Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Informatik in Ingenieurwissenschaften
Master

Kurzübersicht

Abschluss	Master of Science
Regelstudienzeit	4 Semester
Start	Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Standort	Campus Wilhelminenhof
Zugangsvoraussetzungen	• Bachelor-Abschluss mit mindestens 180 Leistungspunkten in Ingenieurinformatik oder einem vergleichbaren Studiengang
Leistungspunkte	120

Sie wollen neue Lösungen für die Herausforderungen dieser Welt entwickeln – nachhaltig, digital und sofort wirksam? Sie möchten die spannendsten Themen aus vielen Fachdisziplinen miteinander verknüpfen und interessieren sich für Mechatronik, Künstliche Intelligenz und Softwareentwicklung?

Im Master „Informatik in Ingenieurwissenschaften“ an der HTW Berlin lernen Sie, wie man IT-Know-how mit technischem Spezialwissen wirksam verbindet. Das Beste: Sie haben die Wahl zwischen zwei Vertiefungen: Mit dem Track „Ingenieurinformatik“ starten Sie einen Deep Dive in aktuelle Themen aus Informatik und Engineering. Im Track „Angewandte Forschung“ legen Sie den Schwerpunkt auf selbstständige Forschung und Entwicklung an echten Praxisprojekten.

Mehr Infos über den Studiengang
https://iiw.htw-berlin.de/

Studium und Karriere

Studium

- **Virtuelle Produktabsicherung:** u.a. Simulation, PLM & BIM, automatisierte Produktion, Nachhaltiges Engineering
- **Robotik:** von Sensorik & Messtechnik über Autonome Systeme werden Sie alle Prozesse und Verfahren erlernen
- **Data Science,** damit ist gemeint: KI, Machine Learning, Information Security
- **Enterprise Architecture und Vernetzung,** also: Software-Engineering, Software- und Webarchitekturen, Cloud & Parallel Computing, Usability Engineering
- **Auswahl zwischen zwei Tracks:**

  Im Track „Ingenieurinformatik“ erweitern Sie Ihr Fachwissen aus dem Bachelor um praxisrelevante Themen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen.

  Im Track „Angewandte Forschung“ können Sie sich im Sinne einer Master-by-Research-Qualifikation überwiegend mit praxisnahen Forschungsprojekten auseinandersetzen. Hier bietet sich eine Verknüpfung von Beruf und Studium an, indem inhaltliche Problemkomplexe aus dem Job zu Forschungsfragen werden können. Ergänzend kommen einzelne thematisch passende Wahlfächer hinzu.

Karriere

Sie setzen moderne IT-Technologien in industrienahen Problemstellungen ein und entwickeln zukunftsweisende Lösungen, z.B.:

- Entwicklung und Absicherung von neuen Produkten durch virtuelle Methoden und Simulation
- Einsatz von KI in der Produktion, z.B. für optimierte Nutzungsszenarien oder durch Prädiktive Wartung von Maschinen und Fahrzeugen
- Navigations- und Steuerungstechniken von autonomen Systemen oder Robotern
- Cloud- und Edge-Computing systemrelevanter Komponenten durch Einsatz von 5G-Technologien

Unter anderem stehen Ihne folgende Branchen offen:

- Maschinen- und Anlagenbau
- Automobilindustrie
- (IT-)Beratungsunternehmen
- Abteilungen oder Dienstleistungsunternehmen für Informationstechnologie

Masterstudiengang Informatik in Ingenieurwissenschaften
Studienplanübersicht über die Module im 1. und 2. Semester

Abkürzungsverzeichnis:

Art des Moduls
P: Pflichtfach, WP: Wahlpflichtfach

Form der Lehrveranstaltung
SL: Seminaristischer Lehrvortrag, PS: Projektseminar, PÜ: Praktische Übung, PCÜ: PC-Übung
SWS: Semesterwochenstunden, LP: Leistungspunkte (ECTS)

