科目名	栄養学実験	科目分類	□基礎教育科目　■専門教育科目 □卒業必修 ■栄養士必修 □選択
英文表記	Nutrition Experiment	開講年次	■１年 □２年
ナンバリング	NH120D	開講期間	□前期 ■後期 □通年 □集中
ふりがな	おかべ　くにひこ	授業形態・修得単位	実験・１単位
担当教員名	岡部　晋彦	実施方法	■対面のみ　□遠隔のみ □対面・遠隔併用
		実務家教員担当科目	
授業のテーマ	実験を通じ栄養素等の特徴や働き、その代謝を理解するとともに基本的な実験手技を習得する。		
授業概要	食品や血清、尿などに含まれる栄養素等の成分について定性および定量分析を行う。また体格指標を用いた計算、簡易熱量計などの生理学的測定を通じエネルギー代謝等に関する各種指標の算出とその意味を学ぶ。		
到達目標	1. 基本的な分析実験や人体生理学実験の原理を理解し、説明できる。 2. 分析実験や人体生理学実験の方法や手技を習得し、今後の実験授業などに応用できる。 3. 各栄養素等の働きや体内代謝、栄養評価等について説明できる。		
授業時間外の学習	・事前学習として資料に目を通し、実験内容を把握しておく（30 分）。 ・事後学習として、レポートを作成・提出する（文献検索を含む）（60 分）		
履修条件	生物学、化学、有機化学、栄養学、生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：ガイダンス　実験に関する諸注意、レポートの書き方、基本的実験知識、基本的な実験器具の操作練習
第２回	テーマ：基礎実験操作　試薬調製、濃度計算、pH の測定
第３回	テーマ：糖質の定性　セリワノフ反応、フェーリング反応、バーフォード反応、ヨウ素デンプン反応など
第４回	テーマ：アミノ酸・タンパク質の定性　ビウレット法、ニンヒドリン法、タンパク質の沈殿など
第５回	テーマ：：脂質の定性　各種溶媒に対する溶解性の違い、ステロール類の検出
第６回	テーマ：ビタミンの定性　各種ビタミンの定性反応による検出
第７回	テーマ：尿中成分の分析　クレアチニン、尿糖、尿タンパク質、ケトン体等の検出
第８回	テーマ：カルシウムの定量　キレート滴定法によるミネラルウォーター中のカルシウムの定量
第９回	テーマ：食塩の定量　モール法によるしょうゆ中の塩分の定量
第 10 回	テーマ：タンパク質の定量　ビウレット法によるタンパク質の定量
第 11 回	テーマ：ポリフェノールの定量　酒石酸鉄吸光光度法によるポリフェノールの定量
第 12 回	テーマ：消化実験① デンプンの消化　α-アミラーゼによるデンプンの消化実験
第 13 回	テーマ：消化実験② タンパク質の消化　ペプシン、パンクレアチンによるタンパク質の消化実験
第 14 回	テーマ：消化実験③ 脂質の消化　パンクレアチンによる脂質の消化実験
第 15 回	テーマ：エネルギー代謝　基礎代謝・安静時代謝・活動時代謝の算出、簡易型熱量計による測定
第 16 回	定期試験

テキスト	特になし。
参考文献・資料	適宜資料プリントを配布する。
成績評価の方法	レポート 60%、定期試験 20%、受講態度 20%の割合で成績を評価する。 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。
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	木曜日　在室していればいつでも OK

受講生に望むこと・ 受講のルール	安全のため、実験を行うに当たっての注意事項は十分に遵守してください。 授業には集中した態度で臨み、事故が起こらないよう安全第一を心がけて下さい。