

Diplomstudiengang Informatik

Akademischer Grad: Diplominformatiker / Diplominformatikerin (FH)
Studienbeginn: Wintersemester
Regelstudienzeit: Acht Semester
Voraussetzung: Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder Meisterprüfung in einer dem Studiengang entsprechenden Fachrichtung

Die Informatik durchdringt in wachsendem Maße sämtliche Bereiche der menschlichen Gesellschaft und wirkt als innovative Kraft für deren Weiterentwicklung. Sie stellt eine industrielle und infrastrukturelle Schlüsseltechnologie für hochentwickelte Industriegesellschaften dar. Dementsprechend werden ständig hochqualifizierte Experten auf dem Gebiet der Informatik benötigt, die ihre Fähigkeiten zielgerichtet für die verschiedensten Anwendungsgebiete produktiv einsetzen und auch zur Erschließung neuer Anwendungsgebiete beitragen können.

Gemeint sind Informatiker, die selbstständig und im Team Problemstellungen der Praxis analysieren, geeignete Softwarelösungen konzipieren, entwerfen, implementieren, in die Praxis überleiten und anwenden können. Dies setzt fundierte mathematisch-theoretische Kenntnisse, technische Grundkenntnisse sowie umfassende und tiefergehende Kenntnisse in den verschiedenen Teilgebieten der Informatik selbst voraus.

Das Fachgebiet Informatik erfordert eine breite grundlagenorientierte Ausbildung in den praxisnahen Gebieten der Informatik. Dies schließt auch die Fähigkeit ein, sich selbstständig weiter spezialisieren und in neue Arbeits- und Anwendungsgebiete einarbeiten zu können.

Im Diplomstudiengang werden die Absolventen durch tiefere theoretische und umfangreichere praktische Ausbildung wissenschaftlich fundiert besonders auf anspruchsvolle Tätigkeiten in der betrieblichen Praxis und im öffentlichen Bereich vorbereitet. Sie erlangen dadurch ein höheres Maß an Kompetenz, Selbständigkeit und Flexibilität.

Nach einer Regelstudienzeit von acht Semestern beenden Sie das Studium als

**Diplominformatiker /
Diplominformatikerin (FH)**

und haben damit gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche Tätigkeit bei der Anwendung und Entwicklung von Softwareprodukten für alle Bereiche, in denen der Computer eine Rolle spielt. Eingeschlossen darin ist auch der professionelle Umgang mit den modernsten multimedialen und kommunikativen Ressourcen, Verfahren und Technologien.

Wegen der Bedeutung der Informationstechnologie für die Gesellschaft wird auch in Zukunft stets ein hoher Bedarf an Informatik-Spezialisten mit Ausrichtung auf die Planung, Realisierung und den Einsatz kundenspezifischer Anwendungs- und Problemlösungssoftware für komplexe Aufgabenstellungen vorliegen.

Studienablauf

Das Studium beginnt zum Wintersemester mit einer Regelstudienzeit von acht Semestern. Die Formalitäten der Bewerbung (Einsendung des unterschriebenen Ausdrucks des elektronisch übermittelten Antrags auf Zulassung zum Studium einschließlich Anlagen) sind abrufbar unter www.htw-dresden.de.

Das Studium besteht aus sechs Präsenzsemestern und enthält im fünften Semester ein praktisches Studiensemester sowie im achten Semester die Diplomarbeit.

Der Lehrbetrieb findet in Form von Vorlesungen, Übungen und Praktika statt, die fachspezifisch zu Modulen zusammengefasst sind. Der überwiegende Teil des Studiums wird in Form von Pflichtmodulen bestritten. Ein Teil des Studiums kann durch freie Wahl von Modulen individuell gestaltet werden.

Die umfangreichen praktischen Übungen werden in modernen Rechnerlabors in kleinen Studentengruppen durchgeführt. Dabei werden handwerkliche Fertigkeiten bei der Anwendung und Entwicklung von Software für die verschiedensten Fachgebiete vermittelt und trainiert.

Der Diplomstudiengang Informatik stellt hinsichtlich Studiendauer, Modulanzahl, Lehrinhalt, praktischer Tätigkeit und theoretischer Fundierung einen Kompromiss zwischen dem gleichnamigen Bachelorstudiengang und den darauf aufbauenden Masterstudiengang dar.

