
Erweiterungscurriculum Informatik (für Studierende der Universität Wien)

Der Kontext: MSc-Studium „Multilingual Technologies“

Im Wintersemester 2022/23 startet „Multilingual Technologies“, ein interdisziplinäres englischsprachiges Masterstudienprogramm (120 ECTS) in Kooperation zwischen der Universität Wien (Zentrum für Translationswissenschaft) und der FH Campus Wien (Department Technik/ Fachbereich Computer Science). Der Schwerpunkt des Studiums liegt dabei auf Methoden zur Erstellung und Verwendung von Sprachtechnologien, das sind beispielsweise Technologien zur Unterstützung der Recherche, des Informations- und Wissensmanagements, des Sprachdatenmanagements sowie des Übersetzens und Dolmetschens. Ein weiterer Fokus liegt auf Sprachressourcen wie Terminologien oder Computerlexika.

Die Zulassung zum Masterstudium Multilingual Technologies setzt einen fachlich passenden Bachelorabschluss (z. B. Transkulturelle Kommunikation der Universität Wien oder Computer Science and Digital Communications der FH Campus Wien) sowie folgende fachspezifische Kenntnisse voraus:

- a. Grundkenntnisse der Sprachtechnologien und Fachkommunikation
- b. Grundlagen der Informatik, grundlegende Methoden und Tools des Software Engineerings

Zum Erwerb der unter Punkt b. genannten Kompetenzbereiche wurde speziell für Studierende der Universität Wien das „Erweiterungscurriculum Informatik (für Studierende der Universität Wien)“ der FH Campus Wien entwickelt – es ermöglicht Studierenden der Universität Wien, sich bereits während ihres Bachelorstudiums diese Kenntnisse in Form eines Erweiterungscurriculums (15 ECTS) anzueignen.

Das Erweiterungscurriculum: Ziele und Inhalte

Das „Erweiterungscurriculum Informatik (für Studierende der Universität Wien)“ der FH Campus Wien ist eine vorgegebene Modulgruppe mit dem Ziel, Studierende der Universität Wien mit Grundlagen der Informatik sowie grundlegenden Methoden des Software Engineerings vertraut zu machen.

Die angeführten Lehrveranstaltungen stellen eine Basisausbildung im Bereich der Informationstechnik dar, auf deren Basis eine – zusätzlich zum Kompetenzprofil als Absolvent*in des Bachelorstudiums Transkulturelle Kommunikation (oder vergleichbarer Bachelorstudien) - vertiefende technische Ausbildung im Masterstudienangang ermöglicht wird.

In Summe sind 15 ECTS im Bereich dieses Erweiterungs-Curriculums zu absolvieren.

Das Erweiterungscurriculum besteht aus zwei Modulen mit insgesamt drei Lehrveranstaltungen:

Modul A: Grundlagen der Informatik (10 ECTS)

- Algorithmen und Datenstrukturen (3 SWS / 5 ECTS)
- Aufbau von Datenbanken (3 SWS / 5 ECTS)

Modul B: Methoden und Tools im Software Engineering (5 ECTS)

- Software Design and Programming (3 SWS / 5 ECTS)

Beschreibung der Lehrveranstaltungen

Modulkürzel:	Modultitel:	Umfang:
GIT	Grundlagen der Informatik	10 ECTS
Vorkenntnisse	keine	
Literaturempfehlungen	<p>Gallenbacher, J.: Abenteuer Informatik. Springer, 1. Auflage, 2006.</p> <p>Schöning, U.: Algorithmik. Spektrum Akademischer Verlag, 1. Auflage, 2001.</p> <p>Cormen, T. H., Leiserson, C.E., Rivest, R.L., & Stein, C.: Introduction to Algorithms. The Mit Press, 3rd Edition, 2009.</p> <p>Griffiths, D. & Griffiths, D.: Head First C. O'Reilly Media, 1st Edition, 2012.</p> <p>Saake, G., Sattler K. U., & Heuer, A.: Datenbanken: Konzepte und Sprachen. Verlagsgruppe Hüthig-Jehle-Rehm, 5. Auflage, 2013.</p>	
Lernergebnisse auf Modulebene	<p>Nach Abschluss der LVen des Moduls sind die Absolvent*innen in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> > die wesentlichen und grundlegenden Sortier-, Such- und Graphenalgorithmen der Informatik zu verstehen und selbst zu programmieren, > geeignete Datenstrukturen anwendungs- und problemspezifisch auszuwählen und in praktischen Aufgabenstellungen umzusetzen, > die grundlegenden Konzepte und Architekturen von Datenbanksystemen zu erklären und zueinander in Beziehung zu setzen. 	
Titel der Lehrveranstaltung	Algorithmen und Datenstrukturen	

