

授業科目	授業番号： 214			担当者	中島 一喜
	食品学 I			授業外対応	授業終了後
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	2単位	必修	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食品に含まれる成分の概要と、その働きについて学習する。</p> <p>【概要】食品の三つの機能「栄養面での一次機能(栄養機能)」「嗜好面での二次機能(感覚機能)」「病気予防面での三次機能(生体調節機能)」を中心に、食品の構成成分や役割について解説する。</p> <p>【到達目標】食品に含まれる成分とその機能について理解する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 太田英明・白土英樹・古庄律編『食べ物と健康 食品の科学 改訂第3版』南江堂</p> <p>(2) 適宜紹介する。</p>				
授業 スケジュール	<p>第1回 人間と食品</p> <p>第2回 食品の一次機能:水分</p> <p>第3回 食品の一次機能:たんぱく質1(アミノ酸)</p> <p>第4回 食品の一次機能:たんぱく質2(タンパク質の構造・性質)</p> <p>第5回 食品の一次機能:たんぱく質3(酵素)</p> <p>第6回 食品の一次機能:炭水化物1(糖質)</p> <p>第7回 食品の一次機能:炭水化物2(食物繊維)</p> <p>第8回 食品の一次機能:脂質</p> <p>第9回 食品の一次機能:ビタミン・ミネラル</p> <p>第10回 食品の二次機能:色素成分</p> <p>第11回 食品の二次機能:呈味成分</p> <p>第12回 食品の二次機能:におい成分</p> <p>第13回 食品の三次機能:食品の機能性</p> <p>第14回 食品の三次機能:保健機能食品</p> <p>第15回 食品の表示</p>				
授業外学習 (予習・復習)	教科書による予習とともに、授業後のノート整理など復習を確実にすること。				
成績評価の方法	筆記試験 70%, 授業への取り組みや授業中の課題 30%				
実務経験について	国立研究開発法人の研究機関において研究職に従事				

(注)栄養士必修・教職必修

授業科目	授業番号： 215		担当者	中島 一喜	
	食品学Ⅱ		授業外対応	授業終了後	
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	2単位	必修	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食品の種類と成分について学ぶとともに、食品の加工利用に対する考え方を理解する。</p> <p>【概要】植物性食品、動物性食品、調味料、油脂、香辛料、嗜好性飲料について、その成分や特性および機能性について解説する。</p> <p>【到達目標】食品の分類と特徴、および含有する主要な成分について理解する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 太田英明・白土英樹・古庄律編『食べ物と健康 食品の科学 改訂第3版』南江堂</p> <p>(2) 適宜紹介する。</p>				
授業 スケジュール	<p>第1回 植物性食品:穀類</p> <p>第2回 植物性食品:穀類の利用</p> <p>第3回 植物性食品:いも類</p> <p>第4回 植物性食品:豆類</p> <p>第5回 植物性食品:種実類</p> <p>第6回 植物性食品:野菜類</p> <p>第7回 植物性食品:野菜類の利用</p> <p>第8回 植物性食品:果実類</p> <p>第9回 植物性食品:果実類の利用</p> <p>第10回 動物性食品:きのこ類, 藻類</p> <p>第11回 動物性食品:食肉類</p> <p>第12回 動物性食品:魚介類</p> <p>第13回 動物性食品:乳類</p> <p>第14回 動物性食品:卵類</p> <p>第15回 油脂, 調味料, 香辛料, 嗜好性飲料</p>				
授業外学習 (予習・復習)	教科書による予習とともに、授業後のノート整理など復習を確実にすること。				
成績評価の方法	筆記試験 70%, 授業への取り組みや授業中の課題 30%				
実務経験について	国立研究開発法人の研究機関において研究職に従事				

(注)栄養士必修・教職必修

授業科目	授業番号： 216			担当者	中島 一喜
	食品学実験			授業外対応	授業終了後
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	1単位	選択	実験方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食品に含まれる成分などを分析するための各種実験器具の取り扱いや基礎的な分析方法について学ぶ。</p> <p>【概要】実験器具の取り扱い方や基礎的な化学実験の方法と食品学的実験への応用法について解説する。</p> <p>【到達目標】各種実験器具の取り扱いや食品成分の基礎的な分析方法について理解する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) プリント</p> <p>(2) 青柳康夫・有田政信編『食品学実験』建帛社のほか、適宜紹介する。</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 食品学実験の基礎(実験器具や試薬類の取り扱い方法)</p> <p>第 2回 溶液の濃度計算 1(溶液の調製法)</p> <p>第 3回 溶液の濃度計算 2(溶液の希釈法)</p> <p>第 4回 溶液の濃度計算 3(微濃度溶液の調製法)</p> <p>第 5回 酸性水溶液の調整(酸の濃度と pH の関連)</p> <p>第 6回 アルカリ性水溶液の調製(アルカリの濃度と pH の関連)</p> <p>第 7回 タンパク質の定量 1(検量線の作成)</p> <p>第 8回 タンパク質の定量 2(試料中のたんぱく質定量)</p> <p>第 9回 アミノ酸の検出(ニンヒドリン法による検出)</p> <p>第 10回 アミノ酸の同定(薄層クロマトグラフィーによる同定)</p> <p>第 11回 食品に含まれる糖類の分析(還元糖)</p> <p>第 12回 食品に含まれる色素の分析(カロテノイド)</p> <p>第 13回 食品の酵素的褐変(りんごの酵素的褐変とその防止法)</p> <p>第 14回 糖酸度の測定(ポケット糖酸度計による測定法)</p> <p>第 15回 食品学実験の総括(実験器具類の整理と保管)</p>				
授業外学習 (予習・復習)	レポート課題を中心に、復習を確実にすること。				
成績評価の方法	実験レポート 70%, 実験への取り組み 30%				
実務経験について	国立研究開発法人の研究機関において研究職に従事				

(注)栄養士必修・教職必修

授業科目	授業番号： 217			担当者	中島 一喜
	食品加工学			授業外対応	授業終了後
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食品加工の目的や原理を理解すると共に、食品素材毎の加工技術の多様性について学ぶ。</p> <p>【概要】食品の貯蔵法や加工法の基礎的な技術、それらの技術を利用して生産される農畜産ならびに水産加工製品、発酵食品、調味料、嗜好食品、インスタント食品、油脂食品について解説する。</p> <p>【到達目標】食品加工の目的や原理を理解すると共に、食品素材毎の加工技術の多様性について学ぶ。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1)</p> <p>(2) 太田英明ら著『イラスト 食品加工・食品機能実験 第4版』東京教学社のほか、適宜紹介する。</p>				
授業 スケジュール	<p>第1回 食品保蔵技術(水分と水分活性 他)</p> <p>第2回 食品保蔵技術(pH 他)</p> <p>第3回 食品保蔵技術(低温, 殺菌 他)</p> <p>第4回 食品加工と原理</p> <p>第5回 食品加工と成分変化(成分間反応, 褐変, 酸化 他)</p> <p>第6回 食品加工と新技術</p> <p>第7回 食品加工の実際 (ソース, ケチャップ, マヨネーズ 他)</p> <p>第8回 加工食品の実際(ケチャップの試作)</p> <p>第9回 加工食品の実際(ケチャップの分析評価)</p> <p>第10回 食品加工の実際 (バター, チーズ, ヨーグルト 他)</p> <p>第11回 加工食品の実際(ヨーグルトの試作)</p> <p>第12回 加工食品の実際(ヨーグルトの分析評価)</p> <p>第13回 食品加工の実際 (パン)</p> <p>第14回 加工食品の実際(パンの試作)</p> <p>第15回 加工食品の実際(パンの分析評価)</p>				
授業外学習 (予習・復習)	授業後のノート整理やレポート課題など、復習を確実にを行うこと。				
成績評価の方法	筆記試験 50%, 実習レポート 30%, 授業および実習への取り組みや授業中の課題 20%				
実務経験について	国立研究開発法人の研究機関において研究職に従事				

授業科目	授業番号： 218			担当者	中島 一喜
	食品衛生学			授業外対応	授業終了後
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 食品の安全性を確保するために不可欠な食品衛生に関する知識を習得する。</p> <p>【概要】 食中毒や食品汚染と流通の発達に伴う加工食品や多種多様な食品添加物の実態に目を向け、安心・安全な食生活を 送るための方策を考える。</p> <p>【到達目標】 食品の安全性と衛生管理、食品の安全確保の手段と手法について理解する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 西瀬弘・桧垣俊介・和島孝浩著『食品衛生学』化学同人</p> <p>(2) 適宜紹介する。</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 食品衛生と法規</p> <p>第 2回 食品の変質(発酵と腐敗)</p> <p>第 3回 食品の変質(微生物による成分変化)</p> <p>第 4回 食品の変質(変質の防止)</p> <p>第 5回 食中毒 1(細菌性食中毒 サルモネラ菌 他)</p> <p>第 6回 食中毒 2(細菌性食中毒 ボツリヌス菌 他)</p> <p>第 7回 食中毒 3(ウイルス性食中毒 他)</p> <p>第 8回 食中毒 4(自然毒 食中毒の予防 他)</p> <p>第 9回 経口感染症・寄生虫症</p> <p>第 10回 食品中の汚染・有害物質(カビ毒 他)</p> <p>第 11回 食品中の汚染・有害物質(化学物質 内分泌かく乱物質 他)</p> <p>第 12回 食品中の汚染・有害物質(食物アレルギー 他)</p> <p>第 13回 食品添加物</p> <p>第 14回 食品の衛生管理(HACCP 他)</p> <p>第 15回 食品の安全性(遺伝子組み換え 放射線 農薬 他)</p>				
授業外学習 (予習・復習)	教科書による予習とともに、授業後のノート整理など復習を確実にすること。				
成績評価の方法	筆記試験 70%，授業への取り組みや授業中の課題 30%				
実務経験について	国立研究開発法人の研究機関において研究職に従事				

(注)栄養士必修・教職必修

授業科目	授業番号： 219			担当者	中島 一喜
	食品衛生学実験			授業外対応	授業終了後
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	1単位	選択	実験方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食品衛生化学実験や食品衛生微生物実験に関する実験器具の取り扱いや基礎的な方法について学ぶ。</p> <p>【概要】食品衛生検査の技術的な手法として、検査器具類の適切な使用法、化学試験および微生物試験について実習する。</p> <p>【到達目標】食品衛生化学および食品生成微生物学実験の実施に必要な知識と技術を身に付ける。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) プリント</p> <p>(2) 一戸正勝ら編著『図解 食品衛生学実験 第3版』講談社のほか、適宜紹介する。</p>				
授業 スケジュール	<p>第1回 食品衛生化学実験(食品添加物:着色料の検査)</p> <p>第2回 食品衛生化学実験(中性洗剤の検出)</p> <p>第3回 食品衛生化学実験(食器洗浄:残留でんぷんの検査)</p> <p>第4回 食品衛生化学実験(食器洗浄:残留脂質の検査)</p> <p>第5回 食品衛生化学実験(食器洗浄:残留たんぱく質の検査)</p> <p>第6回 食品衛生化学実験(容器のホルムアルデヒドの溶出試験)</p> <p>第7回 食品衛生微生物学実験(微生物観察:細菌のグラム染色)</p> <p>第8回 食品衛生微生物学実験(微生物観察::培地の調製)</p> <p>第9回 食品衛生微生物学実験(微生物観察:画線培養)</p> <p>第10回 食品衛生微生物学実験(微生物観察::段階希釈)</p> <p>第11回 食品衛生微生物学実験(手指の衛生検査)</p> <p>第12回 食品衛生微生物学実験(環境の落下菌検査)</p> <p>第13回 食品衛生微生物学実験(食品の細菌検査)</p> <p>第14回 食品衛生微生物学実験(環境のふき取り検査)</p> <p>第15回 食品衛生微生物学実験(微生物の簡易検査方法, 実験器具の整理と保管)</p>				
授業外学習 (予習・復習)	レポート課題を中心に、復習を確実にすること。				
成績評価の方法	実験レポート 70%, 実験への取り組み 30%				
実務経験について	国立研究開発法人の研究機関において研究職に従事				

