



Berner
Fachhochschule



Study Guide

Diploma of Advanced Studies in Information Technology (DAS-IT)

Inhaltsverzeichnis

2	Organisation des Studiums	4
3	Inhaltlicher Aufbau	4
4	Zulassung	5
6	Vertiefung Software Engineering	6
7	Vertiefung IT-Architektur	8
8	Vertiefung Cyber Security	10
9	Vertiefung Business Analyst	12
10	Kosten	14
11	Anmeldung	14
12	Kontakt	14
13	Masterplan CAS-Module für DAS Information Technology	15

1 Warum ein DAS Information Technology?

Sie arbeiten in der Planung, Realisierung und Steuerung von IT-Lösungen mit? Sie sind ein erfahrener IT-Spezialist oder eine erfahrene IT-Spezialistin, ein Ingenieur oder eine Ingenieurin, ein ausgewiesener Experte oder eine ausgewiesene Expertin in einem anderen Fachgebiet und Sie möchten Ihre IT-Kompetenzen ausbauen? Das Diploma of Advanced Studies in Information Technology bringt Sie in Ihrer beruflichen Karriere einen entscheidenden Schritt weiter. Mit einem abgestimmten Baukasten von Modulen können Sie sich in den Richtungen Software Engineering, Software Architecture, Cyber Security, Business Analyst oder Data Science weiterentwickeln. Unsere Studiengänge sind

innovativ – wir passen unser Lehrangebot jedes Semester den neuesten Themen, Technologien, Methoden und Entwicklungen an. Die strikte Organisation des Studienganges aus thematisch abgeschlossen Modulen erlaubt eine rasche Reaktion auf neue Weiterbildungsbedürfnisse. Dozierende aus Lehre, Forschung, Industrie und Wirtschaft stellen Ihnen ihr Wissen und ihre Erfahrung bereit.

individuell – Sie können Ihr Studium nach Ihren beruflichen Zielen zusammenstellen, die Modulwahl während dem Studium anpassen und Auszeiten für private oder berufliche Projekte einplanen.

interdisziplinär – Ihre Aufgaben in Projekten und Ihrem beruflich Umfeld sind vielseitig. Ihre Weiterbildung soll es auch sein. Die BFH Technik und Informatik bietet Ihnen eine grosse Themenpalette, vom Software-Engineering im IoT Umfeld, über IT-Security und Datenanalyse bis zu IT-Management im Unternehmen.

interaktiv – Unsere Stärken sind ein interaktiver Studienbetrieb vor Ort, der Austausch zwischen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit den Expertinnen und Experten. In Living Cases, Semesterarbeiten und der Master Thesis werden wir Sie eng begleiten.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Studium

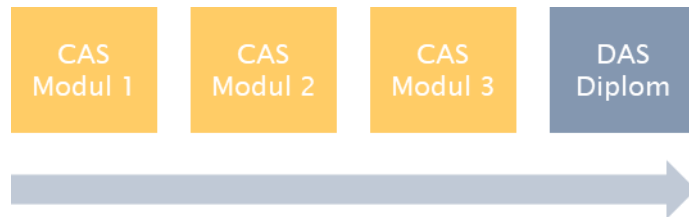
Dr. Arno Schmidhauser

Studiengangleiter



2 Organisation des Studiums

Die Grundorganisation des Studiums bestehen aus CAS-Modulen, welche einerseits selbstständige Lehrgänge sind, andererseits die Bausteine für das gesamte Studium zum DAS-Information Technology bilden. Die Ablauforganisation basiert auf einem festen Umfang und einem festen Taktfahrplan aller Module.



Das Studium dauert 3 Semester und beinhaltet 3 CAS-Module à 12 ECTS (300-360 Stunden Arbeitsaufwand). Das Gesamtstudium umfasst total 36 ECTS-Punkte. Das Studium ist berufsbegleitend organisiert, mit einer Präsenzzeit von ca. 1 Tag während des Semesters. Die Studiensemester umfassen je 20 Studienwochen und dauern von Kalenderwoche 17 bis 40 im Frühling und von Kalenderwoche 43 bis 14 im Herbst. Dazwischen liegen unterrichtsfreie Zeiten, je 2 Wochen im Frühling, Herbst und Winter, sowie 4 Wochen im Sommer. Die Studienbelastung ist so ausgelegt, dass eine Berufstätigkeit von ca. 80% möglich ist.

