

2026 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工芸科学部/工芸科学部 : /School of Science and Technology/School of Science and Technology	今年度開講/Availability	/有/有 : /Available/Available
学域等/Field	/全学共通科目/全学共通科目 : /Program-wide Subjects/Program-wide Subjects	年次/Year	/1年次/1年次 : /1st Year/1st Year
課程等/Program	/実践教養科目/人間教養科目(2023年度以前入学者) : /Liberal Arts/Liberal Arts(Course for students enrolled before 2023 academic year)	学期/Semester	/前学期/前学期 : /First term/First term
分類/Category	//基本教養 : //Foundations in Liberal Arts	曜日時限/Day & Period	/火1 : /Tue.1

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	10112401			
科目番号 /Course Number	10160223			
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	健康体力科学 : Science of Health and Physical Fitness			
担当教員名 / Instructor(s)	/山下 直之/(芳田 哲也) : YAMASHITA Naoyuki/YOSHIDA Tetsuya/			
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				

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	スポーツ・運動を実施する目的は、健康増進、筋力・持久力の向上、体重管理など、個人によって多様である。近年では、これらの実践方法や関連情報を得るためにインターネットを利用することが一般的となっている。しかし、インターネット上の情報には科学的根拠が不十分なものや誤った内容も含まれている。本授業では、健康と体力の基礎概念を理解するとともに、科学的根拠（evidence）に基づいて運動や健康行動を実践するための基礎知識を習得することを目的とする。具体的には、健康問題や生活習慣病、喫煙やアルコールなどの健康行動、疲
英	<p>people engage in sport and exercise for a variety of reasons, including health promotion, improvements in muscular strength and endurance, and weight management. In recent years, the internet has become a common source of information on exercise practices and health-related topics. However, online information is not always reliable, and some sources lack scientific validity or contain misleading claims.</p> <p>This module aims to provide students with fundamental knowledge required to understand health, physical fitness, and evidence-based approaches to exercise and health behaviour. The module covers a wide range of topics related to health and physical activity, including contemporary health issues and lifestyle-related diseases, health behaviours such as smoking and alcohol consumption, lifestyle factors such as fatigue and sleep, principles of physical training (endurance, muscular strength, and muscular endurance), nutrition and weight management, and physiological responses related to heat stress, including dehydration, and thermoregulation.</p>

学習の到達目標 Learning Objectives

日	健康および体力の基本概念と、現代社会における健康問題について理解する。 生活習慣病や喫煙・飲酒などの健康行動が健康に及ぼす影響について理解する。 疲労や睡眠などの生活習慣と健康との関係について理解する。 栄養摂取および体重管理と運動能力・健康との関係について理解する。 ヒトの体温調節機能、水分補給、カトレーニングの原理・原則および運動処方の基本について理解する。 暑熱順化について理解する
英	To understand the fundamental concepts of health and physical fitness, as well as health issues in modern society. To understand the effects of lifestyle-related diseases and health behaviours such as smoking and alcohol consumption on health. To understand the relationship between lifestyle factors, including fatigue and sleep, and overall health. To understand the relationship between nutritional intake, weight management, physical performance, and health. To understand human thermoregulation, fluid replacement, and the basic principles of strength training and exercise prescription. To become capable of explaining heat acclimation and acclimatization.

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	健康および体力の基本概念、生活習慣病や健康行動、生活習慣と健康との関係、栄養や体重管理と運動能力の関係、体力トレーニングの原理、体温調節や熱中症予防について十分に説明できるとともに、自身の健康行動や運動実践に応用するための考察や意見を述べるができる。 健康および体力の基本概念、生活習慣病や健康行動、生活習慣と健康との関係、栄養や体重管理と運動能力の関係、体力トレーニングの原理、体温調節や熱中症予防について、適切に説明できる。 健康および体力の基本概念、生活習慣病や健康行動、生活習慣と健康との関係、栄養や体重管理と運動能力の関係、体力トレーニングの原理、体温調節や熱中症予防について、部分的に説明できる。 健康および体力の基本概念、現代社会における健康問題、生活習慣病や喫煙・飲酒などの健康行動、疲労や睡眠などの生活習慣、栄養摂取や体重管理と健康・運動能力の関係、体力トレーニングの原理・原則、および体温調節や熱中症予防に関する基礎事項について説明できない。
英	Able to clearly explain the basic concepts of health and physical fitness, lifestyle-related diseases and health behaviours, lifestyle factors and health, nutrition and weight management, the principles of physical training, and thermoregulation and heat Able to appropriately explain the basic concepts of health and physical fitness, lifestyle-related diseases and health behaviours, lifestyle factors and health, nutrition and weight management, the principles of physical training, and thermoregulation and Able to provide only limited explanations of the basic concepts of health and physical fitness, lifestyle-related diseases and health behaviours, lifestyle factors and health, nutrition and weight management, the principles of physical training, and therm Unable to explain the basic concepts of health and physical fitness, contemporary health issues, lifestyle-related diseases and health behaviours (e.g., smoking and alcohol consumption), lifestyle factors such as fatigue and sleep, the relationship between