(注)栄養士必修・教職必修

授業科目	授業番号： 220			担当者	有村 恵美
	調理学			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	2単位	必修	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食品の調理操作と調理過程における科学的現象</p> <p>【概要】調理の基礎から応用までの調理を具体的に調理操作や調理条件が及ぼす食品の特性を科学的に学ぶとともに、ヒトの生理学やライフステージにおける食嗜好、食形態の変化とも絡めながら、実践的な知識を理解する。</p> <p>【到達目標】調理操作による食品素材の変化（組織・物性・栄養成分・嗜好性）を学び、調理の役割や食事設計について理解する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 山崎英恵編『調理学 食品の調理と食事設計』中山書店・香川明夫監修『八訂食品成分表』女子栄養大学出版部・日本糖尿病学会編『糖尿病食事療法のための食品交換表』日本糖尿病協会・文光堂</p> <p>(2) 山崎清子ほか『NEW 調理と理論』同文書院・『調理のためのベーシックデータ』女子栄養大学出版部</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 調理の役割：調理の目的と意義・栄養効果・安全性</p> <p>第 2回 調理操作の理論と特性：非加熱調理操作（計量・洗浄・切断・混合・攪拌・成形など）</p> <p>第 3回 調理操作の理論と特性：加熱調理操作（湿式加熱・乾式加熱など）</p> <p>第 4回 調理操作の理論と特性：調味料による操作と特徴・化学的な調理</p> <p>第 5回 調味と味：嗜好性の主観的・客観的評価</p> <p>第 6回 調理と栄養：植物性食品①（米・小麦・いも類）</p> <p>第 7回 調理と栄養：植物性食品②（野菜類・果物・種実類）</p> <p>第 8回 調理と栄養：動物性食品①（卵類・乳類）</p> <p>第 9回 調理と栄養 動物性食品②（食肉類）</p> <p>第 10回 調理と栄養：動物性食品③（魚介類）</p> <p>第 11回 調理と栄養：油脂類・ゲル化材料・調味料類</p> <p>第 12回 調理と栄養：調理による栄養学的・機能的利点</p> <p>第 13回 食事設計の意義と内容：食生活指針・食事摂取基準・食事バランスガイド</p> <p>第 14回 献立作成：献立作成手順</p> <p>第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	筆記試験（60%）、課題・小テスト・授業への取り組み・参加状況（40%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務，病態栄養専門管理栄養士，糖尿病病態栄養専門管理栄養士				

(注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 221		担当者	有村 恵美	
	調理学実習 I		授業外対応	適宜対応（要予約）	
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	1単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食品の特徴を生かす調理法と基礎的調理技術</p> <p>【概要】調理理論と関連づけた様々な食品の調理方法・基礎的な料理について実践しながら基本的な調理技術を習得する。</p> <p>【到達目標】調理器具の正しい使用方法と調理技術の基本、日本料理の基本調理・技術を身につけ実践できる力を養う。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 西堀すき江編『調理学実習』建帛社・香川明夫監修『八訂食品成分表』女子栄養大学出版部</p> <p>(2) 山崎清子ほか『NEW 調理と理論』同文書院・宮下朋子ほか『新調理学実習』同文書院・高橋敦子ほか『調理学実習基礎から応用』女子栄養大学出版部</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 調理学実習概要：実習実施のための諸注意・レポート作成</p> <p>第 2回 調理技術：調理機器の使い方・包丁の使い方・切り方の基本・炊飯条件</p> <p>第 3回 汁物・焼き物：鰹節と昆布だしの取り方と利用法、焼き物の要点（種類・調理方法と温度・前盛り）</p> <p>第 4回 ご飯物・汁物：塩味飯と調味料の割合・煮干しだしの取り方と利用方法</p> <p>第 5回 煮物：煮物の要点（種類・適する食品・調理方法・調味料の割合）</p> <p>第 6回 蒸し物：蒸し物の要点（種類・加熱温度による蒸し方の分類・卵液の蒸し物希釈割合）</p> <p>第 7回 揚げ物：揚げ物の要点（種類・調理方法・吸油量・揚げ温度と時間）</p> <p>第 8回 ご飯物・和え物：味つけの具と調味料の割合・和え物の種類と和え衣の配合</p> <p>第 9回 電子レンジ活用：スピード調理（操作手順・出力ワット数・加熱時間）</p> <p>第 10回 冷凍食品活用：冷凍食品の解凍方法・料理のポイント</p> <p>第 11回 ご飯物・酢の物：親子井用の鍋の扱い・酢の物（適する食品・調味料の割合）</p> <p>第 12回 麺類：麺類の要点（種類・茹で方・茹で麺の重量に対する割合・調味料の割合）</p> <p>第 13回 郷土料理：郷土料理の分類・行事食</p> <p>第 14回 郷土料理：郷土料理の分類・お盆料理</p> <p>第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	実習予習のためプリント配布，実習内容を実習ノートにまとめ，実習に関する事項を調べる。				
成績評価の方法	実技試験（40%），実習ノート（30%），実習への取り組み・参加状況（30%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務，病態栄養専門管理栄養士，糖尿病病態栄養専門管理栄養士				

(注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 222			担当者	有村 恵美
	調理学実習Ⅱ			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	1単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】調理学実習Ⅰの基礎的調理技術の応用</p> <p>【概要】日本料理・西洋料理・中国料理の3分野を中心に個人の食事から給食施設における大量調理への応用を習得する。</p> <p>【到達目標】献立作成、衛生観念を身につけ、少人数の家庭料理から大量調理への応用ができる力を養う。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 西堀すき江編『調理学実習』建帛社・香川明夫監修『八訂食品成分表』女子栄養大学出版部</p> <p>(2) 山崎清子ほか『NEW 調理と理論』同文書院・宮下朋子ほか『新調理学実習』同文書院・高橋敦子ほか『調理学実習基礎から応用』女子栄養大学出版部</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 調理学実習概要：課題の報告</p> <p>第 2回 日本料理の特徴と調理：もち米の扱い・三色おはぎ・魚のすり流し汁</p> <p>第 3回 西洋料理の特徴と調理：ブイヨンの分類と取り方・挽肉の扱い・ヴィネグレットソース</p> <p>第 4回 中国料理の特徴と調理：軍湯の分類と取り方・中華素材と器具の扱い</p> <p>第 5回 日本料理の特徴と調理：炊き込みご飯・きのこのホイル焼き・茶碗蒸し</p> <p>第 6回 西洋料理の特徴と調理：チキンピラフ・クラムチャウダー・マセドワーヌサラダ（マヨネーズ作成）</p> <p>第 7回 中国料理の特徴と理解：炸春捲・奶湯龍鬚・涼拌蕃茄</p> <p>第 8回 西洋料理の特徴と調理：チキンカレー・バターライス・シーフードサラダ・ピクルス</p> <p>第 9回 日本料理の特徴と調理：魚講習会（霜降りの方法と役目・刺身・三枚下ろし・魚のだし）</p> <p>第 10回 真空調理の特徴と調理：正月料理（仕込み）</p> <p>第 11回 真空調理の特徴と調理：正月料理（本料理）</p> <p>第 12回 大量調理：炊飯・スチームコンベクション料理（操作手順・揚げ物・蒸し物）</p> <p>第 13回 給食のための調理：ドライカレー・ポタージュスープ（大量調理への応用）</p> <p>第 14回 給食のための献立作成と調理（大量調理への応用）</p> <p>第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	実習予習のためプリント配布，実習内容を実習ノートにまとめ，実習に関する事項を調べる。担当した料理の栄養価計算をする。				
成績評価の方法	実技試験（40%），実習ノート（30%），実習への取り組み・参加状況（30%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務，病態栄養専門管理栄養士，糖尿病病態栄養専門管理栄養士				

(注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 223		担当者	有村 恵美	
	調理学実習Ⅲ		授業外対応	適宜対応（要予約）	
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	1単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 調理学実習Ⅱの調理技術の応用</p> <p>【概要】 給食施設における大量調理への応用を考慮し、食品の持つ特徴（糊化作用・凝固作用・膨張作用など）を十分活かした調理法について習得する。</p> <p>【到達目標】 おいしく調理するための科学的根拠を実践的に理解できる力を養う。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 西堀すき江編『調理学実習』建帛社・香川明夫監修『八訂食品成分表』女子栄養大学出版社</p> <p>(2) 山崎清子ほか『NEW 調理と理論』同文書院・宮下朋子ほか『新調理学実習』同文書院・高橋敦子ほか『調理学実習基礎から応用』女子栄養大学出版社</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 調理学実習概要：課題の報告</p> <p>第 2回 日本料理の特徴と調理：郷土料理（芋ご飯・さつま汁・さつまあげ）</p> <p>第 3回 西洋料理の特徴と調理：パン・ミネストローネ・サラダ</p> <p>第 4回 中国料理の特徴と調理：蛋花湯・酢豚・凉拌海蜇</p> <p>第 5回 日本料理の特徴と調理：郷土料理（鶏飯・豚骨・ぬた）</p> <p>第 6回 中国料理の特徴と理解：乾焼蝦仁・玉米湯・棒棒鶏</p> <p>第 7回 実施献立（献立作成・調理方法）</p> <p>第 8回 実施献立（献立作成・調理方法）</p> <p>第 9回 西洋料理の特徴と調理：えびグラタン（ベシヤメルソース）・コンソメスープ・コールスローサラダ</p> <p>第 10回 日本料理の特徴と調理：正月料理（重箱の詰め方・雑煮、飾り切り）</p> <p>第 11回 西洋料理の特徴と調理：ビーフシチュー（ブラウンルー）・トマトファルシー・サラダ</p> <p>第 12回 西洋料理の特徴と調理：クリスマスケーキ</p> <p>第 13回 災害食・おいしいお茶の入れ方</p> <p>第 14回 まとめ</p> <p>第 15回 テーブルマナー（西洋料理）</p>				
授業外学習 (予習・復習)	実習予習のためプリント配布，実習内容を実習ノートにまとめ，実習に関する事項を調べる。担当した料理の栄養価計算をする。				
成績評価の方法	実技試験（40%），実習ノート（30%），実習への取り組み・参加状況（30%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務，病態栄養専門管理栄養士，糖尿病病態栄養専門管理栄養士				

