

登録コード	F3A56330	開講年度	2026				
授業科目	スマートテキスタイル（24F～）					担当教員	児山 祥平 他
英文授業名	Smart Textiles					副担当	ZHU CHUNHONG
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・2時限	対象学生	
講義室	繊維 1 1 番講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
	2 4 Fカリ・先進感性						
	【2023年度以降カリ対象】繊維関連製品群の設計と計測・評価のプロセスを理解する能力				繊維・感性工学に関する知識を基に、モノ作りを実施できる能力		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	スマートテキスタイルの起源や定義などを理解する．また，製品化された事例を含めた様々なスマートテキスタイルの機能や計測原理を学ぶ．						
(5)授業計画	対面形式で実施する．また，1回の講義時間は100分であり，14回の講義を予定する．講義は朱（第1回～第7回）と児山（第8回～第14回）が担当する． 第1回 ガイダンス、スマートテキスタイルの定義について説明する． 第2回 繊維材料の基礎について説明する． 第3回 導電性繊維材料について説明する． 第4回 動作を検知する繊維型センサーについて説明する． 第5回 温度制御スマートテキスタイルについて説明する． 第6回 その他スマートテキスタイルについて説明する 第7回 第1回～第6回までの講義内容のまとめを行う． 第8回 生体に関するスマートテキスタイルの概要について説明する． 第9回 着心地を向上させるスマートテキスタイルについて説明する． 第10回 近赤外画像計測による水分移動特性評価方法について説明する． 第11回 循環器と呼吸器の疾患について説明する． 第12回 生体情報を検知するウェアラブルセンサの計測原理について説明する． 第13回 光ファイバ型ひずみセンサを応用したスマートテキスタイル研究について説明する． 第14回 第8回～第13回までの講義内容のまとめを行う． 最後の15分間は授業アンケート時間を設ける．						
(6)成績評価の方法	毎回実施する小テストおよびレポートの内容で判定する．これらにより，講義内容の理解度を測り，スマートテキスタイルに関する知識や基礎的な実力を有しているかを測る．						
(7)成績評価の基準	講義で示した例題と同じレベルの問題が解ければ「授業の達成目標の水準にある」，応用問題が解ければ「やや上にある」，やや難しい応用問題が解ければ，「かなり上にある」と評価する． < 評定については次の評価基準を基本としている > 秀： 授業の達成目標の水準から見て卓越している 優： 授業の達成目標の水準よりかなり上にある 良： 授業の達成目標の水準よりやや上にある 可： 授業の達成目標の水準にある 不可（D）： 授業の達成目標の水準よりやや下にある 不可（F）： 授業の達成目標の水準にない						
(8)事前事後学習の内容	講義開始前に資料を配布するので，事前に自身で調査して予習を行っておく． 講義終了後には公開される資料を使用して内容の確認，理解できた部分とできなかった部分を整理する． これらを全講義回で実施し，講義外での学習にも精力的に取り組むこと．						
(9)履修上の注意	統計学，微分積分学，物理学などを履修していることが望ましい． ノートを整備し確実に要点を記すこと．また，授業中の小問題も忘れずにノートし理解すること．授業ノートは確保・充実させること．授業は基本的にスライド（パワーポイント）によるが，例題や演習は筆記の場合もある						

(10)質問,相談への対応	オフィスアワーは特に設けない． 質問は授業中ならびに適宜研究室にて受ける．また，メールでも随時受け付ける． メールアドレスは 朱：zhu@shinshu-u.ac.jp 児山：shouhei@shinshu-u.ac.jp
(11)学生へのメッセージ	講義だけでなく，講義外での勉強時間も必須な講義である． 日々，進化しているスマートテキストについて取り組むことで積極的な講義への参画を期待する．
(12)その他	
【教科書】	特に設定しない．
【参考書】	講義内で配布される資料を活用する．購入する必要はない．