Die Reihenfolge der Module ist weitestgehend unabhängig. Zwischen den CAS-Modulen können Semesterpausen eingelegt werden, so dass eine optimale Ausrichtung auf berufliche oder private Projekte möglich ist.

3 Inhaltlicher Aufbau

Das Studium kann grundsätzlich frei zusammengestellt, oder auf eine Vertiefungsrichtungen fokussiert werden. Eine detaillierte Aufstellung aller Module und Kombinationsmöglichkeiten ist im Anhang aufgeführt. Die wählbaren Vertiefungen sind:

- Software Engineering
- IT Architektur
- Cyber Security
- Business Analyst

In engem Zusammenhang mit dem DAS Information Technology steht das DAS Data Science (DAS-DS). Viele CAS stehen sowohl in beiden Studiengängen zur Verfügung.

4 Zulassung

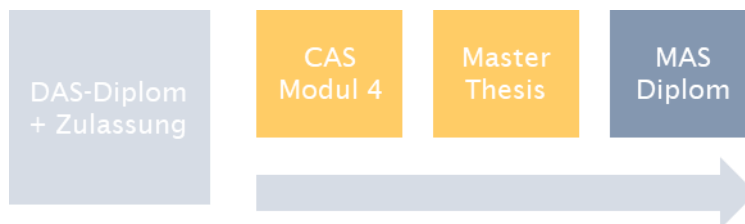
Sie verfügen über ein Grundstudium auf Bachelor- oder Masterstufe, haben Berufserfahrung in Informatik oder informatiknahen Fachgebieten, oder Sie haben eine Berufsbildung mit eidgenössischem Diplom oder höherer Fachschule in technischen oder Informatik-Disziplinen absolviert.

Je nach Studienschwerpunkt und Vertiefung können Sie auch mit anderen Abschlüssen, insbesondere höheren Fachprüfungen, in das Studium aufgenommen werden. Nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

5 Anschluss an das MAS Information Technologie

Das DAS Information Technology und das MAS Information Technology verfolgen die gleichen fachlichen Ziele und sprechen die gleichen Interessensgruppen an. Das DAS ist jedoch zeitlich kompakter und führt zu einem anerkannten Abschluss.

Ein Übertritt in das Master of Advanced Studies in Information Technology (MAS) ist im Anschluss an das DAS-Studium oder auch später jederzeit möglich. Die absolvierten CAS werden im vollen Umfang angerechnet.



Viele Studierenden nutzen dieses zweistufige Modell, um einerseits bereits nach 1.5 Jahren ein anerkanntes Diplomabschluss zu erreichen, andererseits die Möglichkeit eines nahtlosen Weiterstudiums in ein Masterprogramm zur Verfügung haben.

Für den Abschluss mit dem MAS in Information Technology muss noch ein weiteres CAS besucht und eine Master Thesis erarbeitet werden. Die Master Thesis dauert ein Semester und umfasst 12 ECTS Punkte.



6 Vertiefung Software Engineering

Job Profil

Sie analysieren und realisieren Applikationen und Software-Komponenten. Zu Ihren Kernaufgaben gehört ein durchdachtes und präzises Modellieren sowie eine sorgfältige Programmierung nach allen Regeln des Software Engineerings: Requirements Engineering, Analyse, Design, Testing und Codierung sind die wichtigsten Tätigkeiten, die in Ihrem Verantwortungsbereich liegen.

Sie arbeiten oft in Spezialbereichen, beispielsweise im Data Engineering, in der Mobil-Kommunikation, in industriellen und technischen Anwendungen, in der Entwicklung von Business-Applikationen, im IoT Bereich oder vielen weiteren Gebieten.