(注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 224			担当者	多田 司
	栄養学総論			授業外対応	適宜対応
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	2単位	必修	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】栄養とは何か？その意義について理解する</p> <p>【概要】栄養の概念についての理解から始まり、日本における食の変遷や食生活の実態を学習する。次に摂食行動や消化・吸収の概念を理解し、その上で栄養素であるタンパク質・糖質・脂質・ビタミン・ミネラルや水・電解質などの栄養学的機能や消化・吸収・代謝について学習し、理解を深める。</p> <p>【到達目標】さまざまな栄養素の摂取、消化、吸収、代謝に関する幅広い分野について学習し、理解することを目標とする。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 木戸康博・桑波田雅士・中坊幸弘編、『栄養科学シリーズNEXT 基礎栄養学』、講談社</p> <p>(2) 講義の際に適宜紹介する</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 栄養の概念：栄養の意義と栄養学の目的</p> <p>第 2回 食物の摂取：わが国の栄養と健康状態の推移、食事摂取基準について</p> <p>第 3回 消化・吸収と栄養 1：消化器系の構造と機能や消化酵素について</p> <p>第 4回 消化・吸収と栄養 2：栄養素の体内動態について</p> <p>第 5回 糖質の栄養 1：糖質の概要・分類について</p> <p>第 6回 糖質の栄養 2：体内代謝や血糖調節について</p> <p>第 7回 脂質の栄養 1：脂質の種類と働き、臓器間輸送について</p> <p>第 8回 脂質の栄養 2：貯蔵エネルギーとしての作用やコレステロール代謝、生理活性物質について</p> <p>第 9回 タンパク質の栄養 1：タンパク質・アミノ酸の構造・機能と体内動態について</p> <p>第 10回 タンパク質の栄養 2：摂取する量と質の評価や他の栄養素との関係について</p> <p>第 11回 エネルギー代謝：エネルギー代謝の概念について</p> <p>第 12回 ミネラルの栄養：ミネラルの分類と栄養学的機能について</p> <p>第 13回 ビタミンの栄養 1：脂溶性ビタミンについて</p> <p>第 14回 ビタミンの栄養 2：水溶性ビタミンについて</p> <p>第 15回 水・電解質の栄養的意義：水の出納や電解質の代謝について</p>				
授業外学習 (予習・復習)	復習を重視するが、教科書による予習に取り組んで講義を受けることが望ましい。				
成績評価の方法	期末試験 (70%) + 講義への取り組み (30%) により評価する。				
実務経験について	なし				

(注) 栄養士必修, 教職必修

授業科目	授業番号： 225			担当者	中熊 美和
	栄養学各論			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	前期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】日本人の食事摂取基準策定の基本理論を理解し、ライフステージに応じた特性と栄養管理の基本的な考えを学ぶ。</p> <p>【概要】日本人の食事摂取基準策定の基本理論を理解する。そのうえで、ライフステージ（妊娠期・乳児期・幼児期・学童期・思春期・成人期・更年期・高齢期）別に各時期における身体及び精神的な特徴について理解し、栄養管理の方法を学ぶ。</p> <p>【到達目標】日本人の食事摂取基準策定の基本理論を理解し、ライフステージ別の個人の身体状況や栄養状態に応じた栄養管理の実際について理解する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 山下絵美ほか『応用栄養学』（化学同人） 伊藤貞嘉, 佐々木敏監修『日本人の食事摂取基準 2020年版』（第一出版） 香川明夫監修『八訂食品成分表』（女子栄養大学出版部）</p> <p>(2) 城田知子ほか『ライフステージ実習栄養学』（医歯薬出版株式会社）</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 食事摂取基準：基本的な考え方と概要</p> <p>第 2回 食事摂取基準：活用方法</p> <p>第 3回 新生児・乳幼児の栄養管理：特性・疾患</p> <p>第 4回 新生児・乳幼児の栄養管理：栄養管理・栄養補給方法・食事摂取基準</p> <p>第 5回 幼児期の栄養管理：特性・疾患</p> <p>第 6回 幼児期の栄養管理：栄養管理・食事摂取基準</p> <p>第 7回 学童期の栄養管理：特性・疾患・食事摂取基準</p> <p>第 8回 思春期の栄養管理：特性・疾患・食事摂取基準</p> <p>第 9回 高齢期の栄養管理：特性・疾患・栄養管理・食事摂取基準</p> <p>第 10回 献立作成演習：ライフステージにあった調理方法や食事摂取基準</p> <p>第 11回 妊娠期の栄養管理：特性・栄養管理・食事摂取基準</p> <p>第 12回 授乳期の栄養管理：特性・栄養管理・食事摂取基準・乳汁栄養</p> <p>第 13回 成人・更年期の栄養管理：特性・疾患</p> <p>第 14回 成人・更年期の栄養管理：栄養管理・食事摂取基準</p> <p>第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示する。				
成績評価の方法	筆記試験の成績(60%)、課題・小テスト・授業への取り組み (40%) により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務, NST 専門療法士				

(注) 栄養士必修, 教職必修

授業科目	授業番号： 226			担当者	中熊 美和
	栄養学実習			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	前期	1単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 ライフステージ別の健康と疾病予防、臨床を対象とした栄養学の実践から応用までを学ぶ。</p> <p>【概要】 各ライフステージ（妊娠期・乳児期・幼児期・学童期・思春期・成人期・更年期・高齢期）の健康保持・疾病予防のための食事、各治療食（形態別治療食・エネルギー調整食・食塩制限食・脂質調整食・たんぱく質調整食）を学ぶ。</p> <p>【到達目標】 各ライフステージ別の食形態、疾患別の栄養、食事療法を具体的に食品・献立レベルで把握し、実践できる力を養う。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 城田知子ほか『ライフステージ実習栄養学』（医歯薬出版株式会社） 玉川和子ほか『臨床栄養学実習書』（医歯薬出版株式会社）</p> <p>(2) 香川明夫監修『八訂食品成分表』（女子栄養大学出版部） 伊藤 貞嘉、佐々木 敏監修『日本人の食事摂取基準 2020年版』（第一出版）</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 乳児期 第 2回 離乳期 第 3回 幼児期・学童期 第 4回 実施献立 第 5回 幼児期・学童期 第 6回 高齢期 第 7回 一般治療食（形態別治療食） 第 8回 特別治療食（エネルギーコントロール食） 第 9回 特別治療食（脂質調整食） 第 10回 特別治療食（食塩制限食） 第 11回 特別治療食（たんぱく質調整食） 第 12回 特別治療食（糖尿病食） 第 13回 特別治療食（腎臓病・透析食） 第 14回 実施献立 第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	実習内容を実習ノートにまとめ、実習に関する事項を調べる。担当した料理の栄養価計算を行う。				
成績評価の方法	実技試験（40%）、実習ノート（30%）、実習への取り組み・参加状況（30%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務，NST 専門療法士				

(注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 227			担当者	多田 司
	解剖生理学			授業外対応	適宜対応
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】人体の構造と機能を理解する</p> <p>【概要】人体の構造と機能、および疾病の成り立ちを理解する上で必要となる解剖生理学について学ぶ。</p> <p>【到達目標】人体を細胞、組織、器官などのレベルでとらえ、形状と仕組みや働きについて理解し、恒常性維持の仕組みについて説明できるようになることを目標とする。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 河田光博・三木健寿/編、『栄養科学シリーズNEXT 解剖生理学』、講談社 佐藤達夫/監修、『からだの地図帳』、講談社</p> <p>(2) 矢崎義雄/監修、『病気の地図帳』増補改訂版、講談社</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 人体の構造 1：細胞・組織・器官</p> <p>第 2回 人体の構造 2：消化器系 (1)</p> <p>第 3回 人体の構造 3：消化器系 (2)</p> <p>第 4回 人体の構造 4：心臓・血管系</p> <p>第 5回 人体の構造 5：呼吸器系</p> <p>第 6回 人体の機能 1：内分泌系 (1)</p> <p>第 7回 人体の機能 2：内分泌系 (2)</p> <p>第 8回 人体の機能 3：代謝系</p> <p>第 9回 人体の機能 4：血液系</p> <p>第 10回 人体の機能 5：免疫系 (1)</p> <p>第 11回 人体の機能 6：免疫系 (2)</p> <p>第 12回 人体の機能 7：脳・神経系</p> <p>第 13回 人体の機能 8：骨格・筋肉系</p> <p>第 14回 人体の機能 9：感覚器官</p> <p>第 15回 人体の機能 10：腎臓系</p>				
授業外学習 (予習・復習)	復習を重視するが、教科書による予習に取り組んで講義を受けることが望ましい。				
成績評価の方法	期末試験 (70%) + レポート (30%) により評価する。				
実務経験について	なし				

(注) 栄養士必修, 教職必修

授業科目	授業番号： 228			担当者	多田 司
	解剖生理学実験			授業外対応	適宜対応
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	1単位	選択	実験方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】人体の構造と機能を理解する</p> <p>【概要】講義で学んだ人体を構成している各種臓器、組織、細胞についての理解を観察や実験を通して理解をさらに深める。</p> <p>【到達目標】観察や実験を通して、人体の構造と機能を理解することを目標とする。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) オリジナルの実験書を配付</p> <p>(2) 青峰正裕、藤田守/編著、『N ブックス実験シリーズ 解剖生理学実験』、建帛社</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 実験を始めるにあたって：実験の進め方、レポートの書き方、器具洗浄</p> <p>第 2回 骨格観察 1：頭・体躯</p> <p>第 3回 骨格観察 2：手・足</p> <p>第 4回 人体モデル観察 1：各種臓器</p> <p>第 5回 人体モデル観察 2：各種臓器</p> <p>第 6回 組織標本観察 1：胃・肝臓</p> <p>第 7回 組織標本観察 2：膵臓・腎臓</p> <p>第 8回 血液に関する実験 1：血球数の測定（赤血球・白血球）</p> <p>第 9回 血液に関する実験 2：ヘモグロビンの定量</p> <p>第 10回 血液に関する実験 3：ヘマトクリットの測定</p> <p>第 11回 血液に関する実験 4：タンパク質の定量（アルブミン・グロブリン比）</p> <p>第 12回 血液に関する実験 5：血糖値の定量</p> <p>第 13回 血液に関する実験 6：総コレステロール値の定量</p> <p>第 14回 血液に関する実験 7：HDL・コレステロール値の定量</p> <p>第 15回 まとめ：器具洗浄、片付け</p>				
授業外学習 (予習・復習)	実験の復習としてレポートを重視する。				
成績評価の方法	レポート（70%）+実験への取り組み状況（30%）				
実務経験について	なし				