Module Master 1. Semester		**Art**	**Form**	**SWS**	**LP**
M1	Forschungsmethoden und -modelle	P	SL	4	5
M2	Orientierungsseminar	WP	PS	2	5
M3	Simulation	P	SL/PCÜ	2/2	5
M4	Wahlpflichtmodul 1 - IT-Vertiefung 1: Software Engineering **oder** Softwareentwicklung	WP	PÜ/PCÜ	2/2	5
M5	Wahlpflichtmodul 2 - IT-Vertiefung 2: Webtechnologien **oder** 3D-Visualisierung	WP	SL/PCÜ PÜ/PCÜ	2/2 2/1	5
M6	Wahlpflichtmodul 3 - Engineering Vertiefung: Robotik **oder** Nachhaltiges Engineering	WP	PÜ/PCÜ PÜ	2/2 4	5
Summe					**30**

Module Master 2. Semester		**Art**	**Form**	**SWS**	**LP**
	Vertiefung Ingenieurinformatik				
M7	Data Science	WP	PÜ/PCÜ	1/2	5
M8	Softwarearchitekturen	WP	SL/PCÜ	2/2	5
M9	Cloud und Parallel Computing	WP	PÜ/PCÜ	2/1	5
M10	Sensorik und Messtechnik	WP	PÜ/PCÜ	1/2	5
	Vertiefung Angewandte Forschung				
M11	Forschungsprojekt	WP	PS	4	20
	WP-Angebote für beide Vertiefungen				
M12	Wahlpflichtmodul 4 - IT:Usability Engineering oder NoSQL DBS	WP	PÜ PÜ/PCÜ	3 2/1	5
M13	Wahlpflichtmodul 5 - Engineering: Automatisierte Produktion oder PLM & BIM	WP	PÜ/PCÜ	2/1	5
Summe					**30**

Für die Vertiefung Ingenieurinformatik kann entweder WP-Modul 4 oder WP-Modul 5 durch ein individuelles Forschungsprojekt in Abstimmung mit dem oder der betreuenden Professor*in ersetzt werden.

Masterstudiengang Informatik in Ingenieurwissenschaften
Studienplanübersicht über die Module im 3. und 4. Semester

Abkürzungsverzeichnis:

Art des Moduls
P: Pflichtfach, WP: Wahlpflichtfach, AWE: Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach
Form der Lehrveranstaltung
SL: Seminaristischer Lehrvortrag, PS: Projektseminar, PÜ: Praktische Übung, PCÜ: PC-Übung, MA: Masterarbeit
SWS: Semesterwochenstunden, LP: Leistungspunkte (ECTS)

Module Master 3. Semester		Art	Form	SWS	LP
	Vertiefung Ingenieurinformatik				
M14	Machine Learning	WP	PÜ/PCÜ	2/2	5
M15	Forschungsprojekt Ingenieurinformatik	WP	PS	3	11
	Vertiefung Angewandte Forschung				
M16	Forschungswerkstatt	WP	PS	3	16
	WP-Angebote für beide Vertiefungen				
M17	Wahlpflichtmodul 6 - Engineering: Autonome Systeme **oder** Prozessautomatisierung	WP	PÜ/PCÜ	2/2	5
M18	Wahlpflichtmodul 7 - Information Security **oder** Unternehmens- und Personalmanagement für Ingenieure	WP	PÜ	2	5
M19	AWE-Modul 1/ Fremdsprache	WP	PÜ	2	2
M20	AWE-Modul 2/ Fremdsprache	WP	PÜ	2	2
Summe				**4/16**	**30**

Module Master 4. Semester		Art	Form	SWS	LP
M21	Masterarbeit	P	MA		25
Summe				**0/1**	**30**
Summe gesamt					**120**

Hinweis zur Belegung der Wahlpflichtmodule

Als Wahlpflichtmodule können auf Antrag an den Prüfungsausschuss auch Wahlpflichtmodule anderer Studiengänge der HTW Berlin oder Module anderer Hochschulen anerkannt werden, die gleichwertig zu den aufgeführten Modulen sind und dem Studienprofil des Masterstudienganges Informatik in Ingenieurwissenschaften entsprechen.