Zielpublikum

IT-Mitarbeitende, Ingenieure und Ingenieurinnen, Wirtschaftsinformatiker und Wirtschaftsinformatikerinnen, Techniker und Technikerinnen, die sich Richtung Software Engineering weiterentwickeln möchten, sowie Informatiker und Informatikerinnen, die ihre IT-Ausbildung weiterführen, vertiefen oder ergänzen möchten.

CAS-Module

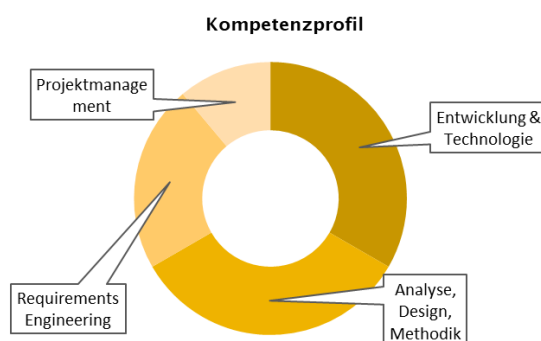
Mindestens zwei aus den folgenden Wahlpflichtmodulen müssen besucht werden:

- CAS Software Development
- CAS Agile Software Engineering and Project Management
- CAS Java Microservice Development
- CAS Mobile Application Development
- CAS IOT mit Android und embedded Linux
- CAS Applikationsentwicklung mit JavaScript und HTML5
- CAS Industrie 4.0 - Software Engineering

Ein weiteres Modul kann aus allen anderen Vertiefungsrichtungen, respektive aus dem gesamten Informatik- oder Management-Angebot besucht werden.

Ausbildungsziele

- **Fachkompetenz:** Sie beherrschen wichtige Designmethoden, Projektvorgehens-Methoden, Software-Entwicklungswerkzeuge, Programmiersprachen, Test- und Deploymentwerkzeuge. Sie können gegen alle relevanten Umsysteme vorgehen? und Schnittstellen entwickeln und arbeiten nach modernen Architekturprinzipien.
- **Handlungskompetenz:** Sie können sich als Entwickler oder Entwicklerin in den gesamten Entwicklungszyklus von Applikationen und Komponenten einbringen. Sie arbeiten methodisch, mit neuesten Technologien und nach Best Practices in einem agilen Team mit.





7 Vertiefung IT-Architektur

Job Profil

Sie sind für die grundlegenden Software-Komponenten und deren Zusammenspiel in IT-Projekten und im Unternehmen verantwortlich. Performanz, Sicherheit, Adaptierbarkeit der Applikationen und Applikationslandschaft sind wichtige Aspekte Ihrer Tätigkeit. Meist sind Sie auch für die Umsetzung betrieblicher und strategischer IT-Vorgaben verantwortlich. Sie erarbeiten auf Basis von Geschäftsmodellen und Unternehmensstrategie Architekturkonzepte und -vorschläge.

Zielpublikum

Erfahrene Informatiker und Informatikerinnen oder IT-Spezialisten und IT-Spezialistinnen, die sich in Software Architecture spezialisieren möchten.

CAS-Module

Obligatorisches Modul:

- CAS Software Architecture

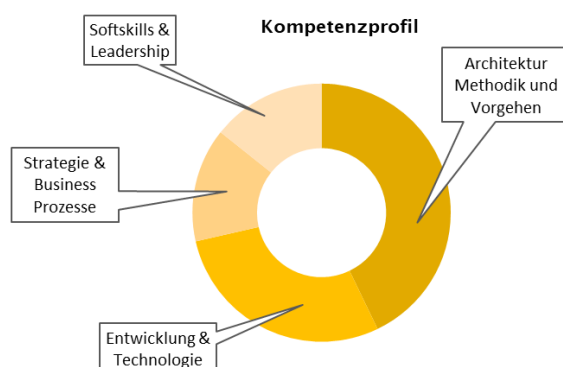
Aus folgenden Wahlpflicht-Modulen muss mindestens eines besucht werden:

