

Masterstudiengang Angewandte Informationstechnologien

Akademischer Grad:	Master of Science
Studienbeginn	Sommer-/Wintersemester
Regelstudienzeit:	Vier Semester
Voraussetzung:	Berufsqualifizierender Hochschulabschluss in Informatik, Wirtschaftsinformatik, Medieninformatik oder artverwandtem Studiengang mit starkem Informatik-Bezug (Bachelor oder Diplom)

Der Masterstudiengang Angewandte Informationstechnologien wird in den Studienrichtungen

- Intelligente Informations- und Kommunikationstechnologien,
- Prozessorientierte Wirtschaftsinformatik und
- Computergrafik und Medientechnologien

beginnend ab Wintersemester 2011/12 angeboten. Er baut fachlich konsekutiv auf den an der HTW Dresden etablierten Bachelorstudiengängen Informatik, Wirtschaftsinformatik bzw. Medieninformatik auf und vermittelt sowohl vertieft fachspezifisches Wissen als auch fachübergreifende Qualifikationen zum wissenschaftlichen Arbeiten unter Einbeziehung elektronischer Medien, die als Soft Skills im Prozess des lebenslangen Lernens gelten. Es werden insbesondere Fähigkeiten und Fertigkeiten zur eigenständigen Forschung und Entwicklung softwaretechnischer Lösungen praktischer Probleme vermittelt. Studierende werden für eine eigenverantwortliche und leitende Tätigkeit qualifiziert und auf eine mögliche Promotion vorbereitet.

Die Studienrichtung Intelligente Informations- und Kommunikationstechnologien wird für Absolventen des Bachelorstudienganges Informatik empfohlen, analog die Studienrichtung Prozessorientierte Wirtschaftsinformatik für Absolventen des Bachelorstudienganges Wirtschaftsinformatik und die Studienrichtung Computergrafik und Medientechnologien für Absolventen des Bachelorstudienganges Medieninformatik.

Nach erfolgreicher Verteidigung der Masterarbeit wird als Studienabschluss der akademische Grad

Master of Science, M.Sc.

verliehen.

In den Informationstechnologien werden künftig in zunehmendem Maße hoch qualifizierte Experten benötigt, die ihre Fähigkeiten zielgerichtet für die verschiedenen Anwendungsgebiete produktiv einsetzen und auch zur Erschließung neuer Gebiete beitragen können. Absolventen des Masterstudienganges haben damit aufgrund ihrer fundierten mathematisch-theoretischen und technischen Grundkenntnisse sowie umfassenden Kenntnisse der Informatik, Wirtschaftsinformatik bzw. Medieninformatik hervorragende Berufsaussichten.

Studienablauf

Das Studium beginnt zum Wintersemester oder Sommersemester mit einer Regelstudienzeit von vier Semestern. Die Formalitäten der Bewerbung sind unter www.htw-dresden.de abrufbar.

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 unter professioneller Betreuung durchgeführt. Einen besonderen Raum nehmen im Masterstudium Lehrformen ein, in denen die Studenten individuell oder in Gruppen über einen längeren Zeitraum selbständig komplexere Themenstellungen bearbeiten.

Das Profil des Masterstudienganges orientiert sich fachhochschultypisch ausgehend von einer soliden theoretischen Fundierung stark an der praktischen Realität von Forschungs-, Entwicklungs- und Anwendungsaufgaben.

