

Modulbeschreibung

# Information Security Management

Version 1.0  
 05.12.2020

<b>Modulcode</b>	ISMA
<b>Leitidee</b>	<p>Die Informations- und Kommunikationstechnologie spielt eine zentrale Rolle für das Funktionieren moderner Wirtschaftssysteme. Ihre Allgegenwart und die Selbstverständlichkeit ihres Einsatzes erfordern gezielt und korrekt eingesetzte Massnahmen der Informationssicherheit, um die Risiken wirtschaftlicher Schäden durch externe Angriffe oder internen Missbrauch zu reduzieren.</p> <p>In diesem Modul werden grundlegende Kenntnisse über die Verfahren und Vorgehensweisen vermittelt, mit denen die Schutzziele Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität sicherstellt werden können.</p> <p>Die Studierenden entwickeln ein Bewusstsein für Informationssicherheitsrisiken und erlangen ein breites und grundlegendes Wissen zu deren Begrenzung. An Beispielen aus dem beruflichen wie privaten Umfeld werden die erlernten Fähigkeiten vertieft.</p>
<b>Art der Ausbildung</b>	Wirtschaftsinformatik
<b>Studiengang</b>	Master of Science
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>ECTS Dotation</b>	3 Credits
<b>Dozierende im Modul</b>	Oliver Hirschi, Hochschule Luzern
<b>Eingangskompetenzen</b>	<p>Die Studierenden bringen folgende Kenntnisse mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IT-Management, Projektmanagement</li> <li>• Architektur und Protokolle des Internets (TCP/IP)</li> <li>• Programmier- und Datenbankkenntnisse</li> </ul>
<b>Anschlussmodule</b>	-
<b>Bemerkungen</b>	-

## Ausgangskompetenzen / Grobziele

Die Studierenden besitzen die fachlichen und methodischen Kompetenzen zur aktiven Mitarbeit in Informationssicherheitsprojekten, d.h. sie...

- verstehen die Wichtigkeit und Herausforderungen der Informationssicherheit in einem Unternehmen
- verstehen die Bedeutung der behandelten Modelle und Methoden der Informationssicherheit und können sie zum Schutz von betrieblichen und personenbezogenen Daten sachgerecht einsetzen
- können Informationen aus der Berichterstattung über IT-Sicherheitsvorfälle einordnen, sich selbständig in ein aktuelles Security-Thema einarbeiten und ihre Erkenntnisse angemessen kommunizieren
- sind in der Lage beim Aufbau, der Einführung und beim Betrieb eines ISMS eine aktive Rolle zu spielen

- erarbeiten sich ein Verständnis der Schutzmassnahmen in den Themenbereichen Kryptographie, Anwendungssicherheit und Awareness

---

## **Ziele**

---

### *Fachkompetenz*

---

Die Studierenden...

- kennen die aktuellen Bedrohungen und verstehen die Motivation und Sicherheitsziele der Informationssicherheit
- verstehen den Aufbau, die Einführung und den Betrieb eines ISMS
- kennen die Konzepte und Vorgehensweisen wie Bedrohungen entgegengewirkt werden kann
- verstehen die kryptographischen Grundlagen und deren Anwendung in der Praxis
- kennen und verstehen die Top Bedrohungen für Webanwendungen und können geeignete Massnahmen zu deren Mitigation treffen
- kennen geeignete Sensibilisierungsmassnahmen für den Faktor «Mensch»
- können den Umfang und die Qualität von Sicherheitsprodukten und -dienstleistungen bewerten und kennen unterschiedliche Ansätze zur Risikoverminderung
- können das gelernte Wissen auf neue Technologien übertragen (z. B. mobile & eingebettete Systeme)

---

### *Methodenkompetenz*

---

Die Studierenden...

- wissen die behandelten Methoden zum Schutz von Daten in ihrem eigenen Arbeitsgebiet einzusetzen
- können Standards und Frameworks für die Informationssicherheit anwenden
- sind in der Lage beim Aufbau eines ISMS eine aktive Rolle zu spielen
- können im Rahmen eines Awareness-Programms geeigneter Sensibilisierungsmassnahmen planen und umsetzen
- recherchieren selbständig und zielorientiert zu einem vorgegebenen Thema oder einer vorgegebenen Problemstellung.

