



Smart Engineering

OF PRODUCTION TECHNOLOGIES AND PROCESSES

Digitalisierung | Industrie 4.0 | Prozessmanagement |
Mensch-Maschine-Interaktion | Industrial Security

Bachelorstudium | Berufsbegleitend & Dual

Smart Engineering of Production Technologies and Processes

Virtual & Augmented Reality, das Internet der Dinge, Cyber Security – verknüpfen Sie die Herstellung von Produkten mit digitalen Technologien und den dazugehörigen Geschäftsmodellen. In enger Kooperation mit über 70 Partnerunternehmen bildet Sie der duale Studiengang zur Expert*in im stark interdisziplinären Aufgabengebiet der „Industrie 4.0“ aus. Stets unter Berücksichtigung des wichtigsten Faktors in der Produktion – des Menschen.

Studieninhalte

Lernen Sie intelligente digitale Technologien zur Prozessverbesserung in unterschiedlichen Branchen effektiv zu nutzen und bei Bedarf weiterentwickeln zu können. Mit den zwei Vertiefungen Smart Manufacturing (Mensch-Maschine-Interaktion/Assistenzsysteme) und Smart Automation (Vernetzte Produktion/Industrial Security) haben Sie im Studium die Möglichkeit, spezifische Schwerpunkte zu setzen.

Beispielhafte Anwendungen

- **Asset Tracking:** Auch Unternehmen sind damit beschäftigt, „Dinge wiederzufinden“ – z. B. bei Containern, Lagerware, Materialien, Produkten u. v. m. Als Smart Engineer entwickeln Sie technische Lösungen, um Objekte per Smartphone-Applikation oder sogenannten „Beacons“ zu lokalisieren.
- **Internet der Dinge:** Sprachassistenten finden sich in immer mehr Lebensbereichen. Verwenden Sie diese Technologie, um Produktionsabläufe zu kontrollieren oder Maschinen zu steuern – vom Smart Home zur Smart Factory.
- **Augmented Reality:** Virtuelle Objekte in die echte Welt einblenden – das ist die Idee dahinter. Im Unternehmen arbeiten Sie mit Augmented Reality, um z. B. den Umgang mit Maschinen zu erlernen oder Mitarbeiter*innen virtuell einzuschulen.

Beste Karrierechancen

Ihr Aufgabengebiet umfasst Konzeption, Entwicklung und Umsetzung von Technologien und Prozessen innerhalb der Industrie 4.0: Sie arbeiten ziel- und zukunftsorientiert als Spezialist*in für die Digitalisierung klassischer Bereiche wie der Fertigung und Produktion, des Anlagenbaus, der Produktionslogistik, der Simulation oder der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Sie verbinden dabei traditionelle Fachgebiete der Mechatronik, des Maschinenbaus, der Elektrotechnik/Elektronik und der technischen Informatik mit modernem Know-how der Mensch-Maschine-Interaktion und Industrial Security.

Berufsfelder

- Digitalisierungsmanager*in
- IT-Anwendungsspezialist*in
- Process Manager/Process Engineer
- Projektmanager*in
- Demand Manager
- Production Manager oder Operations Manager
- Digital Transformation Expert
- Automation IT Expert
- Produktionsinformatiker*in
- Innovationsmanager*in
- Shopfloor-IT-Spezialist*in



Abschluss

Bachelor of Science
in Engineering (BSc)



Studienplätze/Jahr

30



Studiengangsleiter

FH-Prof. Dr.
Thomas Felberbauer, MSc



International

Ein Auslandssemester
ist möglich.



Fragen?

csc@fhstp.ac.at
+43/2742/313 228-200



Aktueller Studienplan

fhstp.ac.at/bse

Duales Studium

Smart Engineering ist als duales Studium organisiert – Studium und Beruf sind noch enger verzahnt als in klassischen Studiengängen. Praxis- und Ausbildungsblöcke in kooperierenden Unternehmen sind fixe Bestandteile des Curriculums. Je nach aktuellem Beschäftigungsverhältnis gibt es zwei Varianten:

• **Variante 1: Ihr Arbeitgeber als Ausbildungspartner**

Sie sind bereits in einem produzierenden Unternehmen oder für einen Lösungsanbieter im Bereich Industrie 4.0 tätig? Bleiben Sie in Ihrem Beschäftigungsverhältnis und absolvieren Sie im eigenen Unternehmen die praktischen Ausbildungsblöcke. Falls Ihr Arbeitgeber noch kein Partnerunternehmen der FH St. Pölten ist, so kann Ihr Unternehmen – nach Prüfung durch die Studiengangsleitung – zum Ausbildungspartner werden.