Studieninhalte

Die PFLICHTMODULE vermitteln Wissen und Fertigkeiten in verschiedenen wissenschaftlichen Teilgebieten der Informatik. Dabei wird zwischen den nachfolgend beispielhaft angegebenen studiengangsgemeinen und studienrichtungsspezifischen Pflichtmodulen unterschieden:

- Angewandte Informationstechnologien mit Informationssicherheit, IT-Vertragsrecht, Erweiterte Datenbanktechnologien/Medienarchive, Mathematische/Stochastische Modelle,
- Intelligente Informations- und Kommunikationstechnologien mit Programmierparadigmen, Lernverfahren, Diskrete Simulation, Parallele Algorithmierung, Software Factories, Computer Vision/-Bildverstehen, Wissenschaftliches Rechnen, Sensornetze, Robotik, Numerische Mathematik,
- Prozessorientierte Wirtschaftsinformatik mit IT-Servicemanagement, Personalwesen, Makroökonomie, Finanzierung, Business Performance Management, Business Process Automation, Statistische Analyseverfahren, Web-basierte betriebliche Informationssysteme,
- Computergrafik und Medientechnologien mit 3D-Programmierung, Digitales Compositing/-Medienproduktion, Digitaler Rundfunk/-Medientechnik, Interaktions/Spieletechniken, Fotografie/Bildgestaltung, Medienpsychologie, Computeranimation, Marketing.

Zusätzlich wählt der Studierende entsprechend seinem künftigen Tätigkeitsfeld Module aus einem Katalog von WAHLPFLICHTMODULEN aus. In die Wahl können darüber hinaus auch einzelne Lehrveranstaltungen des gesamten Lehrangebotes der Hochschule einbezogen werden. So kann Spezialwissen erworben werden in den

- Wahlpflichtmodulen
Mobile Netze, Formale Verifikation, Echtzeitsysteme, Wissenschaftlich-technische Visualisierung, Kontinuierliche Simulation.

Als weitere Veranstaltung wird im Rahmen des Studiums die Beteiligung an einem Forschungs-/Entwicklungsprojekt/Forschungsseminar gefordert, in dem an realen Aufgaben des Informatik-Umfeldes die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens gelehrt und trainiert werden.

Die Prüfung zur Erteilung des Mastergrades besteht aus allen Einzelprüfungen im Verlaufe des dreisemestrigen Präsenzstudiums sowie der abschließenden Masterarbeit.

Masterarbeit

Mit der fünfmonatigen MASTERARBEIT hat der Student den Nachweis zu erbringen, dass er in der Lage ist, theoretische oder praktische komplexe Aufgabenstellungen im Bereich der angewandten Informationstechnologien selbstständig und auf hohem wissenschaftlichen Niveau zu bearbeiten.

Tätigkeitsfelder

Die Absolventen des Masterstudienganges finden Einsatz in allen privaten und öffentlichen Bereichen in denen moderne Informationstechnologie eingesetzt wird. Dies sind insbesondere:

- privatwirtschaftliche Unternehmen,
- öffentliche Einrichtungen,
- Forschungs- und Entwicklungslabore,
- wissenschaftliche Institute sowie
- Universitäten, Hochschulen, Fachhochschulen.

Ihre Tätigkeit ist geprägt durch

- fundiertes und umfangreiches Fachwissen,
- Anwendungs- und Praxisbezogenheit,
- wissenschaftlichen Anspruch,
- Eigenverantwortlichkeit sowie
- Leitungs- und Ausbildungscharakter.

Der Masterabschluss eröffnet nach erfolgreicher Akkreditierung des Studienganges den Zugang zum höheren Dienst in der öffentlichen Verwaltung und auch zur Fortsetzung der akademischen Laufbahn in Form einer Promotion.

