

2025 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工芸科学部 : /School of Science and Technology	今年度開講/Availability	/有 : /Available
学域等/Field	/応用生物学域 : /Academic Field of Applied Biology	年次/Year	/2 年次 : /2nd Year
課程等/Program	/応用生物学課程・課程専門科目 : /Specialized Subjects for Undergraduate Program of Applied Biology	学期/Semester	/後学期 : /Second term
分類/Category	/ : /	曜日時限/Day & Period	/金 1 : /Fri.1

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	11125101			
科目番号 /Course Number	11160046			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	講義 : Lecture			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	運動機能学 : Kinesiology			
担当教員名 / Instructor(s)	/来田 宣幸 : KIDA Noriyuki			
その他/Other	インターンシップ実施科目 Internship	国際科学技術コース提供科目 IGP	PBL 実施科目 Project Based Learning	DX 活用科目 ICT Usage in Learning
				○
	実務経験のある教員による科目 Practical Teacher			
科目ナンバリング /Numbering Code	B_AB3310			

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	運動機能学について学習する。これには、人体の運動機能や、人体の情報発現、伝達、制御の多様な仕組みと役割を含む。さらに、運動に関する生体情報の分析について学習する。
英	The purposes of this class are to learn about the kinesiology. It includes the motor function of the human body and the various system and roles related the bio-information expression, transmission and control. Furthermore, to learn about analysis of the bio-information during exercise.

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	運動の主体としての人体から得られる情報について理解を深める。 運動と記憶、認知、判断、主観等の情報の関係を理解する。 人体や運動の測定、処理、推定、評価等から、運動機能を考える能力を身につける。
英	To deepen understanding about the bio-information obtained from the human body during exercise. To understand about the relationship between exercise and the information of the memory, cognition, judgment and sense. To develop the logical thinking about the motor function from the measurement, analysis, estimation and evaluation on physique and motor skill.

学習目標の達成度の評価基準 / Fulfillment of Course Goals (JABEE 関連科目のみ)	
日	
英	

授業計画項目 Course Plan			
No.		項目 Topics	内容 Content
1	日	筋生理学 (1) MVC と量的要因	最大随意筋力 (MVC)の発揮に影響を与える要因について説明する。具体的には、筋断面積と MVC の関係をデータに基づき理解できるようにする。また、見かけの筋力と真の筋力の違いについて、てこ比を用いた計算を通して理解できるようにする。
	英	Muscle Physiology	To learn Maximum voluntary muscle force on the factors that affect the exertion of (MVC) . More specifically , to be able to understand the basis of the relationship of the muscle cross-sectional area and the MVC to the data . In addition , the difference
2	日	筋生理学 (2) MVC と質的要因	筋収縮に関わる神経的要因を理解し、MVC 発揮に影響を与える質的要因について理解する。具体的には、筋および神経の構造および運動単位を説明した上で、筋収縮の生理学的メカニズムである興奮-収縮連関 (EC カップリング) を理解できるようにする。また、筋線維タイプや収縮様式の観点からも MVC 発揮に与える要因を検討する。
	英	Muscle Physiology	To learn The neurological factors involved in muscle contraction, to understand the qualitative factors that affect the MVC exhibited. More specifically , on explaining the structure and movement unit of muscle and nerve , excitement is a physiological me
3	日	神経生理学 (1) 脊髄	脊髄の運動機能として、最初に伸張反射をテーマとして取り上げ、筋紡錘や求心性線維などの構造を説明し、その上で、生理学的な伸張反射のメカニズムを説明する。また、相反神経支配や $\alpha-\gamma$ 連関、I b 抑制、屈曲反射について説明する。
	英	Neuro-physiology	To learn spinal cord of motor function , first to pick up the stretch reflex as the theme, to learn the structure , such as a muscle spindle and afferent fibers , on it , to understand the mechanism of physiological stretch reflex . In addition , reciproc
4	日	神経生理学 (2) 脳幹と大脳	脳幹の運動機能として、頸反射などの姿勢反応やセントラルパターンジェネレータなどの神経機構について理解できるようにする。また、大脳の運動機能として運動野などの機能について理解できるようにする。
	英	Neuro-physiology	As brainstem of motor function , to learn about neural mechanisms , such as posture reactions and central pattern generators , such as neck reflection . Also , to be able to understand the features, such as the motor cortex as cerebral motor function .
5	日	認知心理学 (1) 中枢での情報処理：知覚・記憶	短期記憶・長期記憶、知覚における中枢での情報処理機構について理解できるようにする。その際、錯視や記憶などの実習を行う。
	英	Cognitive Psychology	Cognitive Psychology
6	日	認知心理学 (2) 中枢での情報処理：運動学習	HM さんの事例を紹介した上で、胸像描写実習を通して運動学習の神経機構について理解できるようにする。また、fMRI や PET を用いた運動学習に関する実験についても解説をおこなう。
	英	Cognitive Psychology	On that introduced the case of HM 's , to learn about neural mechanisms of motor learning through the bust depiction training . Also, to learn about experiments on motor learning using fMRI and PET.
7	日	身体運動制御学	知覚と情報処理に基づいたヒトの身体運動制御メカニズムについて理解できるようにする。その際、フィッツの法則、鏡像描写、ミステイクとアクションスリップ、つむりの自分と実際などの実習を行う。
	英	Applied Motor Control	To learn about the body motion control mechanism of the human based on the perception and information processing . At that time , do Fitts 's law, the mirror image depiction , mistake and action slip , the training , such as actual and his going .
8	日	人体と運動の計量化	人体の属性、運動機能、パフォーマンスの特性を計量化する概要を学習する。
	英	Quantification of the human body and exercise	To learn about the quantification outline of the characteristics of physique, motor function, and performance.
9	日	人体と運動の測定方法	人体・運動情報測定機器の過去、現在、未来について学習する。
	英	Method for measuring the human body and exercise	To learn about past, present and future of the measurement equipments for human body and exercise information.
10	日	人体と運動情報の測定実施	人体・運動情報について測定を実施し、情報を収集する。
	英	Measurements carried out of	The measurement carried out on the human body and exercise information, to collect