Umfang	3 SWS / 5 ECTS
Lehrveranstaltungstyp	ILV
Prüfungsmodalitäten	LV-immanenter Prüfungscharakter
Inhalte	<p>Im Vortragsteil wird ausschließlich Pseudocode zur Darstellung der Algorithmen, um deren Allgemeingültigkeit auszudrücken, verwendet. Im praktischen Teil der LV wird das Verständnis der wichtigsten Algorithmen und Datenstrukturen durch deren Implementierung vertieft. Gleichzeitig werden so auch die Programmierkenntnisse weiter gefestigt und das Verständnis für bestehende Bibliotheken geschärft.</p> <p>Die LV deckt insbesondere die folgenden Inhalte ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekursion • O Notation • Klassen von Algorithmen • Listen • Hash Tabellen • Baumstrukturen • Heaps • Graphen • Sortieralgorithmen • Suchalgorithmen • Algorithmen zur Textsuche • Graphenalgorithmen
Titel der Lehrveranstaltung	Aufbau von Datenbanken
Umfang	3 SWS / 5 ECTS
Lehrveranstaltungstyp	ILV
Prüfungsmodalitäten	LV-immanenter Prüfungscharakter

Inhalte	<p>Relationale und Objektrelationale Datenbanksysteme sind zentraler Bestandteil vieler IT-Infrastrukturen und Web-basierter Online-Services. In dieser Grundlagen-LVA wird der Entwurf solcher Systeme, das interaktive Arbeiten und die Programmier- und Web-Anbindung solcher Systeme erarbeitet. Die Inhalte der LV sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Architekturen von Datenbanksystemen • Transaktionskonzept • Entity Relationship (ER) Modell und ER-Entwurf • Relationales Modell, Datenbankentwurf und Normalformen • Datenbankimplementierung mit SQL-DDL • SQL als Abfragesprache
---------	---

Modulkürzel:	Modultitel:	Umfang:
MTS	Methoden und Tools im Software Engineering	5 ECTS
Vorkenntnisse	keine	

<p>Literaturempfehlungen</p>	<p>C. Rupp & die Sophisten, Requirements Engineering und Management, Professionelle, iterative Anforderungsanalyse für die Praxis, Hanser Verlag, 5. Auflage 2009.</p> <p>K. Pohl, Requirements Engineering, Grundlagen, Prinzipien, Techniken, dpunkt.verlag, 2. Auflage 2008.</p> <p>H. Ernst, Success factors of new product development, Journal of Management Reviews, 4. Jg., 2002, S. 1-40.</p> <p>Seidl et al, UML @ Classroom: Eine Einführung in die objektorientierte Modellierung, dPunkt, 1. Auflage 2012.</p> <p>C. Larman, Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development, Prentice Hall, 3. Auflage, 2004.</p> <p>OBJEKTspektrum, SIGS DATACOM GmbH, www.OBJEKTspektrum.de, ISSN 0945-0492 www.uml.org</p>
<p>Lernergebnisse auf Modulebene</p>	<p>Nach Abschluss der LVen des Moduls sind die Absolvent*innen in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> > Methoden zur Erarbeitung von Anforderungen an Produkte / Dienstleistungen, welche in rechtsverbindlichen Dokumenten (z.B. Lasten- und Pflichtenheft, Leistungskatalog) festgelegt werden (unter Bedachtnahme auf eventuelle gesetzliche Vorgaben, wie z.B. das Produkthaftungsgesetz) auszuwählen und anzuwenden. > diese Methoden in einen Systementwurf umzusetzen. > Software anhand des Software Entwicklungsprozesses mit den einzelnen Phasen sowie den notwendigen Tätigkeiten zu erstellen. > Analyse und Design Methoden sowie Testmethoden zu beherrschen. > für begrenzte Software Systeme eine Analyse durchzuführen, das Projekt organisatorisch zu planen und auch die Qualität zu beurteilen.
<p>Titel der Lehrveranstaltung</p>	<p>Software Design and Programming</p>
<p>Umfang</p>	<p>3 SWS / 5 ECTS</p>
<p>Lehrveranstaltungstyp</p>	<p>ILV</p>

