授業科目	＊基礎栄養学実習					実務家教員担当科目	-
単位	1	履修	必修	開講年次	2	開講時期	後期
担当教員	南里　宏樹						
授業概要	基礎栄養学の講義で学習した内容について、栄養素の代謝産物やエネルギー消費量などを実際に測定することによって、栄養素が体内でどのように利用されているかについて理解を深める。 この科目は、1 回あたり 1.5 コマで実施する。						
授業形態	実習			授業方法	実習		

学生が達成すべき行動目標	
標準的レベル	栄養代謝産物やエネルギー消費量などの測定法の基礎を理解し（DP-1-2）、測定結果を判定する基本的となる考え方について説明できる（DP-2-1）。
理想的レベル	栄養代謝産物やエネルギー消費量などの測定結果より、被験者の栄養状態を理解し（DP2-1）、実際の栄養指導、栄養治療に応用できる（DP3-1）。

評価方法・評価割合		
評価方法	評価割合（数値）	備考
試験	40%	
小テスト		
レポート	50%	
発表（口頭、プレゼンテーション）		
レポート外の提出物		
その他	10%	実習に主体的に参加する、疑問点を質問するなどの実習態度を評価する。

カリキュラムマップ（該当 DP）・ナンバリング											
DP1	○	DP2	○	DP3	○	DP4	-	DP5	-	ナンバリング	NT22101J

学習課題（予習・復習）	1 回の学習目安（時間）
実習計画表を参照して、次回の実習に関連する基礎栄養学の箇所を復習する。 実習の測定結果について課題レポートを作成し、設問についても解答を記載する。	0

授業計画	
第 1 回	テーマ：オリエンテーション 栄養学実習のスケジュール、レポート作成の方法、実習上の注意意事項などについて説明する。
第 2 回	テーマ：血糖測定 酵素法および自己血糖測定器を用いた血糖の測定について実習する。
第 3 回	テーマ：糖質負荷による血糖値の変化 糖質を含む数種類の食品を摂取し、その後の血糖値の変化を測定し、食品の違いによる糖質吸収速度の差について考察する。
第 4 回	テーマ：肝臓と筋肉のグリコーゲン量の測定

	肝臓と筋肉のグリコーゲン量を測定し、その役割の違いについて考察する。
第 5 回	テーマ：中性脂肪の測定 中性脂肪を測定し、脂質の消化吸収、リポたんぱく質、脂質代謝異常について考察する。
第 6 回	テーマ：コレステロールの測定 コレステロールを測定し、脂質の消化吸収、リポたんぱく質、脂質代謝異常について考察する。
第 7 回	テーマ：運動負荷による血清乳酸濃度の変化 自転車エルゴメータによる運動負荷強度の違いによって血清乳酸濃度、心拍数がどのように変化するかを測定し、有酸素運動・無酸素運動について考察する。
第 8 回	テーマ：窒素出納・アミノ酸スコア 前日の食事記録に基づくたんぱく質摂取量と尿中尿素窒素の測定より、窒素出納について検討する。また、食品たんぱく質の化学的栄養評価指標であるアミノ酸スコアを求める方法について実習し、どのような食品の組み合わせが栄養価を高めるかについて考察する。
第 9 回	テーマ：アミノ基転移酵素活性の測定 アミノ酸代謝で重要となるアミノ基転移酵素（ALT および AST）の活性を測定する。アミノ基転移反応を介したアミノ酸代謝の概要を理解する。
第 10 回	テーマ：エネルギー消費量の測定 安静時および運動時のエネルギー消費量を間接熱量計で測定し、メッツ、動作強度、身体活動レベルについて理解する。また、1 日の身体活動記録より、エネルギー消費量を求める方法について実習する。
第 11 回	テーマ：ヘモグロビン濃度の測定 ヘム色素に鉄を含むヘモグロビン濃度を測定し、鉄代謝、鉄欠乏症・過剰症について学習する。 また、Ca などのミネラルについてもその代謝、欠乏症・過剰症について学習する。
第 12 回	テーマ：ビタミン C の測定 種々の食品に含まれるビタミン C を測定し、食品によるビタミン C 含量の違いについて検討する。 また、各種ビタミンの機能、および欠乏症、過剰症について学習する。
第 13 回	テーマ：脂質過酸化反応の測定 加熱処理または紫外線照射した食用油の酸化による劣化の度合いを、におい、色、粘度などの変化として官能検査で評価する。また、油脂の酸化の化学的評価として、酸価(AV)、過酸化物価(POV)を試験紙を用いて測定する。
第 14 回	テーマ：実習のまとめ１ 前半の課題レポートについて解説する。
第 15 回	テーマ：実習のまとめ２ 後半の課題レポートについて解説する。
テキスト	テキストは使わず実習の各テーマについて、実習内容・方法・課題レポートをプリントして配付する。 実習の内容に関連する 1、2 年生の基礎栄養学の講義資料プリント、教科書を必ず持ってくること。

参考図書・教材／データベース・雑誌等の紹介	・1、2 年生で使用した基礎栄養学の講義資料プリントおよび教科書（南江堂） ・栄養学：実験実習・演習：基礎と応用 渡邊・山田編(建帛社) ・基礎栄養学実験 木元・鈴木編（建帛社）
課題に対するフィードバックの方法	課題レポートは「実習のまとめ」の時に、採点して返却する。 課題レポートの内容については、最後の「実習のまとめ」で解説する。また、設問の答えについても解説する。
学生へのメッセージ・コメント	1．実習で配付するプリントには、各テーマに関する課題・設問を記載しているので、それに答える形で、レポートを作成する 2．基礎栄養学で配付したプリントや教科書から、実習のテーマに関するまとめを作る。 3．理解できないことがあれば、積極的に質問する。 4．興味のあることは、図書館やインターネットで調べる。