(注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 229			担当者	多田 司
	生化学 I			授業外対応	適宜対応
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】生命現象を分子レベルで理解する</p> <p>【概要】糖質、脂質、タンパク質といった栄養機能を持つ生体成分の構造や性質について学習し、生命現象を発現させるうえで重要な核酸についても学習する。さらに、物質の代謝に欠かすことのできない酵素についての分類や機能の調節について理解を深める。また、生体の代謝調節と密接に関わるホルモンの働きについても理解を深める。</p> <p>【到達目標】生体を構成している成分としての糖質・脂質・タンパク質さらにはビタミン・ミネラル・核酸や酵素などについて構造と機能を学習し理解することを目標とする。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 菌田勝/編、『栄養科学イラストレイテッド生化学』、羊土社</p> <p>(2) 講義の際に適宜紹介する</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 人体の構成：人体を構成する成分や細胞の構造と仕組みについて</p> <p>第 2回 タンパク質・アミノ酸 1：アミノ酸・ペプチドについて</p> <p>第 3回 タンパク質・アミノ酸 2：タンパク質の種類と機能について</p> <p>第 4回 糖質 1：単糖類・二糖類・多糖類について</p> <p>第 5回 糖質 2：糖質の機能について</p> <p>第 6回 脂質 1：脂質の種類と分類について</p> <p>第 7回 脂質 2：脂質の機能について</p> <p>第 8回 ビタミン：各種ビタミン類の体内での役割について</p> <p>第 9回 ミネラル：各種ミネラルの体内での役割について</p> <p>第 10回 核酸：ヌクレオチドの構造について</p> <p>第 11回 酵素 1：酵素の分類と性質について</p> <p>第 12回 酵素 2：酵素反応速度について</p> <p>第 13回 酵素 3：酵素活性の調節について</p> <p>第 14回 ホルモン 1：ホルモンの分類について</p> <p>第 15回 ホルモン 2：個体の調節機構とホメオスタシスについて</p>				
授業外学習 (予習・復習)	復習を重視するが、教科書による予習に取り組んで講義を受けることが望ましい。				
成績評価の方法	期末試験 (70%) + 講義への取り組み (30%) により評価する。				
実務経験について	なし				

(注) 栄養士必修, 教職必修

授業科目	授業番号： 230			担当者	多田 司
	生化学Ⅱ			授業外対応	適宜対応
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	前期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】生命現象を分子レベルで理解する</p> <p>【概要】はじめに生体内での糖質の代謝、脂質の代謝、タンパク質の代謝について学習する。次に遺伝子発現に関わるヌクレオチドの代謝や遺伝子の発現調節機構について学び、最後に個体の生体防御機構について学習する。</p> <p>【到達目標】生体内での物質代謝について理解することを目標とする。また、遺伝子発現の調節機構や生体防御機構についての理解を深めることも目標とする。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 菌田勝編、『栄養科学イラストレイテッド生化学』、羊土社</p> <p>(2) 講義の際に適宜紹介する</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 代謝とは？：生体エネルギーと代謝について</p> <p>第 2回 タンパク質・アミノ酸の代謝 1：タンパク質の分解とアミノ酸プール、窒素出納について</p> <p>第 3回 タンパク質・アミノ酸の代謝 2：アミノ酸の代謝とその代謝異常について</p> <p>第 4回 糖質の代謝 1：解糖系・クエン酸回路・電子伝達系について</p> <p>第 5回 糖質の代謝 2：グリコーゲンの合成と分解について</p> <p>第 6回 糖質の代謝 3：糖新生、ペントースリン酸経路、グルクロン酸経路について</p> <p>第 7回 脂質の代謝 1：脂質の体内輸送と貯蔵、脂肪酸の代謝について</p> <p>第 8回 脂質の代謝 2：トリグリセリドとリン脂質の代謝について</p> <p>第 9回 脂質の代謝 3：コレステロールの代謝、ケトン体の生成、脂質の代謝異常について</p> <p>第 10回 ヌクレオチドの代謝：塩基の合成と分解について</p> <p>第 11回 遺伝子発現とその制御 1：遺伝情報の複製、転写、翻訳について</p> <p>第 12回 遺伝子発現とその制御 2：RNA の合成（転写）について</p> <p>第 13回 遺伝子発現とその制御 3：タンパク質合成（翻訳）について</p> <p>第 14回 生体防御機構 1：非特異的生体防御機構と特異的生体防御機構について</p> <p>第 15回 生体防御機構 2：免疫系の成り立ちについて</p>				
授業外学習 (予習・復習)	復習を重視するが、教科書による予習に取り組んで講義を受けることが望ましい。				
成績評価の方法	期末試験（70%）+ 講義への取り組み（30%）により評価する。				
実務経験について	なし				

(注) 栄養士必修、教職必修

授業科目	授業番号： 231			担当者	多田 司
	生化学実験			授業外対応	適宜対応
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	1単位	選択	実験方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 生体成分や栄養成分の定性・定量分析</p> <p>【概要】 講義で学んだ事項と生化学的基礎の重要性について、食品中に含まれる栄養成分の分析やビタミンやミネラル、ホルモンといった生体内成分の分析を通して、さらに理解を深める。</p> <p>【到達目標】 実験を通して、栄養成分や生体成分の分析法を習得し、生化学の理解をさらに深めることを目標とする。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) オリジナルの実験書を配付</p> <p>(2) 林淳三、『新訂生化学実験』、建帛社</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 実験を始めるにあたって：実験の進め方、レポートの書き方、器具洗淨</p> <p>第 2回 尿に関する実験 (1)：尿タンパク質の定量</p> <p>第 3回 尿に関する実験 (2)：尿糖の検出</p> <p>第 4回 尿に関する実験 (3)：ケトン体の検出</p> <p>第 5回 尿に関する実験 (4)：クレアチニンの定量</p> <p>第 6回 酵素に関する実験：唾液アミラーゼ活性</p> <p>第 7回 ホルモンに関する実験：ステロイドホルモンの分離定性</p> <p>第 8回 ビタミンに関する実験 (1)：ビタミン B1 の定量</p> <p>第 9回 ビタミンに関する実験 (2)：ビタミン B2 の定性</p> <p>第 10回 栄養成分に関する実験 (1)：タンパク質の定量 (1)</p> <p>第 11回 栄養成分に関する実験 (2)：タンパク質の定量 (2)</p> <p>第 12回 ミネラルに関する実験 (1)：カルシウムの定量 (1)</p> <p>第 13回 ミネラルに関する実験 (2)：カルシウムの定量 (2)</p> <p>第 14回 ミネラルに関する実験 (3)：カルシウムの定量 (3)</p> <p>第 15回 まとめ：器具洗淨、器具整理、片付け</p>				
授業外学習 (予習・復習)	実験の復習としてレポートを重視する。				
成績評価の方法	レポート (70%) +実験への取り組み状況 (30%)				
実務経験について	なし				

(注) 栄養士必修, 教職必修

授業科目	授業番号： 232		担当者	塗木 淳夫	
	健康と運動		授業外対応	nuruki@km.Kagoshima-u.ac.jp	
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	2単位	必修	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 現代社会において健康問題が取り上げられ、「健康ブーム」現象が起きている。その背景やその原因について言及することによって、本講義で取り扱う「健康」概念を明確にする。特に運動不足がもたらす現代人の健康問題に対して、運動の必要性を理解することはもちろんのこと、日常生活の中で実施しうる具体的な「運動処方」について理解することを目的とする</p> <p>【概要】 健康にかかわる職業である、栄養士に必要な基本的な運動処方の知識を具体的なデータと自分のからだの感覚との対比を促すワークを取り入れ、データの意味をより深く理解することから、健康のための運動の必要性とその効果について他者へ伝える能力を身につける。講義内容に即して具体的な運動を実施する内容も予定しているため、事前にお知らせする。</p> <p>【到達目標】 自分自身の測定データから導き出される運動課題を導き出すことができ、さらにその課題克服のための具体的かつ適切な運動処方を組み立てることができることを到達目標とする。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 適時、講義資料を配付する</p> <p>(2) 適時、参考文献を紹介する</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 オリエンテーション</p> <p>第 2回 これまでの自分の健康と運動について考える(からだに刷り込まれた自分の体のクセを知る、健康観の変遷を探る)</p> <p>第 3回 ランニングにおける自己の身体作業能力の測定とスロージョグの学び</p> <p>第 4回 50M 走の測定 (自分の走りを科学する)</p> <p>第 5回 週、月単位で運動計画を立案</p> <p>第 6回 週、月単位で運動計画の発表</p> <p>第 7回 適切な運動処方について考える 1 (基本的な運動とリラクゼーションの方法について)</p> <p>第 8回 適切な運動処方について考える 2 (自己の身体データ考える)</p> <p>第 9回 効果的な筋力トレーニングについて</p> <p>第 10回 運動計画の途中経過についてグループ発表</p> <p>第 11回 体力概念について考える、発表データのまとめ方</p> <p>第 12回 適切な運動処方について考える 3 (ランニング以外で継続する運動を考える)</p> <p>第 13回 ジョギングにおける自己の身体作業能力の測定</p> <p>第 14回 グループ別の運動計画に基づく結果発表①</p> <p>第 15回 今後の健康と運動計画立案、まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	これまで履修した講義 (特に解剖学 運動生理学など) で使用したテキスト等、復習すること				
成績評価の方法	毎回、小レポートを提出と講義への参加状況 (60%) + 筆記試験 (40%)				
実務経験について	高等学校及び養護学校にて教員として勤務				

(注) 教職必修

授業科目	授業番号： 233			担当者	指宿 りえ
	公衆衛生学			授業外対応	授業終了後対応
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】健康増進・疾病予防を図る予防医学の理論、実践について理解する。</p> <p>【概要】私たちを取り巻く社会的環境および自然環境は常に変化し、それとともに国際・地域社会における健康課題も変わってくる。その中で、健康増進をいかに図り、集団の健康を守っていくにはどうすべきかを理解することを目標とする。</p> <p>【到達目標】次の項目を理解し、説明できる。 D) 社会と健康・疾病との関係,II) 保健統計の意義と現状, III) 疫学と評価方法及び応用, IV) 生活習慣病とその予防対策, V) 日本の保健、医療、福祉および介護制度。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	(1) 社会・環境と健康 公衆衛生学 2024年版 (2) 国民衛生の動向 (厚生労働統計協会)				配布プリント
授業 スケジュール	第 1回 公衆衛生学総論 第 2回 環境と健康 第 3回 保健統計 1 第 4回 保健統計 2 第 5回 保健統計 3 第 6回 疫学 1 第 7回 疫学 2 第 8回 主要疾患の疫学 1 第 9回 主要疾患の疫学 2 第 10回 感染症、精神疾患 第 11回 保健、医療、福祉のしくみ 第 12回 地域保健、食品衛生 第 13回 母子保健、成人保健、高齢者保健・介護 第 14回 学校保健、産業保健 第 15回 国際保健、総括				
授業外学習 (予習・復習)	テキスト・配布資料を復習として活用すること。				
成績評価の方法	筆記試験 (70%)、授業への取り組み・参加状況 (30%)				
実務経験について					

