

2025 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/工芸科学部 : /School of Science and Technology/School of Science and Technology/School of Science and Technology	今年度開講/Availability	/有/有/有 : /Available/Available/Available
学域等/Field	/生命物質科学域/物質・材料科学域/応用生物学域 : /Academic Field of Materials and Life Science/Academic Field of Materials Science/Academic Field of Applied Biology	年次/Year	/3年次/3年次/3年次 : /3rd Year/3rd Year/3rd Year
課程等/Program	/専門基礎科目/専門基礎科目/専門基礎科目 : /Specialized Foundational Subjects/Specialized Foundational Subjects/Specialized Foundational Subjects	学期/Semester	/前学期/前学期/前学期 : /First term/First term/First term
分類/Category	/繊維科学/繊維科学/繊維科学 : /Fiber and Textile Science/Fiber and Textile Science/Fiber and Textile Science	曜日時限/Day & Period	/水4 : /Wed.4

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	14013402			
科目番号 /Course Number	14060056			
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	繊維科学基礎 : Basics of Fiber Science			
担当教員名 / Instructor(s)	/綿岡 勲 : WATAOKA Isao			
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_PS2370			

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	現代生活で繊維の果たしている役割、および繊維に関する製造や特性に関する基礎的知識を学ぶ。
英	To learn the role played by the fiber in modern life and the basic knowledge on textile manufacture and fiber properties.

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	<p>繊維について理解する。</p> <p>各種天然繊維、化学繊維の構造と性質の基礎について理解する。</p> <p>繊維の製造方法の基礎について理解する。</p> <p>織物、編物、不織布の製造方法の基礎について理解する。</p> <p>染色および仕上加工の基礎について理解する。</p> <p>繊維評価の基礎を理解する。</p> <p>繊維製品の取り扱い方の基礎について理解する。</p>

	繊維の産業応用や生産流通の基礎について理解する。
英	To understand what is fiber. To understand the fundamentals of structure and properties of synthetic and natural fibers. To understand the basic methods of spinning fiber. To understand the basic methods of manufacturing woven, knitted, and nonwoven fabrics. To understand the basics of dyeing and finishing processing. To understand the basics of fiber evaluation. To understand the basics of how to handle textile products. To understand the industrial application of textiles and the basics of production and distribution.

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	繊維とは何か	繊維の定義、繊維と暮らしとの関係、繊維の可能性について学ぶ。
	英	What is fiber?	To learn the definition of fiber, relationship between fiber and living, and possibility of fiber.
2	日	繊維の歴史	繊維の歴史について学ぶ。
	英	History of fibers	To learn the history of fibers.
3	日	いろいろな繊維 1	天然繊維について学ぶ。
	英	Various Fibers 1	To learn natural fibers
4	日	いろいろな繊維 2	半合成繊維について学ぶ。
	英	Various Fibers 2	To learn semisynthetic fibers.
5	日	いろいろな繊維 3	合成繊維の構造と性質を学ぶ。
	英	Various Fibers 3	Various Fibers 3
6	日	いろいろな繊維 4	高性能繊維の構造と性質を学ぶ。
	英	Various Fibers 4	To learn the structure and property of high performance and functionality fiber.
7	日	繊維の製造 1	熔融紡糸、乾式紡糸、湿式紡糸とその他の紡糸法について学ぶ。
	英	Fiber spinning 1	To learn melt spinning, dry spinning, and wet spinning and other spinning methods.
8	日	繊維の製造 2	紡績、不織布について学ぶ。
	英	Fiber spinning 2	To learn spinning and nonwoven fabric.
9	日	繊維と布帛の製造	織物、編物について学ぶ。
	英	Production of fibers and fabrics	To learn woven fabric.
10	日	繊維加工	染色、仕上げ加工、機能加工について学ぶ。
	英	Fiber processing	To learn dyeing, finish processing, and functional processing.
11	日	繊維と洗濯	洗濯について学ぶ
	英	Textile washing	To learn textile washing.
12	日	繊維の評価 1	力学的評価、熱的評価、繊維の高次構造について学ぶ。
	英	Evaluation of fiber 1	To learn characteristics of the mechanical and thermal properties, and higher order structure of fibers.
13	日	繊維の評価 2	布帛の評価について学ぶ。
	英	Evaluation of fiber 2	To learn evaluation of fabric and quality control.
14	日	繊維の生産流通	繊維の生産や流通機構について学ぶ。
	英	Textile production and distribution	To learn about fiber production and distribution mechanisms.
15	日	繊維と環境問題	繊維に関連する環境問題について学ぶ。
	英	Environmental problems of textiles	To learn about environmental problems related to textiles.

履修条件 Prerequisite(s)

日	特になし
英	None

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review	
日	身近な繊維製品に日頃から興味を持ち、私たちの生活と繊維との関わりについて考える姿勢が求められる。 授業は基本的に対面でおこなう。対面授業では講義中に受講にふさわしくない態度・行為をとった者は退室させるので、あらかじめ了解しておくこと。各授業後毎回理解度確認テストをおこなう。各授業に対し1時間の予習および2時間の復習及び確認テストに加え、期間中数回のレポート作成のための学習時間を要する。
英	The students are required to usually have interests in fiber products surrounding us, and to turn attention to the relationship between our daily lives and the fibers. Classes are basically face-to-face style. In face-to-face classes, please be aware that students who behave inappropriately for lectures will leave the room. Short test is given after each class. In addition to 1 hour of preparation, 2 hours of review and short test for each lesson, it takes several study hours to write reports during the period.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	教科書はない。講義用資料を授業終了後 Moodle にて閲覧できるようにする。 日本語参考図書として以下のものをあげておくので必要に応じて図書館などで閲覧すること。 「はじめて学ぶ繊維」信州大学繊維学部編，日刊工業新聞社（参考図書） 「やさしい繊維の基礎知識」繊維学会編著，日刊工業新聞社（参考図書） 「繊維工学 I, II」日本繊維機械学会繊維工学刊行委員会編，日本繊維機械学会（参考図書） 「衣の科学シリーズ 衣服材料の科学」島崎恒蔵編著，団野哲也 林正之 森俊夫著，建帛社（
英	No textbook is required. Make the lecture slides available on Moodle after class.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	授業日に Moodle にて理解度テストを課し、毎回の授業項目の理解度を評価する。また不定期で講義時間内に理解度テストを行うことがある。これらの理解度テストの点数は評価対象とする(80%)。授業期間内に2回以上レポートを課し、それも評価対象とする(20%)。その合計点が60%以上を合格とする。
英	The students' scores will be evaluated by the results of short tests (80%). Short tests will be conducted using Moodle system after each class, but may also be conducted irregularly during lecture time. Students will be required to submit reports at least

留意事項等 Point to consider	
日	3年次前学期。下履修可。 レポートは、文章を引用する際は、引用箇所が明確にわかるようにし、出典を記載すること。度を越えた引用は慎むこと。引用部分は誤字を含めて改変しないこと。他人が作成したレポートを自分が作成したとして提出しないこと。
英	For 3rd year students, first term. 1st and 2nd year students allowed. Please pay attention to the following points when writing a report. When quoting text, make sure the quoted part is clearly indicated and cite the source. Avoid excessive quoting. Do not alter the quoted part, including typos. Do not submit a report written by someone else as your own.