Studieninhalte

Die PFLICHTMODULE vermitteln Wissen und Fertigkeiten in den Teilgebieten der Informatik:

- Grundlagenmodule, wie Mathematik, Stochastik, Sensorik, Elektronik, Theoretische Informatik, Grundlagen der Informatik, Fremdsprachen und Betriebswirtschaftslehre,
- Kernmodule, wie Programmierung, Betriebssysteme, Software Engineering, Datenbanksysteme, Rechnerarchitektur, Rechnernetze und Kommunikationssysteme,
- Aufbauodule, wie Internet-Technologien, Computergrafik, Compiler / Interpreter, Künstliche Intelligenz, Neuroinformatik, Informatikrecht,
- Theoretische / praktische Zusatzmodule, wie Mathematische/Stochastische Modelle, Informationssicherheit und IT-Vertragsrecht.

Zusätzlich wählt der Studierende entsprechend seinem künftigen Tätigkeitsfeld Module aus einem Katalog von WAHLPFLICHTMODULEN und aus dem gesamten Lehrangebot der Hochschule aus.

Informatikspezifisch kann dadurch Spezialwissen erworben werden in den

- Wahlmodulen, Verteilte Systeme, Mikrocontroller, Echtzeitsysteme, Komponentenarchitekturen, Benutzeroberflächen, Nutzerschnittstellengestaltung, Audio-, Video-, Grafikprogrammierung und betriebliche Informationssysteme.

Als weitere Veranstaltung im Rahmen des Wahlpflichtkontingentes ist ein Projektseminar vorgesehen, in dem praxisrelevante Themen zur Anwendung der Informatik über einen längeren Zeitraum im Team erschlossen, bearbeitet und verteidigt werden.

Die Prüfung zur Erteilung des Diplomgrades besteht aus allen Einzelprüfungen im Verlaufe des Studiums sowie dem praktischen Studiensemester und der Diplomarbeit.

Praktisches Studiensemester

Das PRAKTISCHE STUDIENSEMESTER absolvieren die Studentinnen und Studenten in Unternehmen der Praxis. Sie werden dort in Arbeitsgruppen integriert und bearbeiten Aufgabenstellungen zur Anwendung der Informatik weitgehend selbstständig. Dadurch werden sie allseitig mit den Anforderungen der zukünftigen beruflichen Praxis vertraut. Ihre Fachkenntnisse beim Umgang mit moderner Hardwaretechnik und bei der effektiven Nutzung marktüblicher Softwareprodukte werden vertieft sowie ihre fachspezifischen Fertigkeiten weiter ausgeprägt.

Diplomarbeit

Mit der DIPLOMARBEIT hat der Student zum Abschluss des Studiums den Nachweis zu erbringen, dass er in der Lage ist, praxisrelevante Aufgabenstellungen selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten.

Tätigkeitsfelder

Zu den typischen Aufgabengebieten eines Informatikers gehören die Problemanalyse, die Auswahl und Anpassung von Hardware- und Software, die Wartung, Pflege und Nutzung von System- und Anwendungssoftware, die Anpassung und Weiterentwicklung existierender Software, die Entwicklung neuer Softwareprodukte und die damit in Zusammenhang stehenden Gebiete Beratung, Vertrieb und Service. Weitere Felder sind die Erstellung von Lehrmaterial, Lehrsoftware und die Schulung der Anwender von Softwareprodukten.

Informatiker finden Einsatz in allen Bereichen privatwirtschaftlicher Unternehmen und öffentlicher Einrichtungen als

- IT-Organisator,
- System-Analytiker,
- System-Programmierer,
- Software-Entwickler,
- Anwendungs-Programmierer,
- System-Berater,
- Software-Berater,
- IT-Vertriebsbeauftragter oder
- IT-Ausbilder.