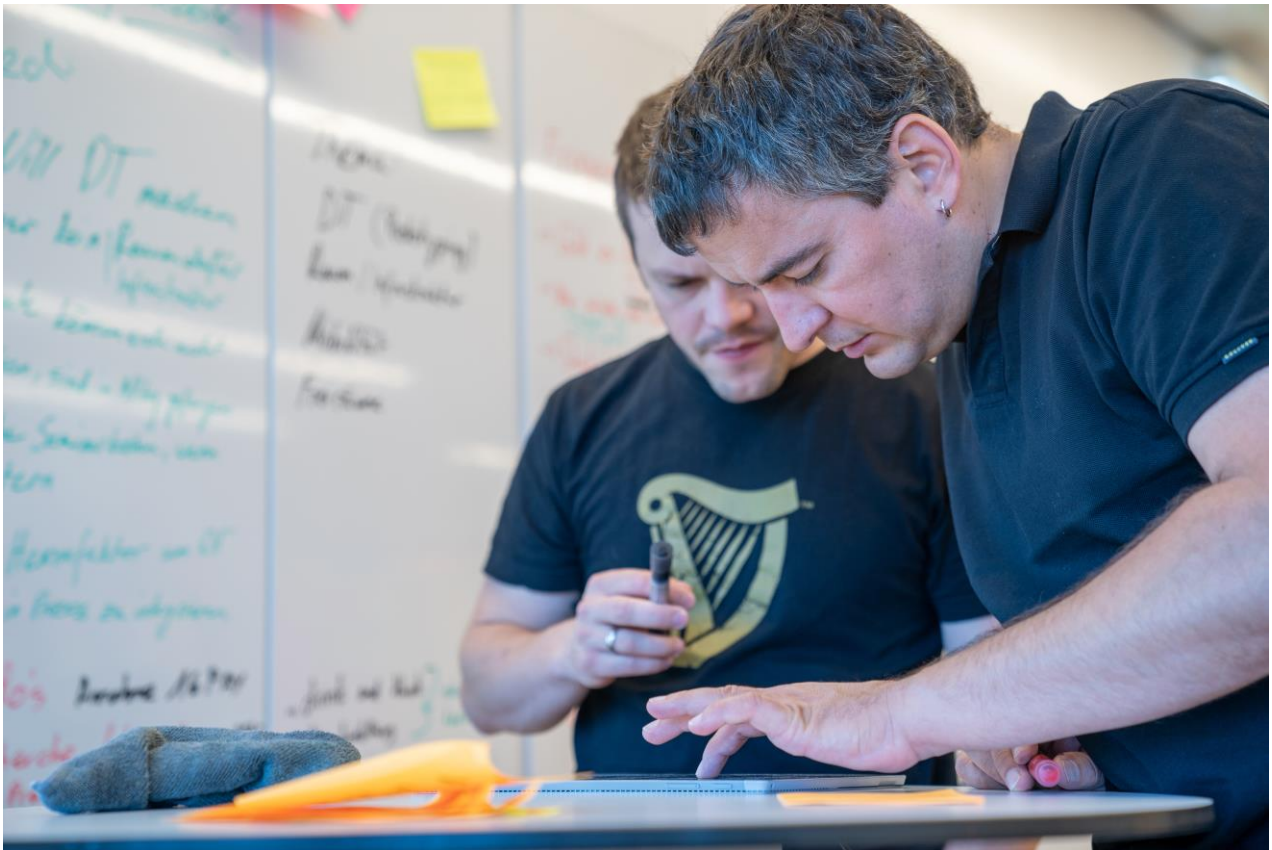
- CAS Cloud Computing
- CAS Enterprise Architecture Management
- CAS Java Microservice Development

Ein weiteres Modul kann aus allen anderen Vertiefungsrichtungen, respektive aus dem gesamten Informatik- oder Management-Angebot besucht werden.