(注)教職必修，栄養士選択必修

授業科目	授業番号： 234			担当者	浜田 幸史
	健康管理概論			授業外対応	随時
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 自他の健康や環境を適切に管理し、改善していくための資質・能力を育成する。</p> <p>【概要】 生涯にわたる健康的な生活を主体的に実践できるようにするため、健康課題への対応と保健・医療制度や地域の保健・医療機関の適切な活用及び社会生活における健康の保持増進等について理解したり、考察したりする。</p> <p>【到達目標】 個人・社会生活における健康について総合的に理解し、現在及び将来の生活を健康で活力に満ちた明るく豊かなものにしようとする態度を示すことができる。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 毎回、授業資料を配付する。</p> <p>(2) 栄養・スポーツ・保健分野のための健康管理概論（建帛社）、その他、授業時に紹介する。</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 オリエンテーション、体育・スポーツ・健康とは</p> <p>第 2回 健康とは、社会と健康</p> <p>第 3回 環境と健康</p> <p>第 4回 レポート①発表・提出、健康の現状、健康増進対策</p> <p>第 5回 スポーツ・健康と実践計画①</p> <p>第 6回 ストレスと健康、休養、睡眠</p> <p>第 7回 飲酒・喫煙・薬物乱用と健康</p> <p>第 8回 レポート②発表・提出、食と健康</p> <p>第 9回 歯科行動と健康</p> <p>第 10回 スポーツ・健康と実践計画②</p> <p>第 11回 感染症と健康</p> <p>第 12回 健康と施策</p> <p>第 13回 健康管理の進め方</p> <p>第 14回 国際保健</p> <p>第 15回 スポーツ・健康と実践計画③、まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	健康・安全に留意し、授業内容を復習すること。				
成績評価の方法	授業参画及び提出課題、筆記試験（80%）、レポート（20%）等から総合的に評価する。				
実務経験について	小・中学校、高等専門学校、大学における保健体育科目等の担当、小中高大生、社会人へのスポーツ・健康指導の経験あり。				

(注)教職必修，栄養士選択必修

授業科目	授業番号： 235			担当者	塗木 淳夫
	運動生理学			授業外対応	講義終了時
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 身体運動時の身体機能のメカニズムについて理解し、栄養学との関係を学ぶ。</p> <p>【概要】 健康の維持・増進に必要な運動と食事との関係など、運動生理学の視点から考察する。さらに、管理栄養士として運動・栄養指導を行う際に必要となる知識を学ぶ。</p> <p>【到達目標】 運動に関する体の仕組みについて理解する。運動遂行時に伴う生理学的な現象について理解する。運動・健康・スポーツの関係を意識した栄養についての視点を養う。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) なし、必要に応じて資料を配布する。</p> <p>(2) 「運動生理学」羊土社、「運動生理学」化学同人、「運動生理・栄養学」建帛社</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 オリエンテーション～運動生理学と栄養学のかかわり～</p> <p>第 2回 骨格筋の構造</p> <p>第 3回 骨格筋の筋収縮</p> <p>第 4回 神経系の構造</p> <p>第 5回 神経系の役割</p> <p>第 6回 運動と循環</p> <p>第 7回 運動と呼吸</p> <p>第 8回 運動パフォーマンスと呼吸循環系の関係</p> <p>第 9回 運動とエネルギー源</p> <p>第 10回 エネルギー消費量</p> <p>第 11回 運動強度と栄養素の関係</p> <p>第 12回 運動と身体組成・体格</p> <p>第 13回 筋肉づくりとタンパク質</p> <p>第 14回 骨づくりと栄養素・身体活動</p> <p>第 15回 スポーツ選手の食事管理</p>				
授業外学習 (予習・復習)	予習復習は、筆記したノートおよび資料に目を通して今回及び次回の授業内容を確認すること。				
成績評価の方法	筆記試験 (60%) + 授業ごとに実施する小論文 (40%)				
実務経験について	特になし				

(注) 栄養士必修、教職必修

授業科目	授業番号： 236			担当者	有村 恵美
	給食管理			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	2単位	必修	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 特定多数の人に継続的に食事を供給する給食施設において、対象者の目的に応じた栄養管理と効率的な運用について</p> <p>【概要】 食事計画から栄養計画、献立作成、衛生・安全管理、作業管理、設備管理、労務管理、原価管理など効率のよい経営と満足度の高い給食について、給食の目的、方法、評価を明らかにできる方法を学ぶ。</p> <p>【到達目標】 給食の運営管理できる力を養う。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 田中寛ほか『実力養成のための給食管理論』学建書院・香川明夫監修『八訂食品成分表』女子栄養大学出版部・日本糖尿病協会『糖尿病食事療法のための食品交換表』文光堂・石田裕美ほか『給食の運営管理実習テキスト』第一出版</p> <p>(2) 文部科学省スポーツ青少年局学校健康教育課『調理場における衛生管理&調理技術マニュアル』学建書院</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 給食の概念：給食の定義と目的</p> <p>第 2回 給食の栄養・食事管理：献立計画・献立作成・評価</p> <p>第 3回 給食の調理管理：食材管理</p> <p>第 4回 給食の調理管理：調理作業管理</p> <p>第 5回 給食の調理管理：安全・衛生管理</p> <p>第 6回 給食の施設・設備管理：施設・設備管理の目的と調理能力</p> <p>第 7回 給食の組織・人事管理：給食の組織・人事労務管理</p> <p>第 8回 給食の原価管理：原価管理・収入と支出のバランス</p> <p>第 9回 給食の事務管理：帳票と帳票管理・事務管理の実際</p> <p>第 10回 施設種別の給食の運営：学校給食</p> <p>第 11回 施設種別の給食の運営：入院時食事療養（病院給食）</p> <p>第 12回 施設種別の給食の運営：児童福祉施設給食・高齢者福祉施設給食</p> <p>第 13回 施設種別の給食の運営：栄養管理・献立作成</p> <p>第 14回 施設種別の給食の運営：栄養管理・献立作成</p> <p>第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	筆記試験（60%）、課題・小テスト・授業への取り組み・参加状況（40%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務、病態栄養専門管理栄養士、糖尿病病態栄養専門管理栄養士				

(注) 栄養士必修、教職必修

授業科目	授業番号： 237		担当者	有村 恵美	
	給食管理実習 I		授業外対応	適宜対応（要予約）	
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	通年	1単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】学内実習 本学学生を主要対象とした給食サービス</p> <p>【概要】給食としての食事計画・献立作成・運営計画・評価の一連の実習を本学学生を対象として実際に大量調理を行う。</p> <p>帳票類の作成・まとめを行い、栄養教育の方法、評価を行う。</p> <p>【到達目標】給食施設でのすべての業務を理解、計画、実施できる力を養う。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 田中寛ほか『実力養成のための給食管理論』学建書院・香川明夫監修『八訂食品成分表』女子栄養大学出版部・日本糖尿病協会『糖尿病食事療法のための食品交換表』文光堂・石田裕美ほか『給食の運営管理実習テキスト』第一出版</p> <p>(2) 文部科学省スポーツ青少年局学校健康教育課『調理場における衛生管理&調理技術マニュアル』学建書院</p>				
授業 スケジュール	<p>オリエンテーション（実習の概要）</p> <p>献立計画：食事計画・栄養計画のもと、期間献立計画および日別献立計画を作成し栄養価計算・原価計算をし、調整する。</p> <p>食材購入計画：市場調査・食材利用計画・発注書作成を行う。</p> <p>運営計画：大量調理機器を考慮した作業工程表を作成し、実施日の運営計画を立案する。</p> <p>試作・試食：献立に忠実で正確な分量による料理を試作し、盛り付け方法・食器の選択・試食を行い、最終的な調整をする</p> <p>衛生管理計画：給食における安全ポイントを確認し、衛生検査計画をたてる。</p> <p>実験調査計画：評価のための調査計画を立案する。</p> <p>栄養教育計画：対象者にとって必要と考えられる給食内容に関連したテーマで栄養教育計画を立案し、栄養教育媒体を作成する。</p> <p>供食サービス：計画に従って、喫食者が満足できるサービスを実施する。</p> <p>評価：実習後のデータ整理・総合評価・まとめ（実習結果報告と反省会）</p>				
授業外学習 (予習・復習)	実習準備として各グループで分担して授業時間以外にも取り組み、実習前日、反省会、帳票整理までとする。				
成績評価の方法	実習ノート（20%）、報告発表（10%）、実習への取り組み状況（70%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務、病態栄養専門管理栄養士、糖尿病病態栄養専門管理栄養士				

(注) 栄養士必修、教職必修

授業科目	授業番号： 238		担当者	有村 恵美	
	給食管理実習Ⅱ		授業外対応	適宜対応（要予約）	
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年		2単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】学外実習 給食施設（事業所,福祉施設など）での栄養士の給食業務</p> <p>【概要】学内実習で学んだことをもとに，喫食対象者のニーズや給食条件，それに伴う献立やサービス，栄養管理のあり方などを県内外の実践の場で学ぶ。</p> <p>【到達目標】給食運営の実態を体得し，給食施設における栄養士の業務や役割について実践的能力を身につける。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 田中寛ほか『実力養成のための給食管理論』学建書院・香川明夫監修『八訂食品成分表』女子栄養大学出版部・日本糖尿病協会『糖尿病食事療法のための食品交換表』文光堂・石田裕美ほか『給食の運営管理実習テキスト』第一出版</p> <p>(2) 文部科学省スポーツ青少年局学校健康教育課『調理場における衛生管理&調理技術マニュアル』学建書院</p>				
授業 スケジュール	<p>各施設による特徴</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 給食施設の概要 2. 給食業務の流れ 3. 給食組織と業務分担および栄養士業務 4. 栄養教育 5. 献立内容 6. 大量調理の技術 7. 食材管理 8. 衛生管理 9. 各調査と評価 10. 報告会（実習終了後，学内にて実施） 				
授業外学習 (予習・復習)	実習課題の取り組み，実習ノート作成，報告会準備				
成績評価の方法	実習ノート（20%），報告発表（10%），実習への取り組み状況（70%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務，病態栄養専門管理栄養士，糖尿病病態栄養専門管理栄養士				

(注) 栄養士必修

※栄養教諭二種免許を取得しない者のみ履修できる

授業科目	授業番号： 239			担当者	有村 恵美
	給食管理実習Ⅲ			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年		1単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】学外実習 給食施設（学校給食）での栄養士の給食業務</p> <p>【概要】学内実習で学んだことをもとに、喫食対象者のニーズや給食条件、それに伴う献立やサービス、栄養管理のあり方などを県内外の実践の場で学ぶ。</p> <p>【到達目標】給食運営の実態を体得し、給食施設における栄養士の業務や役割について実践的能力を身につける。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 田中寛ほか『実力養成のための給食管理論』学建書院・香川明夫監修『八訂食品成分表』女子栄養大学出版部・日本糖尿病協会『糖尿病食事療法のための食品交換表』文光堂・石田裕美ほか『給食の運営管理実習テキスト』第一出版</p> <p>(2) 文部科学省スポーツ青少年局学校健康教育課『調理場における衛生管理&調理技術マニュアル』学建書院</p>				
授業 スケジュール	<p>各施設による特徴</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 給食施設の概要 2. 給食業務の流れ 3. 給食組織と業務分担および栄養士業務 4. 栄養教育 5. 献立内容 6. 大量調理の技術 7. 食材管理 8. 衛生管理 9. 各調査と評価 10. 報告会（実習終了後、学内にて実施） 				
授業外学習 (予習・復習)	実習課題の取り組み, 実習ノート作成, 報告会準備				
成績評価の方法	実習ノート（20%）, 報告発表（10%）, 実習への取り組み状況（70%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務, 病態栄養専門管理栄養士, 糖尿病病態栄養専門管理栄養士				