AWE-Module/Fremdsprachen

Variante 1 (gemäß § 8 Abs. 1):		**LP**
M19	AWE-Modul 1	2
M20	AWE-Modul 2	2
Summe		**4**

Variante 2 (gemäß § 8 Abs. 2):		**LP**
M19	Englisch C1.1 A/W/T **oder** Englisch C1.2 A/W/T	2
M20	AWE-Modul	2
Summe		**4**

Variante 3 (gemäß § 8 Abs. 3):		**LP**
M19 + M20	Englisch C1.1 A/W/T **oder** Englisch C1.2 A/W/T	2 + 2 oder 4
Summe		**4**

Zugangsvoraussetzungen und Auswahlverfahren für den konsekutiven Masterstudiengang Informatik in Ingenieurwissenschaften (Auszug aus der Zugangs- und Zulassungsordnung)

Der Masterstudiengang Informatik in Ingenieurwissenschaften ist konsekutiv zu den Bachelorstudiengängen Ingenieurinformatik, Umweltinformatik, Maschinenbau und Fahrzeugtechnik.

Form der Bewerbung (§5)

(1) Frist und Form der Bewerbung regelt die Auswahlordnung für konsekutive Masterstudiengänge der HTW Berlin (AO-Ma) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

(2) Für die Studienzulassung gemäß §§ 7 und 8 ist der Nachweis von einschlägigen berufspraktischen Erfahrungen nach dem ersten akademischen Abschluss mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Informatik in Ingenieurwissenschaften erforderlich.

Bewertung der berufspraktischen Erfahrungen (§7)

(1) Die Dauer und Spezifikation der berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Informatik in Ingenieurwissenschaften nach dem ersten akademischen Abschluss (...) wird nach folgendem Schema bewertet:

Dauer und Spezifikation der berufspraktischen Erfahrungen	Note/ Faktor X_2
mindestens 2-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	1,0
mindestens 1-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	1,6
mindestens 1/2-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	2,6

*) nach de ersten akademischen Abschluss

Die Bewertung der Dauer und Spezifikation der berufspraktischen Erfahrungen erfolgt durch die Auswahlkommission.

(2) Erfüllt ein oder eine Bewerber*in mehrere der angegebenen Kriterien, so wird dasjenige mit der besten Note berücksichtigt. Wird gar kein Kriterium erfüllt, so erfolgt eine Bewertung mit der Note 4,0 im Zulassungsverfahren.

Bewertung der Studienfächer (§8)

Die Bewertung der Studienfächer (im Sinne von Studiengängen), die über die fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft (...) geben, wird nach folgendem Schema vorgenommen:

Studiengänge	Punkte/ Messzahl X_3
a) Ingenieurinformatik, Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Umweltinformatik, Bauingenieurwesen, Life Science Engineering, Facility Management, Gebäudeenergie- und Informationstechnik, Gesundheitselektronik, Elektrotechnik, Elektromobilität, Robotik, Mechatronik, Informationstechnik im Maschinenwesen, sowie inhaltlich vergleichbare Studiengänge	1,0
b) Angewandte Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Regenerative Energien, Mikrosystemtechnik, Technische Informatik, Computer Engineering, Ingenieurwissenschaften sowie inhaltlich vergleichbare Studiengänge	1,6
c) Informations- und Kommunikationstechnik, Kommunikationstechnik, Nachrichtentechnik, Informatik und Wirtschaft, Medieninformatik sowie inhaltlich vergleichbare Studiengänge	2,6
d) inhaltlich vergleichbare ingenieurwissenschaftliche Studiengänge oder Informatikstudiengänge	3,6

Die Bewertung der Studienfächer erfolgt durch die Auswahlkommission.