

BI-1-i-02	生化学Ⅱ	第1学年	後期 必修	1.5単位
担当者	東 伸昭・高橋 勝彦			
一般目標 (GIO)	生体エネルギーの産生、貯蔵、利用、およびこれらを担う糖質、脂質、タンパク質、核酸の代謝に関する基本的事項を修得する。また、栄養に関する基本的事項を修得する。			
到達目標 (SBOs)	<p>【概論】</p> <p>1. エネルギー代謝の概要を説明できる。</p> <p>【ATPの産生と糖質代謝】</p> <p>1. 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。</p> <p>2. クエン酸回路（TCAサイクル）について説明できる。</p> <p>3. 電子伝達系（酸化リン酸化）とATP合成酵素について説明できる。</p> <p>4. グリコーゲンの代謝について説明できる。</p> <p>5. 糖新生について説明できる。</p> <p>【血糖の調節機構】</p> <p>1. 血糖の調節機構について概説できる。</p> <p>【脂質代謝】</p> <p>1. 脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。</p> <p>2. 脂質、コレステロールの生合成と代謝について説明できる。</p> <p>【飢餓状態と飽食状態】</p> <p>1. 飢餓状態のエネルギー代謝（ケトン体の利用）について説明できる。</p> <p>2. 余剰エネルギーを蓄えるしくみを説明できる。</p> <p>【その他の代謝系】</p> <p>1. アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝（尿素回路）について説明できる。</p> <p>2. ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。</p> <p>3. ペントースリン酸回路について説明できる。</p> <p>【オータコイドによる調節機構】</p> <p>1. 代表的なオータコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。</p> <p>【栄養】</p> <p>1. 五大栄養素を列挙し、それぞれの役割を説明できる。</p> <p>2. 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。</p> <p>3. 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。</p> <p>4. 五大栄養素以外の食品成分（食物繊維、抗酸化物質など）の機能について説明できる。</p> <p>5. エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できる。</p> <p>6. 日本人の食事摂取基準について説明できる。</p> <p>7. 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。</p> <p>8. 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。</p>			
受講心得・ 準備学習等	前期に履修する生化学Ⅰの復習を行ってから履修することが望ましい。			
事後学習・ 復習等	講義日に教科書・プリントを見直して復習する。不明な点はオフィスアワーを利用して解決する。			
オフィスアワー	講義日の13:00～20:00			

授業の形式と各回の内容

授業の形式		講義形式で行う。		
回	項目	内容	担当者	SBOコード
1	ATPの産生と糖代謝	エネルギー代謝、解糖系	東	c6(5)-①-1・②-1
2	ATPの産生と糖代謝	クエン酸回路、電子伝達系	東	c6(5)-②-2・3
3	糖代謝	糖新生、グリコーゲンの代謝、血糖の調節	東	c6(5)-②-4・5・6 c7(2)-⑥-1
4	脂質代謝	脂肪酸の生合成と代謝、オータコイド	東	c6(5)-③-1 c7(2)-③-1
5	脂質代謝	脂質・コレステロールの生合成と代謝	東	c6(5)-③-2
6	飢餓状態と飽食状態	飢餓状態・飽食状態	東	c6(5)-④-1・2
7	アミノ酸の代謝系	アミノ酸代謝、尿素回路	東	c6(5)-⑤-1
8	アミノ酸の代謝系	アミノ酸代謝、尿素回路、オータコイド	東	c6(5)-⑤-1 c7(2)-③-1
9	核酸の代謝系	ヌクレオチドの生合成と分解	東	c6(5)-⑤-2
10	糖代謝	ペントースリン酸回路	東	c6(5)-⑤-3

11	栄養(1)	食品中の栄養素の概論	高橋(勝)	d1(3)-①-1・2・4
12	栄養(2)	三大栄養素の栄養的な価値、基礎代謝量、呼吸商	高橋(勝)	d1(3)-①-3・5
13	栄養(3)	食事摂取基準	高橋(勝)	d1(3)-①-6
14	栄養(4)	栄養素と疾病	高橋(勝)	d1(3)-①-7・8

成績評価の方法	定期試験の成績により評価する。
成績評価の基準	定期試験の得点率 60%以上を合格とする。
教科書	日本薬学会編「スタンダード薬学シリーズ II 4 生物系薬学 I. 生命現象の基礎」(東京化学同人)
参考書など	市川厚監修「マッキー生化学(第4版)」(化学同人)