---

### *Sozial- und Selbstkompetenz:*

---

Die Studierenden...

- pflegen einen bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit der (eigenen und fremden) Informationssicherheit
- wissen um die Bedeutung der Informationssicherheit im Kontext der allverfügbaren Kommunikationsmittel.
- verstehen das Spannungsfeld Informationssicherheit und Wirtschaftlichkeit

---

## **Lerninhalte**

---

Schwerpunkt «Kontext und Konzepte»

- Einführung, Motivation, Begriffe
- Schutzziele
- Schwachstellen, Bedrohungen und Angriffe

---

Schwerpunkt «Information Security Management System (ISMS)»

- Grundlagen, Aufbau, Organisation ISMS
  - Standards, Frameworks
  - IT-Grundschutz
-

- 
- Risiko-Analyse

---

Schwerpunkt «Kryptographie»

- Zufallszahlen, Hashfunktionen
- Symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung
- Digitale Signaturen

---

Schwerpunkt «Sicherheit in Anwendungen»

- Web Application Security, OWASP Top Ten

---

Schwerpunkt «Awareness»

- Faktor «Mensch»
- Awareness-Programm
- Security vs. Usability

---

Schwerpunkt «Top-Thema»

- Je nach verfügbarem Zeitslot wird ein Block für einen aktuelle Top-Bedrohung, einen aktuellen Informationssicherheits-Vorfall etc. eingesetzt
- 

---

**Lehr- und Lernformen**

**Kontaktstudium** Dialogorientierter Unterricht mit aktuellen Beispielen und integrierten Übungen

**Selbststudium** Semesterbegleitendes Online-Lab  
Einzel- oder Gruppenarbeit (z.B. Fallstudien)  
Übungen zur Vertiefung und Anwendung der erlernten Theorie  
Selbstständiges Erarbeiten neuer Inhalte

Studienzeit pro Semester	ECTS Credits	Kontaktstudium (Lektionen)	Kontaktstudium (Stunden)	Begleitetes Selbststudium (Lektionen)	Begleitetes Selbststudium (Stunden)	Autonomes Selbststudium (Stunden)	Total (Stunden)
Aufwand	3	24	20.0	46	34.5	35.5	<b>90</b>
Anteil			22.2%		38.3%	39.4%	<b>100%</b>

---

**Unterrichtssprache** Deutsch

**Leistungsnachweis/e**

Anzahl	Art des Leistungsnachweises	Gewichtung	Dauer	Hilfsmittel
1	Modulschlussprüfung	100%	60 Min.	Closed Book
1	Lab-Übungen durchgeführt	Testat		

---

---

**Präsenzpflicht**

-

---

**Bibliographie**

Deutsch oder Englisch

*Pflichtliteratur*

- 

*Ergänzende Literatur:*

- Eckert C. (2018), IT-Sicherheit, 10. Auflage, De Gruyter, Oldenbourg
- Rieder C., Hirschi O. et al (2020): Informationssicherheitshandbuch für die Praxis, Auflage 9/2020 ([www.sihb.ch](http://www.sihb.ch)), Luzern

Weitere ergänzende Literatur (Bücher, Artikel) wird durch den Dozierenden fallspezifisch empfohlen.