• **Variante 2: Sie werden Mitarbeiter*in in einem unserer Ausbildungspartnerunternehmen**

Schulabgänger*innen sowie Interessent*innen ohne facheinschlägige Beschäftigung werden mit Studienbeginn von uns bei der Suche nach einem geeigneten Unternehmen unterstützt. Die praktischen Ausbildungsblöcke werden ab dem dritten Semester, parallel zum Studium, beim neuen Arbeitgeber absolviert.

Erfolgsmodell Dual studieren

Erwerben Sie im Studium nicht nur Know-how auf dem neuesten Stand der Technik, sondern setzen Sie Ihr Wissen direkt in der Praxis und Ihrem Unternehmen um. Unsere Partner*innen in der Wirtschaft profitieren in hohem Maße von der Ausbildung ihrer Mitarbeiter*innen auf Hochschulniveau, dem entstehenden Wissenstransfer sowie der frühen Einbindung der Studierenden in ihr Unternehmen.



Studienplan

1. Studienjahr

1. Semester	ECTS
Grundlagen der Elektrotechnik	3
Labor Elektrotechnik	2
Grundlagen Maschinenbau	3
Labor Maschinenbau	2
Grundlagen der Informatik	3
Labor Informatik	2
Technische Mathematik I	3
Modelling and Simulation I	2
Network Technologies	4
Technical English: Operating Systems	1
Teamwork and Communication	1
Digital Production	4

2. Semester	ECTS
Produktionsplanung	3
Labor Produktionsplanung	1
Technical English: Coding I	1
IT-Architekturen in der industriellen Produktion	3
Labor Industrielle Produktion	2
Prozessmanagement	3
Labor Prozessauswertung	2
Projektmanagement	2
Betriebswirtschaftslehre	2
Professional English	1
Technische Mathematik II	3
Modelling and Simulation II	2
Cyber-physische Produktionssysteme	5

2. Studienjahr

3. Semester	ECTS
Projekt 1: Prozessanalyse und Präsentationstechnik	5
Data Analysis & Visualization I	2
Web Technologies & Services	3
Grundlagen der IT-Sicherheit in der Produktion	5
Messtechnik	3
EMSR Planung I	2
Systemtheorie für stochastische Prozesse	3
Modelling and Simulation III	2
Scientific Writing I ¹	5

4. Semester	ECTS
Projekt 2: Prozessoptimierung und Konfliktmanagement	10
Data Analysis & Visualization II	3
Labor Web Technologies	2
Steuerungs- und Regelungstechnik	3
EMSR Planung II	2
Schnittstellen von Maschinendaten und Objekten	3
Labor Schnittstellen von Maschinendaten und Objekten	2
Scientific Writing II ¹	5

3. Studienjahr

5. Semester	ECTS
Projekt 3: Digitalisierung, Technologie- und Wissenstransfer	5
Softwareengineering	3
Labor Softwareengineering	2
Signalverarbeitung	3
Labor Signalverarbeitung	1
Technical English: Coding II	1
Scientific Writing III ¹	5
Schwerpunkt Smart Manufacturing	
Human-Machine Interaction	5
Mobile Application Development	5
Schwerpunkt Smart Automation	
Industrial Security for Safety	5
Identification Systems	5

6. Semester	ECTS
Projekt 4: Vertiefung und Leadership	10
Summer School	4
Technical English Writing	2
Innovations- und Technologiemanagement	2
Forschung, Innovation & Normung	2
Scientific Writing IV ¹	1
Bachelor Thesis ¹	4
Schwerpunkt Smart Manufacturing	
Embedded Systems	3
Labor Embedded Systems	2
Schwerpunkt Smart Manufacturing	
AI in der Produktion	3
Labor AI in der Produktion	2

Sie haben einen HTL-Abschluss? Informieren Sie sich über mögliche attraktive Anrechnungsmodelle!

¹ In der berufsfreundlicheren Variante werden diese Lehrveranstaltungen in einem zusätzlichen 7. Semester angeboten.

St. Pölten Campus

Nutzen Sie die Chance und studieren Sie am neuen Campus St. Pölten – einem innovativen Campus der Zukunft mit modernsten Lehr- und Lernräumen sowie zukunftsweisenden Arbeitsplätzen.