Ausbildungsziele

- Fachkompetenz: Sie beherrschen die Methodik der Architektur-Entwicklung: Architektursichten entwerfen, messbare Software-Qualitäten spezifizieren, Lösungsvarianten erstellen und bewerten, Risiken analysieren, Lösungsstrategien vorschlagen.
- Handlungskompetenz: Sie können eine Software-Architektur systematisch aufbauen, sowohl im Rahmen weniger zusammenspielerender Applikationen wie auch in der Anwendungslandschaft eines ganzen Unternehmens. Sie berücksichtigen dabei die Interessen verschiedenster Akteure – Entwickler, Betreiber, Kunden und Management.





8 Vertiefung Cyber Security

Job Profil

Datenkommunikation zwischen verschiedensten Geräten und die dazugehörigen Sicherheitsfragen dringen in alle Bereiche des beruflichen und privaten Alltages vor. In der Vertiefung Cyber Security sind Sie einerseits verantwortlich für eine verlässliche und performante Kommunikationsinfrastruktur, andererseits für die Anforderungen Ihres Unternehmens an Security, Privacy und Access Management. Sie befassen sich mit allen Massnahmen, welche die proaktive und reaktive Sicherheit betreffen.

Typische Aufgaben in Ihrem Arbeitsgebiet sind:

- der Aufbau und die Betreuung einer sicheren Netzwerkinfrastruktur;
- bereitstellen der benötigten Services für eine effiziente Datenkommunikation zwischen verschiedensten Geräten, IoT-Objekten und Komponenten;
- die Administration der Corporate IP-Dienste für Intranet, Internet und Extranet;
- die Planung, der Aufbau und das Management von Security- und Privacy-Vorgaben;
- das Erstellen von Konzepten und Richtlinien im Security-Bereich (Prävention, Detektion, Reaktion);
- die Mitarbeit in CERT (Computer Emergency Response Teams).

Zielpublikum

Erfahrene IT-Spezialisten und IT-Spezialistinnen, die sich auf Cyber Security spezialisieren wollen.

CAS-Module

Aus den folgenden Wahlpflichtmodulen müssen zwei besucht werden:

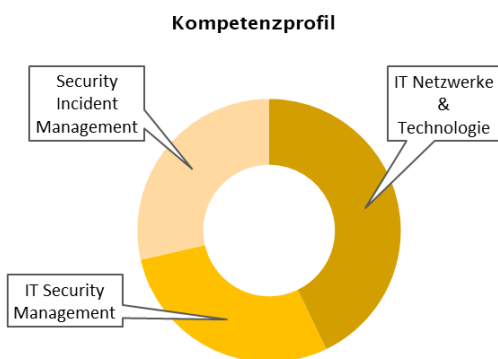
- CAS Networking & Security
- CAS IT Security Management
- CAS Security Incident Management

Ein weiteres Modul kann aus allen anderen Vertiefungsrichtungen, respektive aus dem gesamten Informatik- oder Management-Angebot besucht werden.

Ausbildungsziele

- Fachkompetenz: Detaillierte Fachkenntnisse über IP-Netzwerke, die dazugehörigen Protokolle, Standard-Komponenten und deren Konfiguration. Detaillierte Kenntnisse über aktuelle Sicherheitsarchitekturen, die entsprechenden Protokolle, Applikationen und Devices.

Handlungskompetenz: Sie können im Rahmen einer gesamten Kommunikations-Infrastruktur und in IT-Teams arbeiten. Sie können die Interessen aller Stakeholder, vom externen Kunden, über die Business Anforderungen, bis zu Regulierungsbehörden in ihrer Arbeit berücksichtigen und optimal zusammenfügen.





9 Vertiefung Business Analyst

Job Profil

Sie arbeiten eng mit den verschiedenen Stakeholdern innerhalb Ihres Unternehmens zusammen und bilden so die Verbindung zwischen dem Business und der IT. Sie treiben die Gestaltung und die Umsetzung von Digitalisierungs- und von IT-Innovationsprojekten voran, und arbeiten in agilen Teams von IT- und Businessspezialisten. Eventuell arbeiten Sie an der Entwicklung oder Umsetzung einer IT-Strategie für bestimmte Bereiche mit.