Prüfungsmodalitäten	LV-immanenter Prüfungscharakter
Inhalte	<p>Die LV deckt insbesondere die folgenden Inhalte ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwurfsmethode UML (Unified Modeling Language) mit ihren wichtigsten Diagrammen (Use Case -, Class-, State- und Sequence Diagram) • Einsatz von UML im Zuge eines praktischen objektorientierten Systementwurfs • Definition von funktionalen und nicht funktionalen Anforderungen • Prinzipien der systematischen Entwicklung von Software. Auf der einen Seite technische, wie Objektorientierung und Aufbau, auf der anderen Seite organisatorische Prinzipien • Rollen und Aufgaben in der Software-Entwicklung, • Phasen der Software-Entwicklung (Analyse, Entwurf, Implementierung, Test, Wartung) • SW-Entwicklungsmodelle • Problematik der Wiederverwendung bestehender Software (SW-Reuse), bzw. dem Altern von Software (Refactoring) • Grundlegende Denk- und Vorgehensweise bei der Software-Qualitätssicherung • SW-Testmethoden (Modultests und Systemtests) • Phasen des Testens (Definition der Testfälle, Aufbau der Testumgebung, Testdurchführung und Dokumentation)

Stundenplan

	KW 7 15.02.- 21.02.	KW 8 22.02.- 28.02.	KW 9 01.03.- 07.03.	KW 10 08.03.- 14.03.	KW 11 15.03.- 21.03.	KW 12 22.03.- 28.03.	KW 13 29.03.- 04.04.	KW 14 05.04.- 11.04.	KW 15 12.04.- 18.04.	KW 16 19.04.- 25.04.	KW 17 26.04.- 02.05.	KW 18 03.05.- 09.05.	KW 19 10.05.- 16.05.	KW 20 17.05.- 23.05.	KW 21 24.05.- 30.05.	KW 22 31.05.- 06.06.	KW 23 07.06.- 13.06.	KW 24 14.06.- 20.06.	KW 25 21.06.- 27.06.	KW 26 28.06.- 04.07.	KW 27 05.07.- 11.07.	KW 28 12.07.- 18.07.
Alles online außer SDP Prüfung	08.00-08.45 08.45-09.30 09.45-10.30 10.30-11.15 11.30-12.15 12.15-13.00 13.00-14.45 14.45-15.30 15.45-16.30 16.30-17.15	AlgoDat A0B	A0B	AlgoDat A0B	A0B	AlgoDat A0B	Onlineklausur	Onlineklausur	ADB (Prüfung)	AlgoDat A0B	EC	EC	SDP-Ferienhe	EC	SDP-Ferienhe	SDP-Ferienhe	SDP	SDP	SDP	SDP (Prüfung)	EC	EC
U MONTAG																						
D I E N S T A G																						
M I T T W O C H																						
D O N N E R S T A G																						

AlgoDat AlgoDat
AlgoDat und Datenstrukturen (AlgoDat)
A0B Aufbau von Algorithmen (A0B)
SDP Software Design and Programming (SDP)

SDP-Ferienhe SDP-Ferienhe
SDP SDP

C7 Termine
 Erledigung
 von
 Klausuren;
 keine
 Anwesenheit
 notwendig

Aufnahmeverfahren

Studierende der Universität Wien können zum Erwerb der erforderlichen Kompetenzen einzelne Lehrveranstaltungen des Erweiterungscurriculums „Informatik (für Studierende der Universität Wien)“ als außerordentliche Studierende absolvieren. Die Anzahl der Studierenden der Universität Wien ist auf 25 Personen beschränkt.

Studierende der Universität Wien, die beabsichtigen, das Erweiterungscurriculum „Informatik (für Studierende der Universität Wien)“ an der FH Campus Wien zu absolvieren, bewerben sich dafür im Rahmen der nachfolgenden Ausschreibung am Zentrum für Translationswissenschaft. Die Auswahl der Studierenden trifft das Zentrum für Translationswissenschaft in Absprache mit dem Rektorat der Universität Wien. Interessierte richten die Bewerbungsunterlagen bis spätestens 25. Jänner 2021 an spl.translation@univie.ac.at.

Bewerbung

Formale Voraussetzungen für eine Bewerbung:

- 1) Abgeschlossene STEOP des Bachelorstudiums Transkulturelle Kommunikation
- 2) Prüfung des Nachweises über ausreichende Englischkenntnisse auf Niveau B2 des Europäischen Referenzrahmens
Nachweis für B2 (für Studierende mit Englisch in ihrer Sprachkombination):
 - (i) Absolvierung der VO Translationsrelevante Sprach- und Textkompetenz Englisch sowie UE Funktionale Grammatik und Textstilistik Englisch im Rahmen des Bachelorstudiums Transkulturelle Kommunikation.
Nachweis für B2 (für Studierende ohne Englisch in ihrer Sprachkombination):
 - (ii) Zertifikat, das die Beherrschung der Sprache auf dem Niveau B2 gemäß dem Europäischen Referenzrahmen für Englisch nachweist

Auswahlkriterien bei mehr als 25 Interessent*innen:

- 3) Zahl der absolvierten ECTS im BA Studium transkulturelle Kommunikation. Studierende mit mehr absolvierten ECTS werden bevorzugt aufgenommen.