

Dozent(in)en: Prof. Dr. Schwarz-Pfeiffer,
Prof. Dr. Nannen
Kreditpunkte: 6
Prüfungsform: Portfolioprüfung
SWS: 4 Lehrveranstaltungsform: V: 0 SL: 4 Ü: 0 P: 0

Inhalte

In diesem Modul werden

- Komponenten der Textilelektronik aus den Bereichen der Sensorik, Aktorik, elektrischen Bauteile und Energieversorgung;

- Verbindungstechniken zwischen elektronischen Bauteilen und Textilien

erörtert. In diesem Bezug werden auch Signalverarbeitungsmethoden, Programmierung, Kommunikationsprotokolle und Kommunikationsmethoden vermittelt.

In der Produktentwicklung spielen Bedienbarkeit, Nachhaltigkeit (ECO-Design), Normen, Regulatoren und Wirtschaftlichkeit eine signifikante Rolle.

Modulinhalte

Mit dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls sind Studierende in der Lage, in interdisziplinären Teams kollaborativ, strukturiert, und bedarfs- und anwendungs-orientiert zu agieren. Verschiedene Anforderungen der unterschiedlichen Einsatzgebiete im Bereich der smarten, elektronischen Textilien und Wearables zu analysieren, zu kombinieren und zu beurteilen, eine Auswahl und Integration verschiedener Gesamtsystem-Bestandteile wie z.B. Sensoren, Aktoren, Energiespeicher, etc., auf und mit textilen Substraten durchzuführen. textilelektronische (Gesamt-)Systeme wirtschaftlich und strategisch unter den Aspekten Normen, Anwendbarkeit und Produktdesign sowie Nachhaltigkeit eigenständig zu analysieren, zu konzeptionieren, zu realisieren und zu bewerten.

Literatur

- Woodhead Publishing Series in Textiles

- X. Tao: Handbook of Smart Textiles, Springer, ISBN 978-981-4451-44-4

- Fachliteratur (Nature, Science, etc.), Patente (espacenet), öffentlich zugängliche Informationen zum Thema Smart Textiles, Druckbare Elektronik, Sensorik, Halbleiter- und Nanotechnologie