		the human body and exercise information	the information.
11	日	人体・運動情報の処理	人体・運動情報の信頼性、妥当性、客観性について学習する。
	英	Analysys the humanbody and exercise information	To learn about the reliability, validity and objectivity of the human body and exercise information.
12	日	人体・運動情報の推定	人体・運動情報の推定方法およびその問題点について学習する。
	英	Estimation of the human body and exercise information	To learn about the estimation method and the problems of the human body and exercise information.
13	日	人体・運動情報の計算	人体・運動情報から各種指数の算出について学習する。
	英	Calculation of the human body and exercise information	To learn about the calculation of the various indices from the human body and exercise information.
14	日	人体・運動情報の評価	人体・運動情報への評価尺度の適用と考察について学習する。
	英	Evaluation of the human body and exercise information	To learn about the application and discussion of the evaluation scale of the human body and exercise information.
15	日	まとめ	学習した内容と、運動機能との関係についてまとめることによって理解を深める。
	英	Conclusion	To deepen understanding by concluding the relationship between motor function and knowledge you have learned in this class.

履修条件 Prerequisite(s)	
日	
英	

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review	
日	一般的に講義内容について各自で3時間の予習・復習をするとともに、小テスト、レポート作成のための学習時間を要する。レポート課題では、以下の点に留意すること。レポート作成時、他人の文章を引用する際は、引用箇所が明確にわかるように記載すると共に、出典を記載すること。また、度を越えた引用は慎むこと。引用部分は誤字も含めて改変しないこと。実験や調査結果のデータを、捏造や改ざんしないこと。他人が作成したレポートを、自身が作成したとして提出しないこと。
英	Generally, it is 3 hours necessary to the preparation and review about lectures, a small test, and reporting.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	適宜、資料を配布する。来田担当範囲については、「イラスト生理学（照井直人編、羊土社）」【動物生理学の教科書】を参考書として使用する。
英	As appropriate, distribute the materials, etc.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	成績評価の方法と基準については、京都工芸繊維大学通則第15条の規程に則り1単位45時間の学修時間が確保されていない場合は評価の対象外とする。また、毎回の授業で授業内小レポートまたは小テストを実施し、そのほかに学生の発表機会やレポート課題を設け、それら結果を知識、意欲、関心、態度、技能の評価規準とする。
英	For information on how the criteria of performance evaluation in the class of Nomura is responsible, student status (aggressiveness and attitude) (60%), and reports (40%). For information on how the criteria of performance evaluation in the class of Kida is responsible, every time, impose the small test or a small report, these results as a normal point equivalent, separately impose a summarized report of issues (about 20 points).

留意事項等 Point to consider	
日	特になし
英	No other comments.