

2026年度 愛知学泉大学シラバス

シラバス番号	科目名	担当者名	実務経験のある教員による授業科目	基礎・専門別	単位数	選択・必修別	開講年次・時期
220321035	解剖生理学実習Ⅱ Experiment in Anatomy and PhysiologyⅡ	内田友乃・松波勝			1	必修	2前期

科目の概要

管理栄養士に必要な専門知識・技能を身に付け、人々の日常生活を健康の面から支援することができる人物の育成を目指す (DP3, 4)。また社会に貢献できる自律した人材となるために、本学の教育モデル「学びの泉」の実践を通して、自ら学ぶ能力・ともに学ぶ能力を身に付ける (DP1, 2, 5)。
本実習では、解剖生理学Ⅰおよび解剖生理学Ⅱの講義で学んだ内容を元に、自分たちを被験者として、人体の仕組みや調節機構について理解を深める。具体的には、循環系の調節機構、呼吸のメカニズム、感覚・反射などの実習を行い、今後臨床医学や臨床栄養といった医学的な分野を学修する際に基礎となる知識をより深く習得する。また健康運動実践指導者資格取得を目指す学生が学んでおくべき、心臓や肺の基本的な構造と機能の理解、運動による身体の変化をより深く理解する。

学修内容	到達目標
① 循環系の調節機構について実験を通じて理解する。 ② 呼吸のメカニズム、肺機能および肺疾患について肺気量分画を通じて理解する。 ③ 体性感覚および特殊感覚の受容メカニズムを実習を通して理解する。 ④ 身体計測やエネルギー代謝測定、体力評価の方法を学ぶ。	① 血圧測定結果から血圧変化の条件や状況を理解することができ、臨床への応用に生かすことができる。 ② 肺気量分画の結果から肺疾患の症状を確認することができ、臨床への応用に生かすことができる。 ③ 感覚器の実験を通して、人体の調節機構について理解することができ、臨床への応用に生かすことができる。 ④ 身体計測、エネルギー代謝、体力評価の方法を学び、正常な状態との違いや身体の変化について理解することができる。

学生に発揮させる社会人基礎力の能力要素

学生に求める社会人基礎力の能力要素の具体的行動事例

前に踏み出す力	主体性	知識・技術習得のため、自ら進んで実験を行うことができる。 課題、レポート作成のために必要な知識は関連書籍を利用して調べることができる。
	働きかけ力	
	実行力	時間内に実験を終了させ、期限内にレポートを提出できるよう計画を立て、達成することができる。
考え抜く力	課題発見力	実験結果を予測し、なぜそのような結果になったかを事実に基づいて見極めることができる。
	計画力	
	創造力	講義内容と照らし合わせ、実験結果を様々な角度から予測することができる。
チームで働く力	発信力	レポートの表やグラフを分かりやすく工夫し、他者に伝える努力をすることができる。
	傾聴力	グループ内での意見交換を活発にし、きちんと自分の意見を述べるすることができる。
	柔軟性	
	状況把握力	
	規律性	無断欠席、遅刻、居眠り、私語など講義に支障をきたす行動をせず、事故がないよう、周りにも配慮しながら実験に取り組むことができる。
	ストレスコントロール力	

テキスト及び参考文献

事前に実習内容についてのプリントを配布する。
 参考書：栄養科学イラストレイテッド 解剖生理学 改訂第3版 志村二三夫、岡純、山田和彦編 羊土社
 健康運動実践指導者養成テキスト 健康・体力づくり事業財団
 実習レポートの書き方：実習内でも説明するが、名古屋大学生のためのアカデミック・スキルズ・ガイド (<https://www.cshe.nagoya-u.ac.jp/asn/writereport.html>) も活用すると良い。

他科目との関連、資格との関連

解剖生理学Ⅰや解剖生理学Ⅱだけでなく、生化学や基礎栄養学で学修した人体の構造やその機能を実習を通して具体的に確認する科目である。また、運動による身体機能の変化も学ぶため、運動生理学の基礎となる。さらに、臨床医学や臨床栄養学といったより医学的な内容を学ぶ上での基盤となる科目である。
 関連する資格：栄養士、管理栄養士、食品衛生管理者・監視員、健康運動実践指導者、栄養教諭

学修上の助言	受講生とのルール
解剖生理学Ⅰ・Ⅱ、解剖生理学実習Ⅰ、さらに生化学や基礎栄養学に関する知識が必要となる。事前に実習のプリントを配布するため、毎回しっかり読み、予習しておくことを推奨する。また実習テーマを確認し、必要に応じて解剖生理学ⅠおよびⅡの教科書等で関連内容を復習しながら、授業内課題やレポートまとめに取り組むと良い。	本実習は実際に測定することが最も重要であり、学生同士が被験者となって測定をすることから、事前の注意事項等の聞き逃しがあってはならない。またいい加減な気持ちで実験に臨まない。