(注) 栄養士必修, 教職必修

※栄養教諭二種免許を取得する者のみ履修できる

授業科目	授業番号： 240			担当者	中西 智美
	栄養教育論			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	1単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食に関する指導を通じて生涯にわたる健康づくりのための教育方法</p> <p>【概要】対象とする個人や集団が QOL を高めるための適正な食生活を営み、望ましい健康状態を維持・増進できるよう、教育的手段を用いて好ましい食行動を実践・習慣化させることや、生活習慣病に対応するため栄養・食生活上問題のある人々を対象として、その栄養状態を改善することなどを目的とした教育的働きかけについて学ぶ。</p> <p>【到達目標】対象のニーズと実態に沿って、健康や QOL の向上につながる健康・栄養教育の理論と方法を習得する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) Visual 栄養学テキスト『栄養教育論』中山書店</p> <p>(2) 菱田明, 佐々木敏監修『日本人の食事摂取基準 2025 年版』第一出版 日本栄養士会編『2025 年度版 管理栄養士 栄養士必携』第一出版</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1 回 栄養教育の概念, 行動科学理論と栄養教育</p> <p>第 2 回 行動科学理論とモデル</p> <p>第 3 回 行動変容技法と概念</p> <p>第 4 回 栄養教育におけるカウンセリング</p> <p>第 5 回 組織づくり・地域づくり, 栄養教育の展開</p> <p>第 6 回 食環境づくり, 栄養教育の展開</p> <p>第 7 回 栄養教育マネジメント, 栄養教育の展開</p> <p>第 8 回 まとめ</p> <p>第 9 回</p> <p>第 10 回</p> <p>第 11 回</p> <p>第 12 回</p> <p>第 13 回</p> <p>第 14 回</p> <p>第 15 回</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	筆記試験の成績 (60%) + 授業への取組・参加状況 (40%) により評価する。				
実務経験について	学校・給食センター・特別支援学校・行政等に勤務。栄養教諭, 管理栄養士。				

(注) 栄養士必修, 教職必修 ※ 7.5 回

授業科目	授業番号： 241			担当者	中西 智美
	栄養指導論 I			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	2単位	必修	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 栄養学的基礎理論に基づいた栄養指導に必要な知識と実態の把握</p> <p>【概要】 栄養指導に必要な基礎知識と、対象となる個人や集団及び地域の栄養指導の基本的役割や、その食習慣を形作った背景の実態把握の方法について学ぶ。</p> <p>【到達目標】 栄養指導に必要な基本的知識・役割・実態把握の方法を理解する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 芦川修貳, 田中弘之編集『栄養士のための栄養指導論』学健書院</p> <p>(2) 菱田明, 佐々木敏監修『日本人の食事摂取基準 2025年版』第一出版 日本栄養士会編『2025年度版 管理栄養士 栄養士必携』第一出版</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 栄養指導の概念, 栄養指導の歴史と現状</p> <p>第 2回 栄養指導に関連する主な法令, 指標, 栄養指導関連の諸施策</p> <p>第 3回 食事摂取基準 (身体活動指数, エネルギー)</p> <p>第 4回 食事摂取基準 (各栄養素)</p> <p>第 5回 食品構成 (各栄養素の基準値)</p> <p>第 6回 食品構成 (栄養比率の考え方)</p> <p>第 7回 食品構成作成 栄養価の算定 (1)</p> <p>第 8回 食品構成作成 栄養価の算定 (2)</p> <p>第 9回 各種調査による実態把握 (身体状況 生活時間)</p> <p>第 10回 各種調査による実態把握 (栄養調査)</p> <p>第 11回 各種調査による実態把握 (食生活調査)</p> <p>第 12回 栄養指導の基本的な進め方 (個別指導と集団指導)</p> <p>第 13回 栄養指導の基本的な進め方 (栄養状態の評価)</p> <p>第 14回 栄養指導の基本的な進め方 (運動, 休養)</p> <p>第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	筆記試験の成績 (70%) + 課題と小テスト (20%) + 授業への取組・参加状況 (10%) により評価する。				
実務経験について	学校・給食センター・特別支援学校・行政等に勤務。栄養教諭, 管理栄養士。				

注) 栄養士必修, 教職必修

授業科目	授業番号： 242		担当者	中西 智美	
	栄養指導論Ⅱ		授業外対応	適宜対応（要予約）	
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	2単位	必修	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】栄養学的基础理論に基づいた対象者自らの行動変容に導く栄養指導</p> <p>【概要】対象とする個人や集団の食生活の問題点や環境に対して、その食習慣を形作った背景を正しく理解し、対象者が自らの意思で食生活の改善に取り組み、問題解決を図ることができるように支援するための栄養指導の理論と方法について学ぶ。</p> <p>【到達目標】対象者の食生活の問題点や環境を正しく理解し、栄養指導に必要な基礎的知識や基本的な方法を習得する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 芦川修武, 田中弘之編集『栄養士のための栄養指導論』学健書院</p> <p>(2) 菱田明, 佐々木敏監修『日本人の食事摂取基準 2025年版』第一出版 日本栄養士会編『2025年度版 管理栄養士 栄養士必携』第一出版</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 ライフステージ (妊婦・授乳婦の栄養指導)</p> <p>第 2回 ライフステージ (乳幼児の栄養指導)</p> <p>第 3回 ライフステージ (幼児期 3歳未満児の栄養指導)</p> <p>第 4回 ライフステージ (幼児期 3歳以上児の栄養指導)</p> <p>第 5回 ライフステージ (保育所給食と栄養指導)</p> <p>第 6回 ライフステージ (学童期・思春期の栄養指導)</p> <p>第 7回 ライフステージ (学校給食と栄養指導)</p> <p>第 8回 ライフステージ (成人期の栄養指導)</p> <p>第 9回 ライフステージ (高齢期の栄養指導)</p> <p>第 10回 各ライフステージ栄養特性, 食生活上の課題, 栄養指導 (まとめ①)</p> <p>第 11回 各ライフステージ栄養特性, 食生活上の課題, 栄養指導 (まとめ②)</p> <p>第 12回 健康障害と栄養指導</p> <p>第 13回 病院などの医療機関における栄養食事指導</p> <p>第 14回 アスリートと栄養教育 (栄養指導)</p> <p>第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	筆記試験の成績 (50%) + 課題と小テスト (20%) + 授業への取組・参加状況 (30%) により評価する。				
実務経験について	学校・給食センター・特別支援学校・行政等に勤務。栄養教諭, 管理栄養士。				

注) 栄養士必修, 教職必修

授業科目	授業番号： 243			担当者	中西 智美
	栄養指導論実習 I			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	1単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】個人・集団を対象とした食に関する指導を通じて、生涯にわたる健康づくりのための基礎を築く教育方法</p> <p>【概要】栄養指導論で得た基本的に必要とする指導内容や方法並びに具体的な技術を統合し、個人や集団を対象として、そのニーズに応じた実用的栄養教育実施のための栄養アセスメント、栄養指導プログラムの立案、教育媒体・資料の作成。</p> <p>【到達目標】栄養指導の技術の習得を目的として、対象者への的確な栄養アセスメント、指導案の作成、媒体の選択、プレゼンテーションのスキルを習得する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) プリント</p> <p>(2) 菱田明, 佐々木敏監修『日本人の食事摂取基準 2025年版』第一出版 日本栄養士会編『2025年度版 管理栄養士 栄養士必携』第一出版</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 栄養指導実習の意義と目的, 栄養指導の基礎知識 (食事摂取基準)</p> <p>第 2回 栄養指導の基礎知識 (食品構成表の作成)</p> <p>第 3回 栄養指導の基礎知識 (献立作成)</p> <p>第 4回 実態把握の方法 食品構成の算定実習</p> <p>第 5回 実態把握の方法 各種調査方法 (食事摂取状況調査など)</p> <p>第 6回 実態把握の方法 各種調査方法 (生活習慣調査など)</p> <p>第 7回 実態把握の方法 各種調査方法 (身体状況調査, 体力測定など)</p> <p>第 8回 指導案の作成 (基本)</p> <p>第 9回 指導案の作成 (実践用 グループ)</p> <p>第 10回 プレゼンテーションの資料・媒体作成 (グループ)</p> <p>第 11回 プレゼンテーション (グループ)</p> <p>第 12回 プレゼンテーション (グループ), 指導案の作成 (実践用 個人)</p> <p>第 13回 プレゼンテーションの資料・媒体作成 (食育指導 個人 その1)</p> <p>第 14回 プレゼンテーションの資料・媒体作成 (食育指導 個人 その2)</p> <p>第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	発表 (40%) + 課題 (20%) + 実習への取組状況 (40%) により評価する。				
実務経験について	学校・給食センター・特別支援学校・行政等に勤務。栄養教諭, 管理栄養士。				

注) 栄養士必修, 教職必修

授業科目	授業番号： 244			担当者	中西 智美
	栄養指導論実習Ⅱ			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	前期	1単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】個人・集団を対象とした食に関する指導を通じて、生涯にわたる健康づくりのための基礎を築く教育方法</p> <p>【概要】栄養指導論及び栄養指導論Ⅰで得た基本的に必要とする指導内容や方法並びに具体的な技術を統合する。集団・個別を対象とし、学校・福祉施設・病院での栄養指導のシミュレーションを展開し、演習により栄養指導に対する理解を深め、栄養指導・教育技能の向上を図る。</p> <p>【到達目標】対象者に対する的確な栄養アセスメントや指導案の作成、媒体の選択及び対象に応じたプレゼンテーションのスキルを習得する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) プリント</p> <p>(2) 菱田明, 佐々木敏監修『日本人の食事摂取基準 2025年版』第一出版 日本栄養士会編『2025年度版 管理栄養士 栄養士必携』第一出版</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 集団を対象とした栄養指導の方法 栄養指導内容の作成 (1)</p> <p>第 2回 集団を対象とした栄養指導の方法 栄養指導内容の作成 (2)</p> <p>第 3回 集団を対象とした栄養指導の方法 プレゼンテーション その1</p> <p>第 4回 集団を対象とした栄養指導の方法 プレゼンテーション その2</p> <p>第 5回 集団を対象とした栄養指導の方法 プレゼンテーション その3</p> <p>第 6回 集団を対象とした栄養指導の方法 プレゼンテーション その4</p> <p>第 7回 集団を対象とした栄養指導の方法 プレゼンテーション その5</p> <p>第 8回 個別対症の栄養指導の基本的な考え方</p> <p>第 9回 個別対症の栄養指導の方法 栄養指導計画の作成</p> <p>第10回 個別対症の栄養指導の方法 (病院) プレゼンテーション その1</p> <p>第11回 個別対症の栄養指導の方法 (病院) プレゼンテーション その2</p> <p>第12回 個別対症の栄養指導の方法 (病院) プレゼンテーション その3</p> <p>第13回 個別対症の栄養指導の方法 (病院) プレゼンテーション その4</p> <p>第14回 個別対症の栄養指導の方法 (病院) プレゼンテーション その5</p> <p>第15回 個別対症の栄養指導の方法 (病院) プレゼンテーション その6, まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	発表 (40%) + 課題 (20%) + 実習への取組状況 (40%) により評価する。				
実務経験について	学校・給食センター・特別支援学校・行政等に勤務。栄養教諭, 管理栄養士。				