---

Modulbeschreibung

## Studienreise

Version 1.0  
 11.11.2020

<b>Modulcode</b>	STRE
<b>Leitidee</b>	<p>Studierende reflektieren, vertiefen und vernetzen Kompetenzen und Fachwissen in einem internationalen Kontext anhand konkreter Aufgabenstellungen und Veranstaltungen im Ausland. Sie besuchen Unternehmen und Organisationen in ausgewählten Ländern. Im Austausch mit den lokalen Unternehmen lernen sie aus erster Hand mehr über die jeweilige IT-Industrie. Sie erhalten Einblick in die lokalen Arbeitsbedingungen und lernen mehr über die Zusammenhänge einer globalen IT-Industrie.</p> <p>In einem Einführungsseminar im Frühlingsemester setzen sich die Studierenden mit verschiedenen Aspekten aus Wirtschaft und Gesellschaft des Gastlandes auseinander. Studierendenteams erhalten im Rahmen der Vorbereitung auf die Studienreise ihren jeweiligen Projektauftrag in einem vorgegebenen Fokusthema und müssen sich bis zur Abreise gezielt vorbereiten.</p> <p>Die Studienreise findet Anfang September statt. Im Gastland referieren einerseits lokale Dozenten oder Praxisreferenten, andererseits besuchen wir Organisationen und Unternehmen.</p>
<b>Art der Ausbildung</b>	Wirtschaftsinformatik
<b>Studiengang</b>	Master of Science
<b>Modultyp</b>	Wahlpflicht
<b>ECTS Dotation</b>	3 Credits
<b>Dozierende im Modul</b>	Prof. M. Wyss, weitere nach Bedarf
<b>Eingangskompetenzen</b>	Je nach Ziel der Studienreise werden gute Englischkenntnisse vorausgesetzt.
<b>Anschlussmodule</b>	-
<b>Bemerkungen</b>	Zusätzliche Kosten (Reise, Verpflegungen, Übernachtung, Freizeit, etc.) gehen zu Lasten der Studierenden

### Ausgangskompetenzen / Grobziele

Die Studierenden...

- können ihre Kompetenzen in einem internationalen Umfeld anwenden. Sie erkennen die Problemstellungen und Zusammenhänge der IT-Industrie im internationalen Kontext. Sie können die unterschiedlichen Arbeitsweisen und länderspezifischen Rahmenbedingungen erkennen und in ihre Problemlösung miteinbeziehen.

### Ziele

#### Fachkompetenz

Die Studierenden...

- können Fragestellungen der Wirtschaftsinformatik in einem internationalen Kontext erkennen und Lösungsansätze skizzieren.

- können aktuelle Problemstellungen in Wirtschaft, Technologie und Gesellschaft des Gastlandes aufzeigen.
- können kulturelle Unterschiede, Sitten und Verhaltensregeln des Gastlandes erkennen.

---

### Methodenkompetenz

---

Die Studierenden...

- können das erlernte Wissen aus den früheren Semestern in einem internationalen Kontext einsetzen und vernetzen
- können Methoden in der internationalen Projektabwicklung anwenden.

---

### Sozial- und Selbstkompetenz:

---

Die Studierenden...

- können das Verständnis für andere Kulturen und Arbeitsweisen erweitern
- können interkulturelle Kompetenzen entwickeln.

---

### Lerninhalte

---

- Vorbereitung auf das Gastland, dessen Verhaltensregeln, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft
- Vorbereitung auf die zugewiesenen Fokusthemen
- Vorbereitung auf die zu besuchenden Unternehmen

---

### Lehr- und Lernformen

---

Vorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführungsseminar</li> <li>• Auftragserteilungen (Fokusthema: Projektarbeit in Gruppen)</li> </ul>
Studienreise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen durch Dozierenden oder Praxisreferenten des jeweiligen Landes</li> <li>• Firmenbesuche im engeren Umfeld der Themen Wirtschaftsinformatik</li> <li>• Besichtigungen von Kulturobjekten der jeweiligen Stadt</li> </ul>
Selbststudium	Die Studierenden schreiben in Gruppen eine Arbeit und präsentieren im Gastland vor Ort einen Zwischenbericht. Sie müssen bereits vor Antritt der Auslandsreise das zugewiesene Fokusthema adäquat bearbeitet haben.

Studienzeit pro Semester	ECTS Credits	Kontaktstudium (Lektionen)	Kontaktstudium (Stunden)	Begleitetes Selbststudium (Lektionen)	Begleitetes Selbststudium (Stunden)	Autonomes Selbststudium (Stunden)	Total (Stunden)
Aufwand	3	5	3.8	15	11.3	75.0	90
Anteil			4.2%		12.5%	83.3%	100%

---

**Unterrichtssprache** Deutsch, englisch

---

### Leistungsnachweis/e

Anzahl	Art des Leistungsnachweises	Gewichtung	Dauer	Hilfsmittel
1	Mündliche Präsentation und Projektarbeit	100%		

