性免疫と細胞性免疫、免疫グロブリンなど		
第15回	テーマ：生体の防御システム—免疫Ⅱ（P.156 - 158）病気と免疫、アレルギー、腸管免疫など		
第16回	定期試験		
テキスト	主に「イラスト生化学入門」（相原英孝ら、東京教学社）、必要に応じて「イラスト基礎栄養学」（田村明ら、東京教学社）。		
参考文献・資料	必要に応じてプリントを配布する。		
成績評価の方法	出席回数が規定に満たなかった場合及び授業料その他納入金等の全額を納めていない場合は試験を受けることができません。定期試験95%、小テスト5%。		
成績評価基準	秀(100～90点)、優(89～80点)、良(79～70点)、可(69～60点)、不可(59点以下)		
オフィスアワー	1,2年生とも 火曜日と木曜日の5時限目（16：20～17：50）。		
受講生に望むこと・受講のルール	適宜資料を配布しますが、事前に連絡がなく欠席した学生には原則として資料を配布しませんので、友人同士でコピーしてください。		