注) 栄養士必修, 教職必修

授業科目	授業番号： 245			担当者	児玉 敬三
	公衆栄養学			授業外対応	授業終了後
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】地域で生活している様々な人々の QOL 向上のために、集団を対象とした「栄養学」をどのように実践するかを学ぶ</p> <p>【概要】公衆栄養の概念。健康・栄養問題の現状と課題。栄養政策。栄養疫学。公衆栄養マネジメント。公衆栄養プログラムの展開</p> <p>【到達目標】少子高齢社会における QOL の向上と健康寿命の延伸を達成するための様々な施策を理解し、栄養士としての社会的なはたらきを模索し、具体的な行動目標を立てられる。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) ウェルネス 公衆栄養学 2024 年度版 医歯薬出版株式会社</p> <p>(2) 日本人の食事摂取基準 に関連する図書</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1 回 ガイダンス「公衆栄養学」とは</p> <p>第 2 回 第 1 章 公衆栄養学の概念 (1)</p> <p>第 3 回 第 1 章 公衆栄養学の概念 (2)</p> <p>第 4 回 第 2 章 健康・栄養問題の現状と課題 (1)</p> <p>第 5 回 第 2 章 健康・栄養問題の現状と課題 (2)</p> <p>第 6 回 第 3 章 栄養政策 (1)</p> <p>第 7 回 第 3 章 栄養政策 (2)</p> <p>第 8 回 第 6 章 公衆栄養学プログラムの展開 (1)</p> <p>第 9 回 第 6 章 公衆栄養学プログラムの展開 (2)</p> <p>第 10 回 第 4 章 栄養疫学 (1)</p> <p>第 11 回 第 4 章 栄養疫学 (2)</p> <p>第 12 回 第 5 章 公衆栄養マネジメント (1)</p> <p>第 13 回 第 5 章 公衆栄養マネジメント (2)</p> <p>第 14 回 第 5 章 公衆栄養マネジメント (3)</p> <p>第 15 回 まとめ、総括</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	筆記試験 (80%) + 2 回分のレポート (20%)				
実務経験について	病院に勤務、災害支援栄養士、公衆栄養プログラム作成委員				

(注)栄養士必修・教職必修

授業科目	授業番号： 246		担当者	中西 智美	
	栄養情報処理		授業外対応	適宜対応（要予約）	
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	1単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】健康・栄養状態，食行動，食環境等に関する情報の収集・分析，総合的な活用方法の習得</p> <p>【概要】栄養士には，集めた情報を統計学的に処理し，客観的に評価することが求められている。科学的根拠を創出するため，コンピュータを使用し，実践に沿った具体的な情報収集・分析の方法を学ぶ。</p> <p>【到達目標】栄養士業務に関わる情報処理の基礎並びにアンケート集計の基礎を学び，栄養士に望まれる栄養情報処理の基礎を習得する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 石村友二郎，廣田直子著『よくわかる統計学』介護福祉・栄養管理データ編（第3版）東京図書</p> <p>(2) 菱田明，佐々木敏監修『日本人の食事摂取基準 2025年版』第一出版 日本栄養士会編『2025年度版 管理栄養士 栄養士必携』第一出版</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 コンピュータの役割，機能，実際</p> <p>第 2回 栄養教育と統計学 統計学の基礎 データのまとめ方（1）</p> <p>第 3回 栄養教育と統計学 統計学の基礎 データのまとめ方（2）</p> <p>第 4回 栄養教育と統計学 統計学の基礎 データのまとめ方（3）</p> <p>第 5回 栄養教育と統計学 統計学の基礎 データのまとめ方（4）</p> <p>第 6回 栄養教育と統計学 統計学の基礎 データのまとめ方（5）</p> <p>第 7回 データ変換によるデータ集計のまとめ方（単純集計）</p> <p>第 8回 データ変換によるデータ集計のまとめ方（クロス集計）</p> <p>第 9回 データ変換によるデータ集計のまとめ方（クロス集計 オッズ比）</p> <p>第 10回 データ変換によるデータ集計のまとめ方（区間推定，検定方法）</p> <p>第 11回 調査報告書作成及び報告会</p> <p>第 12回 コンピュータによる献立作成</p> <p>第 13回 コンピュータによる栄養価計算</p> <p>第 14回 コンピュータによる月報作成</p> <p>第 15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	発表（20%）＋課題（40%）＋実習への取組状況（40%）により評価する。				
実務経験について	学校・給食センター・特別支援学校・行政等に勤務。栄養教諭，管理栄養士。				

注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 247			担当者	中熊 美和
	臨床栄養学 I			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 主要な疾患の病態の特徴や栄養・食事療法を理解する。</p> <p>【概要】 臨床現場における栄養士がチーム医療の一員として必要な基本的な知識（発症機序・病態・症状・診断基準・治療法及び疾病の再発予防法など）を学習し、基本的な病態別栄養管理の考え方を理解する。</p> <p>【到達目標】 臨床現場における基本的な専門用語を理解できる。病態別の栄養管理を理解する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 位田忍ほか『臨床栄養学概論』（化学同人） 日本糖尿病学会編『糖尿病食事療法のための食品交換表』（日本糖尿病協会・文光堂） 香川明夫監修『八訂食品成分表』（女子栄養大学出版部）</p> <p>(2) 佐藤和人ほか『エッセンシャル臨床栄養学第9版』（医歯薬出版）</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 臨床栄養学とは：概要・目的・意義</p> <p>第 2回 栄養療法・食事療法：経口栄養・経腸栄養・経静脈栄養</p> <p>第 3回 代謝・内分泌疾患の病態と栄養管理：肥満・メタボリックシンドローム・やせ</p> <p>第 4回 代謝・内分泌疾患の病態と栄養管理：糖尿病 1</p> <p>第 5回 代謝・内分泌疾患の病態と栄養管理：食品交換表</p> <p>第 6回 代謝・内分泌疾患の病態と栄養管理：糖尿病 2</p> <p>第 7回 代謝・内分泌疾患の病態と栄養管理：脂質異常症 2</p> <p>第 8回 代謝・内分泌疾患の病態と栄養管理：先天性代謝異常症</p> <p>第 9回 代謝・内分泌疾患の病態と栄養管理：高尿酸血症</p> <p>第 10回 消化器疾患の病態と栄養管理：胃腸の疾患 1</p> <p>第 11回 消化器疾患の病態と栄養管理：胃腸の疾患 2</p> <p>第 12回 消化器疾患の病態と栄養管理：肝臓の疾患</p> <p>第 13回 循環器疾患の病態と栄養管理：高血圧</p> <p>第 14回 腎疾患の病態と栄養管理：慢性腎臓病</p> <p>第 15回 腎疾患の病態と栄養管理：血液透析・腹膜透析</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示する。				
成績評価の方法	筆記試験の成績(60%)、課題・小テスト・授業への取り組み (40%) により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務，NST 専門療法士				

(注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 248			担当者	中熊 美和
	臨床栄養学Ⅱ			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	前期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】 主要な疾患の病態における栄養・食事療法を実践する。</p> <p>【概要】 基本的な病態別栄養管理の考え方を理解する。治療のための具体的な栄養管理・食事基準・食事及び調理の要点を理解する。</p> <p>【到達目標】 病態別の栄養管理を理解し、医療・福祉・介護等の施設での具体的な治療食を考える力を身につける。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 位田忍ほか『臨床栄養学概論』（化学同人） 日本糖尿病学会編『糖尿病食事療法のための食品交換表』（日本糖尿病協会・文光堂） 香川明夫監修『八訂食品成分表』（女子栄養大学出版部）</p> <p>(2) 佐藤和人ほか『エッセンシャル臨床栄養学第10版』（医歯薬出版）</p>				
授業 スケジュール	<p>第1回 循環器疾患の病態と栄養管理：動脈硬化症・脳血管障害</p> <p>第2回 循環器疾患の病態と栄養管理：心疾患</p> <p>第3回 その他の疾患の病態と栄養管理</p> <p>第4回 その他の疾患の病態と栄養管理</p> <p>第5回 栄養評価方法（栄養アセスメント・スクリーニング・臨床検査）</p> <p>第6回 一般治療食：常食</p> <p>第7回 一般治療食：形態別治療食・嚥下食</p> <p>第8回 特別治療食：エネルギーコントロール食</p> <p>第9回 特別治療食：糖尿病食品交換表</p> <p>第10回 特別治療食：脂質調整食</p> <p>第11回 特別治療食：食塩制限食</p> <p>第12回 特別治療食：腎臓病食品交換表</p> <p>第13回 特別治療食：たんぱく質調整食</p> <p>第14回 特別治療食：カリウム制限食・水分制限食</p> <p>第15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示する。				
成績評価の方法	筆記試験の成績(60%)、課題・小テスト・授業への取り組み(40%)により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務，NST 専門療法士				