---

**Präsenzpflicht** Einführungsseminar und Studienreise

---

**Bibliographie** Keine benannt

---

Modulbeschreibung

## Softwareentwicklung

Version 1.0  
 01.07.2021

<b>Modulcode</b>	SWEN
<b>Leitidee</b>	Die Entwicklung von Software ist in der heutigen Zeit in vielen Unternehmen und auch der Verwaltung oftmals eine kritische Geschäftsfähigkeit. Die Studierenden des MSc WI lernen die notwendige Theorie und die Praxis für eine angemessenen Mitsprachekompetenz im Kontext der Entwicklung von Software, insbesondere auch in der Programmierung. Das Modul ist ausgelegt für Studierende, welche noch keine Kenntnisse in diesem Gebiet haben.
<b>Art der Ausbildung</b>	Wirtschaftsinformatik
<b>Studiengang</b>	Master of Science
<b>Modultyp</b>	Wahlpflicht, Pflicht für Studierende mit BSc-Abschluss in Betriebsökonomie oder ähnlichem Abschluss
<b>ECTS Dotation</b>	6 Credits
<b>Dozierende im Modul</b>	Silvan Wegmann, HSLU – Informatik
<b>Eingangskompetenzen</b>	Die Studierenden bringen folgende Kenntnisse mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requirements Engineering</li> </ul>
<b>Anschlussmodule</b>	-
<b>Bemerkungen</b>	keine

### Ausgangskompetenzen / Grobziele

Die Studierenden...

- können in der Planung, Koordination, Kooperation in einem Projekt mit Softwareentwicklern mögliche Herausforderungen und Risiken identifizieren.
- haben Mitsprachekompetenz im Kontext von Programmierung und Softwareentwicklung.

### Ziele

#### Fachkompetenz

Die Studierenden...

- können die Grundbegriffe in der Programmierung erklären und korrekt anwenden.
- können die Grundprinzipien, die allen Programmiersprachen zugrunde liegen, erklären und anwenden.
- können verschiedene Arten von Software Applikationen nennen.
- können selbstständig einfache Programme in Python implementieren

---

**Methodenkompetenz**

---

Die Studierenden...

- können zu einer einfacheren Problemstellung eine Software-Lösung erarbeiten und diese in Form eines funktionierenden Programms umsetzen.

---

**Sozial- und Selbstkompetenz:**

---

Die Studierenden...

- können die Bedürfnisse von Softwareentwicklern in Softwareprojekten angemessen berücksichtigen.
- können die Grundbegriffe der Programmierung und der Softwareentwicklung im Gespräch korrekt anwenden
- kennen ihre «Blind Spots» bei der Softwareentwicklung und der Programmierung
- können einschätzen, wie sehr sie diese Themen weiter vertiefen wollen und wie sie nach Informationen danach suchen können.
- können auf fachliche Probleme hinweisen und Lösungen initiieren.

---

**Lerninhalte**

---

- Grundlagen der Programmierung mit Scratch
- Programmieren mit Python
- Anwendung moderner Softwareentwicklungs-Praktiken
  - Clean code
  - Pair-Programming
  - Test-driven Development
  - Versionsverwaltung mit Git
  - Continuous Integration

---

**Lehr- und Lernformen**

---

Kontaktstudium                      Dialogorientierter Unterricht mit integrierten Übungen

Selbststudium                        Einzel- oder Gruppenarbeit (Softwareentwicklung)  
Selbstständiges Erarbeiten neuer Inhalte

Studienzeit pro Semester	ECTS Credits	Kontaktstudium (Lektionen)	Kontaktstudium (Stunden)	Begleitetes Selbststudium (Lektionen)	Begleitetes Selbststudium (Stunden)	Autonomes Selbststudium (Stunden)	Total (Stunden)
Aufwand	6	48	36.0	24	18.0	126.0	<b>180</b>
Anteil			20.0%		10.0%	70.0%	<b>100%</b>

---

**Unterrichtssprache**      Deutsch

---

**Leistungsnachweis/e**

Anzahl	Art des Leistungsnachweises	Gewichtung	Dauer	Hilfsmittel
	to be defined			
	to be defined			