**Studienablaufplan
für die Studienrichtung Intelligente Informations- und Kommunikationstechnologien**

Module	Semester	SWS V/Ü/P	ECTS Credits
Pflichtmodule			
Informationssicherheit	1	2/-/2	5
IT-Vertragsrecht	1	1/1/-	3
Erweiterte Datenbanktechnologien/Medienarchive	1	2/-/2	5
Mathematische/Stochastische Modelle	1	3/1/-	5
Software Factories	1	2/-/2	5
Mensch-Maschine-Kommunikation/Robotik	1	2/1/1	5
Marketing/Unternehmensführung	1	2/-/-	2
Parallele Algorithmierung	2/3	2/-/2	5
Diskrete Simulation	2/3	2/-/2	5
Computer Vision/Bildverstehen	2/3	2/-/2	5
Programmierparadigmen	2/3	1/-/1	2
Numerische Mathematik	2/3	1/-/1	3
Forschungs-/Entwicklungsprojekt/Forschungsseminar	2/3	-1/1/3	5
Wissenschaftliches Rechnen	3/2	2/1/1	5
Algorithmen und Lernverfahren	3/2	3/1/-	5
Sensornetze	3/2	2/-/2	5
Forschungs-/Entwicklungsprojekt/Forschungsseminar	3/2	-1/1/3	5
<i>Wahlpflichtmodule I</i>	2/3	2/-/2	5
<i>Wahlpflichtmodule II</i>	3/2	4/-/4	10
Wahlpflichtmodule			
Mobile Netze	2/3	2/-/2	5
Formale Verifikation	2/3	2/1/1	5
Echtzeitsysteme	3/2	2/1/1	5
Wissenschaftlich-technische Visualisierung	3/2	2/-/2	5
Kontinuierliche Simulation	3/2	2/-/2	5
Masterarbeit	4	20*	30

Semester: Lage des Semesters im Studienverlauf bei Immatrikulation im Wintersemester/Sommersemester

SWS: Semesterwochenstunden

V/Ü/P: Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

*: Bearbeitungszeit in Wochen

Studienablaufplan für die Studienrichtung Prozessorientierte Wirtschaftsinformatik

Module	Semester	SWS V/Ü/P	ECTS Credits
Pflichtmodule			
Informationssicherheit	1	2/-/2	5
IT-Vertragsrecht	1	1/1/-	3
Erweiterte Datenbanktechnologien/ Medienarchive	1	2/-/2	5
Mathematische/Stochastische Modelle	1	3/1/-	5
Software Factories	1	2/-/2	5
IT-Service-Management	1	2/1/1	5
Personalwesen	1	2/-/-	2
Business Process Automation	2/3	2/-/2	5
Diskrete Simulation	2/3	2/-/2	5
Statistische Analyseverfahren	2/3	2/-/2	5
Makroökonomie	2/3	4/-/-	5
Forschungs-/Entwicklungsprojekt/Forschungsseminar	2/3	-/1/3	5
Finanzierung	3/2	4/-/-	5
Business Performance Management	3/2	2/-/2	5
Innovative Web-basierte Betriebliche Informationssysteme	3/2	2/-/2	5
Forschungs-/Entwicklungsprojekt/Forschungsseminar	3/2	-/1/3	5
<i>Wahlpflichtmodule 1</i>	2/3	2/-/2	5
<i>Wahlpflichtmodule 2</i>	3/3	4/-/4	10
Wahlpflichtmodule			
Mobile Netze	2/3	2/-/2	5
Formale Verifikation	2/3	2/1/1	5
Echtzeitsysteme	3/2	2/1/1	5
Wissenschaftlich-technische Visualisierung	3/2	2/-/2	5
Kontinuierliche Simulation	3/2	2/-/2	5
Masterarbeit	4	20*	30

Semester: Lage des Semesters im Studienverlauf bei Immatrikulation im Wintersemester/Sommersemester