【評価方法】

評価対象	評価方法		評価の割合	到達目標	各評価方法、評価にあたって重視する観点、評価についてのコメント		
学修成果	学期末試験	筆記（レポート含む）・実技・口頭試験	0	①			
				②			
				③			
				④			
	平常評価	小テスト		20	①	✓	
					②	✓	
					③	✓	
					④	✓	
		レポート		55	①	✓	
					②	✓	
					③	✓	
					④	✓	
成果発表（プレゼンテーション・作品制作等）		15	①				
			②				
			③				
			④	✓			
学修行動	社会人基礎力（学修態度）		10	①	✓		
				②	✓		
				③	✓		
				④	✓		
総合評価割合			100				

【到達目標の基準】

到達レベルS(秀)及びA(優)の基準	到達レベルB(良)及びC(可)の基準
<p>人体の仕組みや調節機構、測定項目の意義、結果から何が読み取れるのかを理解し、説明することができる。測定原理を理解した上で機器を扱って実習を行ったのち、実習結果について、様々な関連書籍を使用して考察することができる。上記をレポート、小テスト、成果発表および社会人基礎力で総合的に評価し、90点以上をS(秀)、80-89点をA(優)とする。</p>	<p>人体の仕組みや調節機構、測定項目の意義、結果から何が読み取れるのかを理解し、ある程度自分の言葉で説明することができる。測定原理を理解した上で機器を扱って実習を行った後、参考文献を示した上で考察することができる。上記をレポート、小テスト、成果発表および社会人基礎力で総合的に評価し、70-79点をB(良)、60-69点をC(可)とする。</p>

週	学修内容	授業の実施方法	到達レベルC(可)の基準	予習・復習	時間(分)	能力名
1	オリエンテーション 血圧調節① 水銀柱血圧計の測定原理を理解し、血圧測定を行う (内田)	講義 実習 (デモンストレーションおよび練習) ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	事故の無いように十分な注意をもって実験を行うための概要説明を理解する。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを読み、血圧測定の原理や方法を確認してることが望ましい。 (復習) 実験結果を振り返り、必要に応じて血圧調節機構を確認すると良い。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
2	血圧調節② 水銀柱血圧計と自動血圧計による各自の血圧を測定し、比較検討する (内田)	講義 実習 ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	血圧調節を理解し、正しい方法で血圧を測定できる。 血圧の測定方法による差や個人差があることを確認する。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを確認し、実験結果を予測してることが望ましい。 (復習) 実験結果を確認しておくことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
3	血圧調節③ 血圧に影響を与える因子 運動、冷水に手を浸ける、呼吸、暗算などによる血圧変動を確認する (内田)	講義 実習 ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	血圧に影響を与える因子を確認し、循環系反射の仕組みを理解する。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを確認し、実験結果を予測してることが望ましい。 (復習) 実験結果を確認し、理論上の結果と比較・考察することを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
4	心電図① 標準肢誘導による心電図の測定を行い、心臓の機能を実習を通して確認する (内田)	レポート提出 (血圧調節) 講義 実習 ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	標準肢誘導にて各自心電図を測定する。 各波形を確認し、P-Q時間、R-R間隔などの諸項目を計測できる。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを確認した上で、必要に応じて心電図から何が読み取れるかを復習しておくことと良い。 (復習) 自身の心電図を確認し、実験結果の振り返りを行うことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力
5	心電図② 心電図に影響を与える因子や筋電図の混入、呼吸回数の変化による波形への影響を実習を通して確認する (内田)	講義 実習 ディスカッション レポートのフィードバック Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	心電図に影響を与える原因を確認し、心電図波形やR-R間隔に変動が見られることを確認する。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを確認し、実験結果を予測してることが望ましい。 (復習) 実験結果を確認し、理論上の結果と比較・考察することを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
6	肺機能① スパイロメーターによる肺活量、1回換気量など肺気量分画の測定を行い、肺気量分画を理解する 呼吸回数に影響を与える要因を理解する (内田)	レポート提出 (心電図) 講義 実習 ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	肺気量分画示すものを実習を通して理解する。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを読んだ上で、必要に応じて肺気量測定から何が読み取れるかを復習しておくことと良い。 (復習) 実験結果の振り返りを行うことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
7	肺機能② 努力性肺活量を測定して、肺疾患の評価を理解する 呼吸回数に影響を与える要因を理解する (内田)	講義 実習 ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	努力性肺活量の測定を行い、1秒率を算出することができる。 呼吸回数に影響を与える要因を説明することができる。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを確認し、実験結果を予測しておくことが望ましい。必要に応じて、換気障害について復習しておくことと良い。 (復習) 実験結果を確認し、基準値との比較をしておくことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
8	感覚器① (体性感覚) 二点弁別閾、痛点・圧点の確認をし、体性感覚のメカニズムを理解する (内田)	レポート提出 (肺機能) 講義 実習 ディスカッション レポートのフィードバック 小テスト Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	生体が外界の情報をどのように感受し、認識しているかを理解する。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを読んだ上で、必要に応じて感覚感受のしくみを復習しておくことと良い。 (復習) 実験結果の振り返りを行うことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性