(注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 249			担当者	中熊 美和
	臨床栄養学実習			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	前期集中	2単位	選択	実習方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】学外実習 病院での栄養士業務全般（給食管理・栄養管理・栄養食事指導など）における実習</p> <p>【概要】県内外の医療機関において2週間の実習で給食管理業務と下記のような内容を学習する。</p> <p>1.医療に携わる多職種と連携を図ったチーム医療の中で、専門職として栄養士の業務を学ぶ。</p> <p>2.対象者の臨床結果を把握し、的確な食事計画や栄養管理、栄養食事療法の実施の実際を学ぶ。</p> <p>3.対象者の心理を理解し、信頼を得る栄養士の業務を学ぶ。</p> <p>【到達目標】医療機関で提供されている治療食の実態を把握し、実際に遂行されている栄養士業務全般（給食管理・栄養管理・栄養食事指導など）の習得。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 位田忍ほか『臨床栄養学概論』（化学同人） 玉川和子ほか『臨床栄養学実習書』（医歯薬出版株式会社） 日本糖尿病学会編『糖尿病食事療法のための食品交換表』（日本糖尿病協会・文光堂） 香川明夫監修『八訂食品成分表』（女子栄養大学出版部）</p> <p>(2) 伊藤 貞嘉、佐々木 敏監修『日本人の食事摂取基準 2020年版』（第一出版） 黒川清監修『腎臓病食品交換表』（医歯薬出版株式会社）</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 各施設により異なる。</p> <p>第 2回 1.指導管理栄養士もしくは栄養士等からの説明（院内における栄養部門の位置づけと役割 等）</p> <p>第 3回 2.病院給食管理業務の実際（施設概要・給食組織・業務分担及び栄養士業務 等）</p> <p>第 4回 3.供食状況の実際（一般治療食・特別治療食 等）</p> <p>第 5回 4.病態栄養管理業務の実際（栄養アセスメント・栄養計画・栄養評価 等）</p> <p>第 6回 5.栄養食事指導業務の実際（個人指導・集団指導・栄養教育用媒体作成及び栄養食事指導評価の方法 等）</p> <p>第 7回 6.多職種連携の実際（チーム医療・各種委員会活動見学 等）</p> <p>第 8回 7.報告会（実習内容・反省・課題 等）</p> <p>第 9回</p> <p>第10回</p> <p>第11回</p> <p>第12回</p> <p>第13回</p> <p>第14回</p> <p>第15回</p>				
授業外学習 (予習・復習)	実習課題の取り組み、実習ノート作成、報告会準備				
成績評価の方法	実習ノート（20%）、報告発表（10%）、実習への取り組み状況（70%）により評価する。				
実務経験について	病院で管理栄養士として勤務，NST 専門療法士				

(注) 栄養士必修，教職必修

授業科目	授業番号： 250			担当者	山田 博久
	病理学			授業外対応	授業終了後
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	2年	後期	1単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】人体等における病気の成り立ち。</p> <p>【概要】1)ヒトの代表的な疾患について基本的な理解を持つこと。2)学生の知識や理解度に応じて授業内容は変化します。学習効果を上げるため、以前授業でとりあげた項目を繰り返し授業することもあります。</p> <p>【到達目標】単に管理栄養士試験合格目標の授業ではなく、基本的知識を押さえ本当の問題解決能力をつけることを目標とし、要点を絞った授業：医学部3・5年相当を行います。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 系統看護学講座 専門基礎4 病理学</p> <p>(2) 特に定めないが、さまざまな分野の書物を多量に読むことは学生の基本であることを心得ておくこと。</p> <p>管理栄養士国家試験の医学系設問は(1)の教科書のみでは不十分です。これについては講義中にも説明します。</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 病理学で学ぶこと</p> <p>第 2回 炎症, 免疫, 感染症 呼吸器系の疾患</p> <p>第 3回 循環障害, 循環器, の疾患 代謝障害</p> <p>第 4回 先天異常, 遺伝子異常, 神経系の疾患</p> <p>第 5回 補足</p> <p>第 6回 消化器系, 腎泌尿器系, 内分泌系の疾患</p> <p>第 7回 腫瘍, 血液の疾患, 老化と死</p> <p>第 8回 補足</p> <p>第 9回</p> <p>第 10回</p> <p>第 11回</p> <p>第 12回</p> <p>第 13回</p> <p>第 14回</p> <p>第 15回</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	筆記試験の成績に加え授業中の発言や学生からの質問を併せて評価する。				
実務経験について	内科神経内科医師として 30 年以上病院勤務。大学非常勤講師として数年間講義を行う。複数の看護学校で講義を行う。				

(注)7.5回

授業科目	授業番号： 251			担当者	中西 智美
	学校栄養教育論			授業外対応	適宜対応（要予約）
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	後期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】学校における食に関する指導を通じて生涯にわたる健康づくりのための教育方法</p> <p>【概要】学校における食に関する指導の全体計画の下、学級担任や関係職員と連携しつつ食に関する指導を行うことが大切である。学校給食を生きた教材として活用し、効果的な指導を行うために、教育的資質と栄養に関する専門性を併せ有する栄養教諭の役割や職務内容、食に関する指導と学校給食の管理の一体的な展開について学ぶ。</p> <p>【到達目標】児童生徒の心理や発達段階に配慮した指導、学内外関係者等との連携・調整など、実践演習を含め、教育活動全体を通じた食育を行うための知識や方法を習得する。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 金田雅代 編著『四訂 栄養教諭論—理論と実際—第2版』建帛社</p> <p>(2) 文部科学省 『食に関する指導の手引き—第二次改訂版—』平成31年3月 東山書房 文部科学省 『栄養教諭を中核としたこれからの学校の食育～チームで取り組む食育推進のPDCA～』平成29年 文部科学省：小学生用食育教材『たのしい食事つながる食育』平成28年2月 文部科学省：中学生用食育教材『食の探究と社会への広がり』令和3年3月</p>				
授業 スケジュール	<p>第1回 栄養教諭制度、現状と課題、職務内容、関係法令、学校給食の教育的意義と役割等</p> <p>第2回 学校給食の歴史と食文化の変遷、子どもの発達と食生活等</p> <p>第3回 学校給食における栄養管理の現状と課題</p> <p>第4回 学校給食における衛生管理の現状と課題</p> <p>第5回 食に関する指導の全体計画（実態把握・計画・実施・評価）</p> <p>第6回 食に関する指導の展開、まとめ</p> <p>第7回 教科等における食に関する指導①、発達段階に応じた指導</p> <p>第8回 教科等における食に関する指導②（演習）</p> <p>第9回 教科等における食に関する指導③（演習）</p> <p>第10回 給食の時間における食に関する指導①</p> <p>第11回 学習指導案作成（演習）</p> <p>第12回 学習指導案及び指導媒体作成（演習）</p> <p>第13回 給食の時間における食に関する指導②（演習）</p> <p>第14回 個別栄養相談指導（食物アレルギー・肥満・やせ・貧血等）</p> <p>第15回 まとめ</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	筆記試験の成績（60%）＋課題と小テスト（20%）＋授業への取組・参加状況（20%）により評価する。				
実務経験について	学校・給食センター・特別支援学校・行政等に勤務。栄養教諭，管理栄養士。				

注) 教職必修

授業科目	授業番号： 252			担当者	古川 那由太
	化学概論			授業外対応	適宜対応
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食物栄養専攻で学習する専門科目の基礎となる化学について系統的に理解する。</p> <p>【概要】タンパク質、糖質、脂質など、生命体を構成している物は全て化学物質である。またエネルギー代謝、自己増殖、恒常性など、生命現象は膨大な数の化学反応で成り立っている。したがって食事により摂取した栄養素の作用機序を理解するためには、化学についての理解が必要不可欠である。本教科では無機物質と有機物質の構成や反応に関する学習を通じて化学について理解を深める。</p> <p>【到達目標】物質の構成、化学結合、物質量を使った溶液の濃度表示、酸と塩基、酸化還元化学反応、有機化合物の種類と基本的な官能基を説明できる。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 高校「基礎化学」および「化学」レベルのプリントを配布します。</p> <p>(2) 適宜紹介</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1回 オリエンテーション、原子の構造</p> <p>第 2回 化学結合（イオンの成り立ちとイオン結合）</p> <p>第 3回 化学結合（共有結合、極性、金属結合）</p> <p>第 4回 質量と濃度（原子量、物質量、モル濃度）</p> <p>第 5回 化学反応式（化学反応式の作り方、化学反応の量的関係）</p> <p>第 6回 酸と塩基（酸・塩基の性質、水素イオン濃度、中和反応と塩の性質）</p> <p>第 7回 酸化と還元（酸化・還元の定義、酸化数、酸化還元反応）</p> <p>第 8回 前半のまとめ</p> <p>第 9回 有機化学の基礎（表記法、分類、共鳴）</p> <p>第 10回 アルカンとシクロアルカン（基本的な構造、命名法）</p> <p>第 11回 異性体（立体配座異性体、立体配置異性体）</p> <p>第 12回 アルケンとアルキン（命名法、アルケンの異性体、共役）</p> <p>第 13回 芳香族化合物（命名法、共鳴、スタッキング相互作用）</p> <p>第 14回 酸素を含む化合物（アルコール、エーテル、アルデヒド、ケトン）</p> <p>第 15回 カルボン酸とアミン（命名法、誘導體）</p>				
授業外学習 (予習・復習)	適宜指示				
成績評価の方法	期末試験（60%）、小テスト（40%）				
実務経験について	なし				

授業科目	授業番号： 253			担当者	古川 那由太
	生物概論			授業外対応	適宜対応
	[履修年次]	[学期]	[単位]	[必修/選択]	[授業形態]
	1年	前期	2単位	選択	講義方式
テーマ及び概要	<p>【テーマ】食物栄養専攻で学習する専門科目の基礎となる生物学について系統的に理解する。</p> <p>【概要】そこに存在するものが生命体かどうか直感的に理解することは簡単だが、生命体を正確に定義することは難しい。生命体は地球にありふれた物質で構成されているのにもかかわらず、その本質を理解しにくくしている要因の1つとして、巧妙精緻に組織化された生命現象が挙げられる。本教科では生命体を構成する物質と、生命体の基本的な機能であるエネルギー代謝、自己増殖、恒常性維持に関する学習を通じて生命体について理解を深める。</p> <p>【到達目標】生物を構成する基本的な物質の特徴、酵素、エネルギー代謝、遺伝、情報伝達システム、生体防御機構、動物個体の成り立ちを系統的に説明できる。</p>				
(1)テキスト (2)参考文献	<p>(1) 堀田久子ら著「食と栄養を学ぶための生物学」化学同人 2022</p> <p>(2) 適宜紹介</p>				
授業 スケジュール	<p>第 1 回 オリエンテーション、生物の基本的な性質（生物の定義、物質と栄養）</p> <p>第 2 回 細胞の構造と機能（細胞膜、細胞の内部構造、細胞骨格とモータータンパク質）</p> <p>第 3 回 細胞を構成する化学成分（アミノ酸とタンパク質、炭水化物、脂質、核酸）</p> <p>第 4 回 酵素（酵素の役割、分類、構造、特性、調節）</p> <p>第 5 回 代謝のしくみ（三大栄養素からのエネルギーの取り出し）</p> <p>第 6 回 遺伝情報の発現のしくみ1（遺伝情報、DNA複製、転写）</p> <p>第 7 回 遺伝情報の発現のしくみ2（翻訳、突然変異、遺伝子発現調節）</p> <p>第 8 回 遺伝（遺伝の基本的なしくみ）</p> <p>第 9 回 遺伝（性と遺伝、連鎖と独立）</p> <p>第 10 回 人体の器官1（消化器）</p> <p>第 11 回 人体の器官2（循環器、呼吸器、泌尿器、骨と筋肉）</p> <p>第 12 回 人体と器官3（神経、感覚器）</p> <p>第 13 回 恒常性の維持（血液の働きと構成成分）</p> <p>第 14 回 恒常性の維持（ホルモンの働き）</p> <p>第 15 回 個体を守る免疫システム（自然免疫、獲得免疫、自己免疫疾患、アレルギー）</p>				
授業外学習 (予習・復習)	教科書の熟読、関連動画の閲覧				
成績評価の方法	筆記試験 (50%)、小テスト (25%)、レポート(25%)				
実務経験について	なし				