Sie sind vertraut mit den spezifischen Anforderungen Ihres Unternehmens und können ein effizientes und wirkungsvolles Requirements Engineering durchführen. Moderne Methoden des Projektmanagements können Sie sicher anwenden und kennen die wichtigsten Technologien für Ihre Vorhaben. Prozessmanagement, Risikomanagement, Sourcing, IT-Architektur und digitale Transformation sind Themen, die Sie ansprechen.

Zielpublikum

Mitarbeitende, die sich eine breite, interdisziplinäre Ausbildung als Business Analyst für ihre Aufgaben im IT-Umfeld aneignen möchten.

CAS-Module

Obligatorisches Modul:

- CAS Requirements Engineering

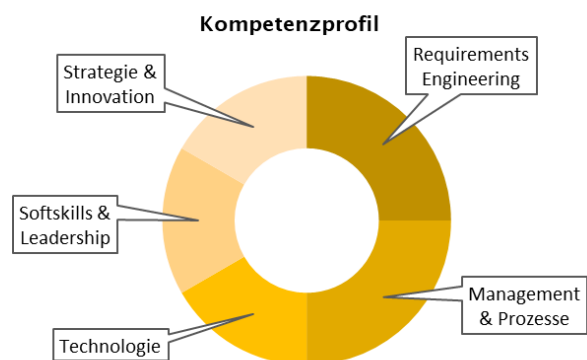
Aus den folgenden Wahlpflichtmodulen muss mindestens eines besucht werden:

- CAS IT-Management and -Strategy
- CAS Digital Transformation
- CAS Systemisches und agiles Projektmanagement
- CAS Betriebswirtschaft
- CAS Innovation
- CAS Führung
- CAS Change Management

Ein weiteres Modul kann aus allen anderen Vertiefungsrichtungen, respektive aus dem gesamten Informatik- oder Management-Angebot besucht werden. Für Interessentinnen und Interessenten mit wenig Informatikausbildung in ihrer Grundausbildung steht das CAS IT-Principles zur Verfügung. Sie bauen damit einen soliden Wissensstock in allen modernen Informatikthemen auf, vom Requirements Engineering, über IT-Netzwerke, IT-Security, hin zu Datenbanken und Programmierung auf.

Ausbildungsziele

- Fachkompetenz: Systematisches Requirements Engineering, Arbeiten mit Frameworks der IT-Strategieentwicklung und des Managements von IT-Vorhaben. Sie kennen, je nach Branche, das regulatorische Umfeld Ihrer Projekte und Ihrer Branche, typischerweise etwa zum Datenschutz.
- Handlungskompetenz: Sie beherrschen die Entwicklung und die Umsetzung von IT-Vorhaben, können Innovationen und Digitalisierungsprojekte anstossen und zum Erfolg bringen.



10 Kosten

Die Kosten setzen sich aus den Kosten für die einzelnen CAS-Module zusammen. Die Kosten pro CAS liegen bei 6'600 Franken (Einzelne Ausnahmen für Module an anderen Departementen oder Module mit Studienreisen). Zusätzlich sind mögliche Ausgaben für Cloud-Dienste und Lehrbücher einzuplanen, maximal 500 Franken pro Semester.

11 Anmeldung

Ein Einstieg in das DAS-Studium ist jedes Semester möglich. Die **Anmeldung** ist bis einen Monat vor Studienbeginn möglich.

Der Semesterstart ist jeweils in der Woche 17 (Ende April) und Woche 43 (Ende Oktober).

Die Reihenfolge der Module ist nicht vorgegeben. Aus fachlicher Sicht ergeben sich jedoch oft bevorzugte Reihenfolgen, gerne beraten wir Sie dazu.

Vor Studienbeginn besuchte CAS der BFH oder einer anderen Fachhochschule werden an das Studium angerechnet, wenn sie den Anforderungen und Zielen eines DAS-/MAS-IT-Moduls entsprechen.