授業計画項目 Course Plan			
No.		項目 Topics	内容 Content
1	日	授業展開について、健康・体力・科学とは？	授業展開について、健康とは？体力とは？科学とは？
	英	Modules outlines.What are health, physical fitness, and science?	Module outlines. What are health, physical fitness, and science?
2	日	現代人の健康問題	最近の死亡と疾病の統計
	英	Health Issues in Modern Society	Recent Statistics on Mortality and Disease
3	日	健康と体力、健康増進	健康づくりの3原則
	英	Health, Physical Fitness, and Health Promotion	Three Principles of Health Promotion
4	日	生活習慣病	メタボリックシンドローム、サルコペニア

	英	Lifestyle-Related Diseases	Metabolic Syndrome and Sarcopenia
5	日	喫煙（タバコ）とアルコール	ニコチン、タール、一酸化炭素、アセトアルデヒド
	英	Smoking (Tobacco) and Alcohol	Smoking (Tobacco) and Alcohol
6	日	疲労について	自覚症状調べ、膝蓋腱反射、フリッカー測定器
	英	Fatigue	Subjective Symptom Survey, Patellar Tendon Reflex, and the Critical Flicker Fusion (CFF) Test
7	日	睡眠と休養・排便と排泄	睡眠の質、ノンレム睡眠、便秘、水分出納
	英	Sleep and Rest; Defecation and Excretion	Sleep Quality, Non-REM Sleep, Constipation, and Fluid Balance
8	日	健康のためのスポーツ・運動	年齢別運動の目的、成長、老化、トレーニング
	英	Sports and Exercise for Health	Purpose of Exercise Across the Lifespan: Growth, Aging, and Training
9	日	運動処方の実際1	運動処方の手順と留意点
	英	Exercise Prescription in Practice 1	Procedures and Considerations in Exercise Prescription
10	日	運動処方の実際2	運動の種類と強度
	英	Exercise Prescription in Practice 2	Types and Intensity of Exercise
11	日	運動処方の実際3	効果的な時間と頻度、筋力・持久力、トレーニングの原則
	英	Exercise Prescription in Practice 3	Effective Duration and Frequency, Muscular Strength and Endurance, and Principles of Training
12	日	スポーツ・運動と栄養摂取	タンパク質、糖質、脂肪、ビタミン、脱水
	英	Sports, Exercise, and Nutrition	Protein, Carbohydrates, Fat, Vitamins, and Dehydration
13	日	ウエイトコントロール	食事制限、貧血、運動療法、持久力・筋力
	英	Weight Control	Dietary Restriction, Anemia, Exercise Therapy, Endurance, and Muscular Strength
14	日	自然環境と運動・スポーツ	体温調節、産熱、放熱、熱中症、WBGT
	英	Natural Environment and Exercise/Sports	Thermoregulation, Heat Production, Heat Loss, Heat Illness, WBGT
15	日	まとめ	これまでの授業の復習と要点の整理
	英	General overview	Overview of the module, Review of Previous Lectures and Organization of Key Points, Q&A

履修条件 Prerequisite(s)

日	スポーツや健康に関する知識に興味があることが望ましい。
英	An interest in knowledge related to sports and health is desirable.

授業時間外学習（予習・復習等）

Required study time, Preparation and review

日	シラバスの項目に記載されている各授業内容に関する予習を1時間、受講後に復習を2時間、合わせて3時間の予習・復習に加え、小テスト、定期試験に備えるための学習時間を要する。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。
英	Students are expected to spend approximately 1 hour preparing for each class based on the syllabus topics and 2 hours reviewing the material after class, for a total of 3 hours of preparation and review. Additional study time is required for quizzes and the final examination. When writing reports, any quotations from other sources must be clearly indicated, and the sources must be properly cited.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books

日	Moodle にプリント等配布資料を掲載する。
英	Handouts and other course materials will be posted on Moodle.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy

日	毎時間のレポート課題(40%)および最終週の理解度テスト(60%)の合計点で評価する。
---	---

英	Assessment will be based on written short report assignments (40 points in total) and an end-of-term test (60 points). A minimum of 60% of the total score is required to pass this module. Late or non-submitted short report assignments will not be assessed.
---	--

留意事項等 Point to consider	
日	本科目の取得単位が、実践教養科目のどの区分に分類されるかは、各自、履修要項、教科課程表を確認してください。
英	Students are encouraged to refer to the course outline and curriculum to which category of Liberal Arts subjects the credits of this module fall into.