SWS: Semesterwochenstunden

V/Ü/P: Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

*: Bearbeitungszeit in Wochen

**Studienablaufplan
für die Studienrichtung Computergrafik und Medientechnologien**

Module	Semester	SWS V/Ü/P	ECTS Credits
Pflichtmodule			
Informationssicherheit	1	2/-/2	5
IT-Vertragsrecht	1	1/1/-	3
Erweiterte Datenbanktechnologien /Medienarchive	1	2/-/2	5
Mathematische/Stochastische Modelle	1	3/1/-	5
3D-Programmierung	1	2/-/2	5
Mensch-Maschine-Kommunikation/Robotik	1	2/1/1	5
Marketing/Unternehmensführung	1	2/-/-	2
Digitaler Rundfunk/Medientechnik	2/3	2/-/1	3
Fortgeschrittene Computeranimation	2/3	1/-/2	4
Interaktions-/Spiele Techniken	2/3	1/-/2	4
Digitales Compositing/Medienproduktion	2/3	1/-/2	4
Computer Vision/Bildverstehen	2/3	2/-/2	5
Forschungs-/Entwicklungsprojekt/ Wissenschaftliches Arbeiten	2/3	-/1/3	5
Interaktions-/Spiele Techniken	3/2	1/-/2	4
Digitales Compositing/Medienproduktion	3/2	1/-/2	4
Fotografie / Bildgestaltung	3/2	1/-/1	2
Medienpsychologie	3/2	2/2/-	5
Forschungs-/Entwicklungsprojekt/ Wissenschaftliches Arbeiten	3/2	-/1/3	5
<i>Wahlpflichtmodule 1</i>	2/3	2/-/2	5
<i>Wahlpflichtmodule 2</i>	3/2	4/-/4	10
Wahlpflichtmodule			
Mobile Netze	2/3	2/-/2	5
Formale Verifikation	2/3	2/1/1	5
Echtzeitsysteme	3/2	2/1/1	5
Wissenschaftlich-technische Visualisierung	3/2	2/-/2	5
Kontinuierliche Simulation	3/2	2/-/2	5
Masterarbeit	4	20*	30

Semester: Lage des Semesters im Studienverlauf bei Immatrikulation im Wintersemester/Sommersemester
 SWS: Semesterwochenstunden
 V/Ü/P: Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)
 *: Bearbeitungszeit in Wochen

Leistungsbilanz

für die Studienrichtung Intelligente Informations- und Kommunikationstechnologien

Semester	Pflichtmodule		Wahlpflichtmodule	
	SWS V/Ü/P	Credits	SWS V/Ü/P	Credits
1	14/3/7	30		
2/3	8/1/11	25	2/-/2	5
3/2	7/3/6	20	4/-/4	10
4	20*	30		
Summe	29/7/24	105	6/0/6	15
Gesamt	SWS: 72		Credits: 120	

Leistungsbilanz

für die Studienrichtung Prozessorientierte Wirtschaftsinformatik

Semester	Pflichtmodule		Wahlpflichtmodule	
	SWS V/Ü/P	Credits	SWS V/Ü/P	Credits
1	14/3/7	30		
2/3	10/1/9	25	2/0/2	5
3/2	8/1/7	20	4/0/4	10
4	20*	30		
Summe	32/5/23	105	6/0/6	15
Gesamt	SWS: 72		Credits: 120	

Leistungsbilanz

für die Studienrichtung Computergrafik und Medientechnologien

Semester	Pflichtmodule		Wahlpflichtmodule	
	SWS V/Ü/P	Credits	SWS V/Ü/P	Credits
1	14/3/7	30		
2/3	7/1/12	25	2/0/2	5
3/2	5/3/8	20	4/0/4	10
4	20*	30		
Summe	26/7/27	105	6/0/6	15
Gesamt	SWS: 72		Credits: 120	

Semester: Lage des Semesters im Studienverlauf bei Immatrikulation im Wintersemester/Sommersemester

SWS: Semesterwochenstunden

V/Ü/P: Vorlesung/Übung/Praktikum (Stunden pro Woche)

*: Bearbeitungszeit in Wochen

Fakultät Informatik/Mathematik – Masterstudiengang Angewandte Informationstechnologien

<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. habil. Hartmut Fritzsche, Studiengangsbeauftragter Raum Z 342, Tel. 0351 462-2606

✉ fritzsch@informatik.htw-dresden.de

Prüfungsausschuss

Prof. Dr.-Ing. Jens Schönthier, Vorsitzender Raum Z 349a, Tel. 0351 462-2686

✉ jens.schoenthier@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)