12 Kontakt

Studienleitung:

Dr. Arno Schmidhauser

Tel: +41 31 84 83 275

E-Mail: arno.schmidhauser@bfh.ch

Administration:

Andrea Moser

Tel: +41 31 84 83 211

E-Mail: andrea.moser@bfh.ch

13 Masterplan CAS-Module für DAS Information Technology

Studiengang →		DAS-IT Software Engineering	DAS-IT Software Architecture	DAS-IT Cyber Security	DAS-IT Business Analyst	Semester
CAS ↓						
Agile Software Engineering & Project Management	ASWE	wp	w	a	w	F
Application Life Cycle Management und DevOps	ALM	w	w	a	w	F
Applied Health Technologies	AHT	a	a	a	a	F
Applikationsentwicklung mit Java Script und HTML5	HTML5	wp	w	a	a	F
Betriebswirtschaft	BW	w	w	a	wp	F, H
Big Data	BGD	w	w	a	a	F
Blockchain Applications	BLC	w	w	w	w	H
Business Intelligence	BI	w	w	a	w	H
Business Modell Innovation	BM	a	a	a	w	F
Change Management	CM	w	w	a	wp	F, H
Cloud Computing	CLD	w	wp	w	w	F
Data Visualization Basic	VIS-B	a	a	a	w	F
Data Visualization Advanced	VIS-A	a	a	a	w	F
Datenanalyse	DA	w	a	a	a	F, H
Digital Transformation ⁽⁵⁾	DTR	a	a	a	wp	F, H
Digital Transformation in Life Sciences	DTLS	a	a	a	a	F
Enterprise Architecture Management	EAM	a	wp	a	w	H
eHealth	EH	w	w	a	w	H
Java Microservice Development	JMD	wp	wp	a	a	H
Führung	F	w	w	a	wp	F, H
Industrie 4.0 - Software Engineering	I4SE	wp	wp	a	w	F
Innovation	INO	w	w	a	wp	F, H
IoT mit Android Things und Embedded Linux	ITX	wp	a	a	a	H
IT Principles	ITP	a	a	a	w	H
IT Security Management	ITSEC	w	w	wp	w	F
IT-Management & -Strategy	ITMS	a	a	w	wp	H
Lean and Digital Healthcare	LDH	a	a	a	a	H
Managing Research in Health Technologies	MRHT	a	a	a	a	F
Mobile Application Development	MAD	wp	w	a	a	H
Networking & Security	NS	w	w	wp	a	H
Practical Machine Learning	PML	w	a	a	a	F, H
Regulatory Affairs in Life Sciences	RA	a	a	a	a	F, H
Requirements Engineering	RE	w	w	a	o	F
Security Incident Management	SIM	a	a	wp	a	H
Software Architecture	SWA	w	o	w	a	F
Software Development	SD	wp	w	a	w	H
Strategisches Management im Technologieumfeld	SMT	a	a	a	w	F
Systemisches und agiles Projektmanagement	SAPM	w	w	a	wp	F, H
CAS anderer Hochschulen / Departemente BFH	Ext	a	a	a	a	
Erforderliche Anzahl Wahlpflicht-Module		2	1	2	1	

Study Guide DAS Information Technology
2019-05-10

Vor und während der Durchführung des Studienganges können sich Anpassungen bezüglich Inhalten, Lernzielen, Dozierenden und Kompetenznachweisen ergeben. Es liegt in der Kompetenz Studienleitung, aufgrund der aktuellen Entwicklungen in einem Fachgebiet, der konkreten Vorkenntnisse und Interessenslage der Teilnehmenden, sowie aus didaktischen und organisatorischen Gründen Anpassungen im Ablauf des Studienganges vorzunehmen.

Berner Fachhochschule
Technik und Informatik
Weiterbildung
Wankdorffeldstrasse 102
CH-3014 Bern

Telefon +41 31 848 31 11
Email: office.ti-be@bfh.ch

ti.bfh.ch/weiterbildung
ti.bfh.ch/mas-it