能力名：主体性 働きかけ力 実行力 課題発見力 計画力 創造力 発信力 傾聴力 柔軟性 状況把握力 規律性 ストレスコントロール力

週	学修内容	授業の実施方法	到達レベルC(可)の基準	予習・復習	時間(分)	能力名
9	感覚器②(特殊感覚)／加齢による身体機能の変化① 甘、酸、塩、苦味の味覚検査実験を実施し、各自の味覚閾値を確認し、味覚機能を理解する 加齢による身体機能の変化を理解する (内田)	講義 実習 ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	味覚感受のしくみを理解する。 加齢による身体機能の変化を確認し、その一部を体験することで理解を深める。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを読み、測定結果を予測しておくことが望ましい。必要に応じて、味覚の伝わり方の復習や加齢による身体機能の変化を調べておくこと良い。 (復習) 実験結果を確認し、理論上の結果や基準値等との比較をしておくことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
10	身体組成の測定 骨量・骨密度、筋肉量、体脂肪量の測定を行い、実施および評価方法を学ぶ (内田)	レポート提出(感覚器) 講義 実習 ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	身体組成(筋肉量や体脂肪量)測定方法や原理を理解する。 得られた結果を考察できる。 グループで協力して測定に取り組むことができる。	(予習) 実験のプリントを読んだ上で、身体組成の測定方法を調べておくこと良い。 (復習) 自身の結果から、機器を用いた測定とメジャーを使用した方法での測定結果の比較や基準値等との違いを確認しておくことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 規律性
11	エネルギー代謝① 安静時代謝および呼吸商の測定を行い、体格や身体組成等による違いを理解する (松波)	講義 実習 ディスカッション レポートのフィードバック Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	各自安静時代謝および呼吸商の測定から男女差、体格や身体組成によって差が認められることを確認する。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを読んだ上で、必要に応じて安静時代謝量と呼吸商について復習しておくことが望ましい。 (復習) クラス全体の結果を確認し、被験者間の比較をしておくことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
12	エネルギー代謝② 運動時のエネルギー代謝の測定を行い、実施および評価方法を学ぶ 運動による各種調節系を理解する (松波)	講義 実習 ディスカッション 小テスト Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	正しい方法で実験を行う。 運動時の代謝変動を確認する。 グループで協力して実験に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを読んだ上で、運動によって代謝量がどのように変化するか予測しておくことが望ましい。 (復習) 実験結果を確認し、理論上の結果や基準値等との比較をしておくことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
13	体力測定と評価① 20-64歳を対象とした体力測定を行い、実施および評価方法を学ぶ (松波)	レポート提出(身体組成・安静時代謝) 講義 実習 ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	身体の動きやしぐみを理解した上で、体力テストの種目とその評価方法を理解する。 グループで協力して測定に取り組むことができる。	(予習) 実験方法プリントを読んだ上で、必要に応じて「新体力テスト」について復習をしておくこと良い。 (復習) 測定結果を確認し、振り返りをしておくことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
14	体力測定と評価② 65-79歳を対象とした体力測定およびロコモ度テストの実施および評価方法を学ぶ (松波)	講義 実習 ディスカッション Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	加齢による身体機能の変化を理解した上で、高齢者を対象とした体力テストの内容を理解する。 グループで協力して測定に取り組むことができる。	(予習) 必要に応じて、高齢者を対象とした体力テストやロコモ度テストの内容を復習しておくこと良い。 (復習) 測定結果を確認し、振り返りをしておくことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性
15	体力測定結果の分析・評価・活用法 対象者に合った体力評価方法を習得し、評価結果から運動やトレーニングの提案を検討し発表する (松波)	講義 ディスカッション プレゼンテーション レポートのフィードバック Googleclassroomを活用した資料の配布、質問対応	対象者に合った体力評価方法を検討できる。 体力評価の結果から、運動やトレーニングを提案し、発表できる。	(予習) 発表に向けた準備を適宜進めておくことが望ましい。 (復習) 他者の発表内容を参考にし、自身の提案を見直しておくことを推奨する。		主体性 実行力 課題発見力 創造力 発信力 傾聴力 規律性

能力名：主体性 働きかけ力 実行力 課題発見力 計画力 創造力 発信力 傾聴力 柔軟性 状況把握力 規律性 ストレスコントロール力