---



---

**Präsenzpflicht**      Wird vor Start des Moduls bekanntgegeben

---

**Bibliographie**      Deutsch oder Englisch

*Pflichtliteratur*

*Ergänzende Literatur:*

- Wird während des Moduls noch bekannt gegeben
-

Modulbeschreibung

## Digital Finance – Anwendung und Technologien

Version 1.0  
 26.10.2020

<b>Modulcode</b>	DIFA
<b>Leitidee</b>	<p>Dieses Modul ermöglicht es Studierenden, die Anwendung von gängigen Algorithmen des maschinellen Lernens (Machine Learning) im Finanzbereich zu verstehen und beurteilen.</p> <p>Anhand von Fallbeispielen lernen die Studierenden diverse Algorithmen der Kategorie <i>supervised</i> und <i>unsupervised learning</i> kennen, sowie deren Vor- und Nachteile zu beurteilen.</p> <p>Die Studierenden lernen vielversprechende Technologien wie Blockchain und Kryptowährungen kennen und können deren Potential beurteilen.</p>
<b>Art der Ausbildung</b>	Wirtschaftsinformatik
<b>Studiengang</b>	Master of Science
<b>Modultyp</b>	Wahlpflichtmodul
<b>ECTS Dotation</b>	3 ECTS
<b>Für das Modul verantwortlich</b>	Prof. Dr. Raul Gimeno
<b>Eingangskompetenzen</b>	Vorkenntnisse aus dem Modul "Digital Finance - Grundlagen"
<b>Anschlussmodule</b>	ARTI: Artifacts in IT
<b>Bemerkungen</b>	-

### Ausgangskompetenzen / Grobziele

Die Studierenden...

- verstehen die gängigen Algorithmen des maschinellen Lernens
- können bestimmte Anwendungen von Machine Learning Algorithmen in Finanzbereich verstehen und erläutern
- verstehen die Anwendungen der Blockchain Technologie und Kryptowährungen im Banking Sektor

### Ziele

#### Fachkompetenz

Die Studierenden...

- können in Python geschriebene Algorithmen des maschinellen Lernens analysieren und verstehen
- können die Vorteile/Nachteile der verschiedenen Algorithmen erläutern.
- verstehen die Nützlichkeit der neuen Technologien im Bankensektor
- verstehen die banktechnische Abwicklung verschiedener Technologien



---

<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
---------------------------	---------

---

<b>Leistungsnachweis</b>	Schriftliche Prüfung, 100% Dauer: 60 Minuten Hilfsmittel: 1 A4 Zusammenfassung, einseitig beschrieben
--------------------------	---

---

<b>Präsenzpflicht</b>	Keine Präsenzpflicht
-----------------------	----------------------

---

<b>Bibliographie</b>	Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"><li>• Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning Sebastian Raschka und Vahid Mirjalili Verlag: Packt Publishing</li></ul>
----------------------	--

---

Modulbeschreibung

## Digital Health – Anwendungen & Technologien

Version 0.5  
 28.4.2020

<b>Modulcode</b>	DIHA
<b>Leitidee (max. 200 Wörter)</b>	<p>Seit einigen Jahren befindet sich auch die Gesundheitsbranche in der digitalen Transformation, nachdem die Digitalisierung über einen langen Zeitraum wenig Beachtung fand bzw. sich vor allem im Einsatz modernster medizinischer Instrumente manifestierte. Schliesslich funktionierte das analoge System lange Zeit relativ stabil, die Versorgungsqualität ist nach wie vor hoch. Wer denkt da schon an Veränderung? Unter dem Eindruck steigender Gesundheitskosten, erhöhter Anforderungen an die Kollaboration im Zuge der starken Zunahme chronischer Krankheiten sowie der wachsenden Bedeutung der Prävention rücken Einsatz und Integration digitaler Technologien für Behandlung und Prävention stark in den Fokus.</p> <p>Dieses Modul fokussiert einerseits auf das Datenmanagement, andererseits auf die verschiedenen Informationssysteme im Gesundheitswesen. Anforderungen und Verfahren der medizinischen Dokumentation, medizinische Ontologien sowie die digitale Transformation von Behandlungspfaden sind weitere thematische Schwerpunkte dieses Moduls.</p>
<b>Art der Ausbildung</b>	Wirtschaftsinformatik
<b>Studiengang</b>	Master of Science
<b>Modultyp</b>	Specialised
<b>ECTS Dotation</b>	3 Credits
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. Jürgen Holm (BFH), Prof. Dr. Rainer Endl (OST)
<b>Eingangskompetenzen</b>	Der Besuch des Modul «Digital Health – Grundlagen» wird empfohlen, ist jedoch keine zwingende Voraussetzung
<b>Anschlussmodule</b>	
<b>Bemerkungen</b>	
<b>Ausgangskompetenzen / Grobziele</b>	
Die Studierenden können...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>...Prozesse und Inhalte von medizinischen und administrativen Dokumentationsprozessen erläutern</li> <li>...Ziele von und Anforderungen an medizinische Ontologien erläutern</li> <li>... die Informationssysteme im Gesundheitswesen klassifizieren sowie deren typische Funktionsmerkmale erläutern</li> <li>...die Potenziale der digitalen Transformation in Behandlungspfaden und in der Prävention erläutern</li> <li>... die Methoden und Instrumente für die personalisierte Medizin erläutern.</li> </ul>	

