

Smart Engineering

of Production Technologies and Processes

Berufsbegleitend | dual

Schwerpunkte

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

Bachelor



Smart Engineering studieren

Virtual & Augmented Reality, das Internet der Dinge, Cyber Security – verknüpfen Sie die Herstellung von Produkten in der modernen Industrie mit digitalen Technologien und den dazugehörigen Geschäftsmodellen. In enger Kooperation mit über 60 Partnerunternehmen bildet Sie der duale Studiengang Smart Engineering zur Expert*in im stark interdisziplinären Aufgabengebiet der „Industrie 4.0“ aus. Stets unter Berücksichtigung des wichtigsten Faktors in der Produktion – des Menschen.

Studieninhalte

Die Digitalisierung hat im Industrieumfeld längst Einzug gehalten – und die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig. Lernen Sie, wie intelligente digitale Technologien zur Prozessverbesserung in unterschiedlichen Industriebranchen effektiv genutzt und bei Bedarf weiterentwickelt werden 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 befinden sich nicht nur auf Computern und Smartphones, auch in Wohnzimmern trifft man immer häufiger auf die schlaunen Begleiter. Verwenden Sie diese Technologien, 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. In der Industrie arbeiten Sie mit Augmented Reality, um z. B. in Maschinen virtuell „hineinsehen“ zu können oder Mitarbeiter*innen an Anlagen virtuell einzuschulen.

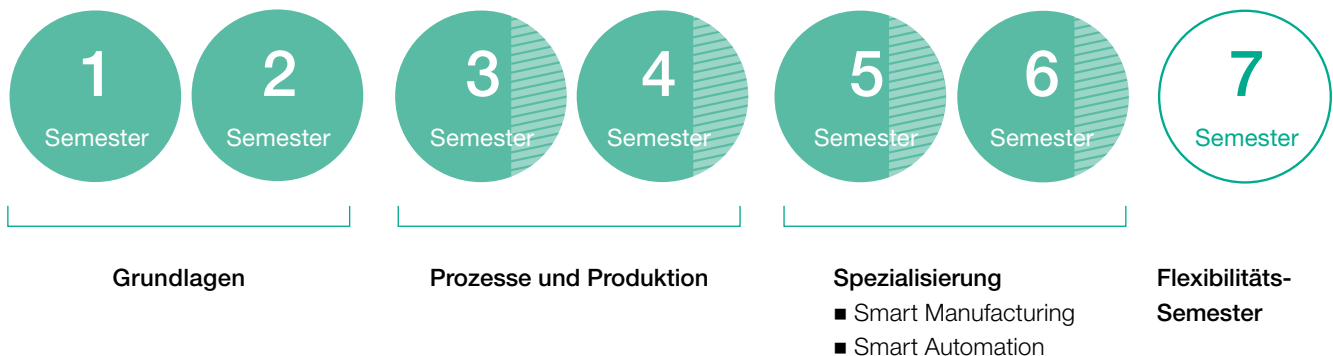
Top-Karrierechancen in der Industrie 4.0

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

6–7 Semester¹ | dual | berufsbegleitend



Lernort FH



Lernort Partnerunternehmen (duale Phasen)



¹ Der Studiengang wird auch in einer berufsfreundlicheren Variante von 7 Semestern angeboten.

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

Information & Anmeldung



Abschluss

Bachelor of Science in Engineering (BSc)

Studienplätze/Jahr

30

Studiengangsleiter

FH-Prof. Dr. Thomas Felberbauer, MSc

International

Auslandssemester oder Auslandspraktikum ist möglich.



Bewerbung

bewerbung.fhstp.ac.at

Aufnahmetermine & Zugangsvoraussetzungen

fhstp.ac.at/bse



Information

Fachhochschule St. Pölten
Matthias Corvinus-Str. 15
3100 St. Pölten

Campus & Study Center (CSC)

T: +43 2742 313 228-333

E: csc@fhstp.ac.at

Duales Studium

Smart Engineering ist als duales Studium organisiert – das heißt, dass Studium und Beruf noch enger verzahnt werden 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

Wenn Sie bereits in einem produzierenden Unternehmen oder für einen Lösungsanbieter im Bereich Industrie 4.0 tätig sind, können Sie in Ihrem Beschäftigungsverhältnis bleiben und absolvieren 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 fach einschlägige 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 Identification Systems	6
	4

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 Automation	
AI in der Produktion	3
Labor AI in der Produktion	2

Wahl eines Schwerpunkts:

- „Smart Manufacturing“ behandelt die effiziente und nutzer*innenfreundliche Mensch-Maschine-Interaktion unter Nutzung mobiler Hardware und neuester Virtual- & Augmented-Reality-Technologien in industriellen Anwendungen.
- Bei „Smart Automation“ steht der Vernetzungsgedanke in der industriellen Produktion im Vordergrund. Es wird die Realisierung verteilter und vernetzter Produktionssysteme unter dem Gesichtspunkt der Industrial Security und einer sich selbst steuernden Produktion behandelt.

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

ECTS: European Credit Transfer System – Maß für den gesamten Arbeitsaufwand für durchschnittliche Studierende, um eine Lehrveranstaltung positiv zu absolvieren. Ein Leistungspunkt (oder Credit Point) steht für 25 Stunden Arbeitsaufwand (Präsenzzeiten, Selbststudium, Prüfungen etc.).



Den aktuellen Studienplan finden Sie auch online unter „Studieninhalte“:
fhstp.ac.at/bse/inhalte



 fhstp.ac.at

**25 Minuten
von Wien**

Wissen, was morgen zählt.

Die Fachhochschule St. Pölten steht für qualitätsvolle Hochschulausbildung, Praxisbezug und Internationalität.

Fachhochschule St. Pölten GmbH
Matthias Corvinus-Straße 15, 3100 St. Pölten
T: +43 2742 313 228-200, F: +43 2742 313 228-339
E: csc@fhstp.ac.at | fhstp.ac.at

#fhstp



Version: 03/2021