Studienablaufplan

Module			
Pflichtmodule	Semester	SWS V/Ü/P	ECTS Credits
Mathematik I	1	4/2/0	7
Mathematik II	2	4/2/0	8
Stochastik	3	3/2/0	5
Elektronik für Informatiker	1	2/1/0	7
	2	0/0/2	
Betriebswirtschaftslehre	2	2/0/0	2
Angewandte Sensorik	3	2/0/0	3
Englisch	1	0/3/0	6
	2	0/3/0	
Grundlagen der Informatik I	1	2/2/0	5
Theoretische Informatik	2	2/2/0	5
Programmierung I	1	2/1/2	5
Programmierung II	2	2/0/2	5
Betriebssysteme I	1	2/0/2	5
Betriebssysteme II	4	2/0/2	5
Software Engineering I	3	2/0/2	4
Software Engineering II	4	2/0/2	5
Datenbanksysteme I	2	2/0/2	4
Datenbanksysteme II	3	2/0/2	5
Rechnerarchitektur	3	2/0/1	4
Rechnernetze/Kommunikationssysteme	3	2/0/2	5
Internet-Technologien I	4	2/0/1	3
Internet-Technologien II	7	2/0/2	5
Computergrafik I	3	2/0/2	4
Computergrafik II	4	2/0/1	3
Compiler/Interpreter	7	2/0/2	5
Künstliche Intelligenz	4	2/0/2	4
Neuroinformatik	7	2/1/1	5
Informatikrecht	7	1/1/0	2
Projektseminar	7	0/4/0	4
<i>Wahlpflichtmodul 1</i>	4	4/0/4	10
<i>Wahlpflichtmodul 2</i>	7	4/0/4	10
Praktisches Studiensemester	5	20*	30
Diplomarbeit	8	20*	30

Diplomstudiengang Informatik

Studienablaufplan – Fortsetzung

Pflichtmodule	Semester	SWS V/Ü/P	ECTS Credits
Informationssicherheit	6	2/0/2	5
IT-Vertragsrecht	6	1/1/0	3
Erweiterte Datenbanktechnologien/Medienarchive	6	2/0/2	5
Mathematische/Stochastische Modelle	6	3/1/0	5
Software Factories	6	2/0/2	5
Mensch-Maschine-Kommunikation/Robotik	6	2/1/1	5
Marketing/Unternehmensführung	6	2/0/0	2
Wahlpflichtmodule	Semester	SWS V/Ü/P	ECTS Credits
Programmierung verteilter Systeme	4	2/0/2	5
Programmierung von Mikrocontrollern	4	2/0/2	5
Grundlagen von Echtzeitsystemen	4	2/0/2	5
Programmierung von Komponentenarchitekturen	4	2/0/2	5
Programmierung von Benutzeroberflächen	7	2/0/2	5
Audio-, Video-, Grafikprogrammierung	7	2/0/2	5
Nutzerschnittstellengestaltung und Usability	7	2/0/2	5
Betriebliche Informationssysteme II	7	2/0/2	5

Leistungsbilanz

Semester	Pflichtmodule		Wahlpflichtmodule	
	SWS V/Ü/P	Credits	SWS V/Ü/P	Credits
1	12/9/4	29	0/0/0	0
2	12/7/6	30	0/0/0	0
3	15/2/9	30	0/0/0	0
4	10/0/8	20	4/0/4	10
5	0/0/0	30	0/0/0	0
6	14/3/7	30	0/0/0	0
7	7/6/5	21	4/0/4	10
8	0/0/0	30	0/0/0	0
Summe	70/27/39	220	8/0/8	20
Gesamt	SWS: 152		Credits: 240	

Semester: Lage des Semesters im Studienverlauf
 V/Ü/P: Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

SWS: Semesterwochenstunden
 *: Bearbeitungszeit in Wochen

Fakultät Informatik/Mathematik – Diplomstudiengang Informatik

<http://www.htw-dresden.de/fakultaet-informatikmathematik.html>

Studienfachberatung

Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Oertel, Studiendekan Raum Z 347, Tel. 0351 462-2133
✉ oertel@informatik.htw-dresden.de

Prof. Dr.-Ing. Wilfried Nestler, Studiengangsbeauftragter Raum Z 335, Tel. 0351 462-3604
✉ nestler@informatik.htw-dresden.de

Prüfungsausschuss

Prof. Dr.-Ing. Robert Baumgartl, Vorsitzender Raum Z 126, Tel. 0351 462-2510
✉ robert.baumgartl@informatik.htw-dresden.de

Allgemeine Informationen

- Dipl.-Ing. Christiane Winkler, Studienberaterin Raum Z 231, Tel. 0351 462-3519
- ✉ studinfo@htw-dresden.de
- „Tage der offenen Tür“ (Januar, April), „Lange Nacht der Wissenschaften“ (Juni/Juli)

Herausgegeben vom Dezernat für Studienangelegenheiten der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden in Zusammenarbeit mit der Fakultät Informatik/Mathematik

Ausgabe Dezember 2010