---

**Lerninhalte**


---

- Medizinische Dokumentation und prozessorientiertes Fallmanagement bei medizinischen Leistungserbringern
  - Medizinische Ontologien und Klassifikationen
  - Informationssysteme im Gesundheitswesen
  - Digitalisierung & Transformation in den Behandlungspfaden
  - Mobile Anwendungen und personalisierte Medizin: Nutzenpotenziale, Einsatzgebiete, Erfolgsfaktoren.
- 

---

**Lehr- und Lernformen**


---

Kontaktstudium	Dialogorientierter Unterricht mit integrierten Übungen
Selbststudium	Semesterbegleitende (Gruppen-)Arbeit Übungen zur Vertiefung und Anwendung der erlernten Theorie Selbstständiges Erarbeiten neuer Inhalte

---

Studienzeit pro Semester	ECTS Credits	Kontaktstudium (Lektionen)	Kontaktstudium (Stunden)	Begleitetes Selbststudium (Lektionen)	Begleitetes Selbststudium (Stunden)	Autonomes Selbststudium (Stunden)	Total (Stunden)
Aufwand	3	24	18.0		20.0	52.0	90
Anteil			20.0%		22.2%	57.8%	100%

---

**Unterrichtssprache** Deutsch

---

**Leistungsnachweis/e**

Anzahl	Art des Leistungsnachweises	Gewichtung	Dauer	Hilfsmittel
1	Modulschlussprüfung	60%	60	closed book
1	Semesterarbeit	40%		

---

**Präsenzpflcht** Im Rahmen dieses Moduls ist eine Exkursion an das Medizininformatik-Labor an der BFH in Biel vorgesehen. Für diese besteht Anwesenheitspflicht, der Termin wird zum Semesterbeginn bekannt gegeben.

---

**Bibliographie** Deutsch oder Englisch

**Pflichtliteratur**

- Unterrichtsunterlagen auf Moodle
  - Weitere Quellen werden im Verlauf des Unterrichts bekannt gegeben
-

Modulbeschreibung

## Digital Manufacturing Anwendung & Technologie

Version 1.0  
07.11.2020

<i>Modulcode</i>	DIMA
<i>Leitidee</i>	<p>Schweizer Industriefirmen sind auf verschiedenen Ebenen gefordert. Globale Wertschöpfungsketten, Unsicherheiten auf der Absatzseite oder Verwerfungen auf der Währungsfront sind grosse Herausforderungen. Dank Innovation und operative Exzellenz in der Wertschöpfungskette meisterten die Schweizer Industriefirmen diese Veränderungen bis anhin überaus erfolgreich. Digitalisierung oder spezifisch Industrie 4.0 wird weitreichende Chancen bieten und wird die Produktion auch an einem Hochlohnstandort wie die Schweiz zu neuer Stärke führen. Wirtschaftsinformatikerinnen und Wirtschaftsinformatiker spielen dabei eine zentrale Rolle.</p> <p>Das Modul zeigt auf, wie der Datenfluss von der Maschine in eine zentrale Datenbank (Cloud) realisiert wird. Weiter wird das Lernen aus Daten für die Smarte Fabrik anhand eines Cockpits und weiterer Use Cases auf Basis dieser wirklichen Daten angewendet und diskutiert. Dabei werden die Themen Schnittstellen, Herausforderungen der Maschinengenerationen und Technologien, Datenmengen und Darstellen von Daten bis zu Lernen aus Daten thematisiert. Das persönliche Erleben ist zentral in diesem Modul. Darum wird das Modul auch an drei Tagen in der Smarten Fabrik in Rapperswil durchgeführt.</p> <p><b>Zu beachten: Das Modul wird an 3 Blocktagen zu je 8 Lektionen im Techpark / DigiLab an der OST-Ostschweizer Fachhochschule am Campus Rapperswil-Jona durchgeführt.</b></p>



<i>Art der Ausbildung</i>	Wirtschaftsinformatik
<i>Studiengang</i>	Master of Science
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul
<i>ECTS Dotation</i>	3 Credits
<i>Für das Modul verantwortlich</i>	Prof. Dr. Roman Hänggi, OST
<i>Eingangskompetenzen</i>	Ggf. DIMG
<i>Anschlussmodule</i>	Ggf. ARTI

---

*Bemerkungen*

-

---

*Ausgangskompetenzen / Grobziele*

Die Studierenden können...

- Daten aus einer Produktionsmaschine in eine Cloud transferieren
- Ansätze zur Visualisierung von Daten anwenden und konzipieren
- Konzepte für das Lernen aus Daten für die Smarte Fabrik in einem Umsetzungsplan zur Einführung der Smarten Fabrik anwenden

---

*Ziele*

---

*Fachkompetenz*

Die Studierenden können

- Daten selbstständig mit einfacher Programmierung in eine Cloud transferieren
- selbstständig ein Cockpit aus Produktionsmaschinendaten erstellen
- Schnittstellen zum Datenupload verstehen und haben erste Erfahrungen gesammelt

---

*Methodenkompetenz*

Die Studierenden können

- Verschiedene Konzepte der Smarten Fabrik zum Lernen aus Daten anwenden und die richtigen Schlüsse daraus ziehen, um die digitale Transformation in einem Industriebetrieb umzusetzen

---

*Sozial- und Selbstkompetenz:*

Die Studierenden können

- Bezüglich der Smarten Fabrik mit Fachpersonen kommunizieren und zusammenarbeiten

---

*Lerninhalte*

- Tag 1: Was ist die Smarte Fabrik & Use Cases für die Smarte Fabrik & Datengenerierung und Speicherung der Daten für die Smarte Fabrik (8 Stunden in Rapperswil im Techpark)
- Tag 2: Generierung von Wissen aus Daten für die Smarte Fabrik (8 Stunden in Rapperswil im Techpark)
- Tag 3: Umsetzung in der Fabrik von morgen (8 Stunden in Rapperswil im Techpark)

---

*Lehr- und Lernformen*

Kontaktstudium

Dialogorientierter Unterricht mit integrierten Übungen am Techpark / Smarten Fabrik in Rapperswil

Selbststudium

Semesterbegleitende Gruppenarbeit

Übungen zur Vertiefung und Anwendung der erlernten Theorie

Studienzeit pro Semester	ECTS Credits	Kontaktstudium (Lektionen)	Kontaktstudium (Stunden)	Begleitetes Selbststudium (Lektionen)	Begleitetes Selbststudium (Stunden)	Autonomes Selbststudium (Stunden)	Total (Stunden)
Aufwand	3	24	18.0	40	30.0	42.0	<b>90</b>
Anteil			20.0%		33.3%	46.7%	<b>100%</b>



---

*Unterrichtssprache*      Deutsch

---

*Leistungsnachweis/e*

Anzahl	Art des Leistungsnachweises	Gewichtung	Dauer	Hilfsmittel
1	Prüfung	100%	2	Open book

---

*Präsenzpflicht*      Ggf. bei zu Modulbeginn erwähnten Terminen wie Präsentationen, o.ä.

---

*Bibliographie*      Deutsch oder Englisch

- Schönsleben, Paul: Integrales Logistikmanagement - Operations und Supply Chain Management innerhalb des Unternehmens und unternehmensübergreifend, 8. Auflage, 2020. Springer
- Hänggi, Roman, Fimpel, Andre, Siegenthaler, Roland: LEAN Production – einfach und umfassend - Ein praxisorientierter Leitfaden zu schlanken Prozessen mit Bildern erklärt, 2021. Springer.

Weitere Literatur wird zu Modulbeginn genannt bzw. im Laufe des Moduls auf Moodle bereitgestellt.

---