

Studienplan

für den Masterstudiengang
Angewandte Forschung in den Ingenieurwissenschaften (MAF)
Vertiefungsrichtung „Digitale Medizintechnik“
Wintersemester 2024/2025

Erlassen für den Master-Studiengang „Angewandte Forschung in den Ingenieurwissenschaften“ (MAF) der Technischen Hochschule Aschaffenburg durch Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik am 18.12.2024.

Dieser Studienplan gilt in Verbindung mit der Studien- und Prüfungsordnung vom 03.08.2023 (SP051).

Prof. Dr. Vaupel, Dekan

Stand: 18.12.2024

Wahlpflichtmodule

Es wird darauf hingewiesen, dass der persönliche Studienplan mit dem/der Projektbetreuer/in abgestimmt und zur Genehmigung eingereicht werden muss. Hierfür ist das Formular "03-Studienplan" in der jeweils aktuellen Fassung zu verwenden.

Die nachfolgend aufgeführten Module an der Technischen Hochschule Aschaffenburg oder an der Virtuellen Hochschule Bayern stehen zur Auswahl.

Darüber hinaus können passende Module an anderen Hochschulen/Universitäten gewählt werden. Über die Zulassung entscheidet die Prüfungskommission im Einzelfall.

Übersicht der abzulegenden Prüfungen

Regelung	Leitungsnachweis	Anerkennung von Prüfungsleistungen aus dem Bachelor-Studium
Vertiefungsmodule	Master-Prüfung	Fachlich profilbildende Module, die mit Master-Prüfung abgeschlossen, aber nicht in die prüfungsrechtlich geforderte Gesamtleistung eines Bachelor-Abschlusses einbezogen wurden, können anerkannt werden.
Interdisziplinäres Modul	Bachelor-Prüfung	Fachlich einschlägige Module, die mit Bachelor-Prüfung abgeschlossen wurden aber nicht in die prüfungsrechtlich geforderte Gesamtleistung eines Bachelor-Abschlusses einbezogen wurden, können anerkannt werden.
Wahlmodule	Als Wahlmodul können beliebige Bachelor- und auch Master-Module eingebracht werden	Keine Anerkennung.

Inhalt

Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungspflichtmodul	4
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungswahlmodule I und II	5

Ingenieurwissenschaftliches Vertiefungspflichtmodul

Die Lehrveranstaltungen werden evtl. nicht in jedem Semester angeboten. Einen Hinweis hierzu können Sie den Stundenplänen entnehmen.

Name der Lehrveranstaltung	Semester		Dozierende	ECTS
Applied Epidemiology (engl.) (VHB)	SoSe	LV_138 _1316_ 1_74_1	Radon (LMU)	2,5
Bewegungsanalyse und biomechanische Grenzgebiete (VHB)	WiSe	LV_462 _1318_ 2_74_1	Sesselmann, Eskofier, Koelewijn (FAU)	2,5
Consumer Health Technologies (Master)	SoSe	1387	Engelhardt	5
Data Engineering (Master)	SoSe	1428	Warnat	5
Digitale Transformation und Anwendungsgebiete (Master)	SoSe	1429	Illes-Seifert	5
Evidenzbasierte Medizin und Public Health (Master)	SoSe	1388	Warnat	5
Funktionelle Anatomie des Bewegungsapparats (VHB)	SoSe	LV_258 _1017_ 2_74_1	Paulsen, Tamm, Hammer (FAU)	5
Genetik – Basiswissen mit Anwendungsbeispielen aus Klinik und Forschung (VHB)	SoSe	LV_437 _1180_ 2_74_1	Leonhardt, Dethleffsen, Engelkamp (LMU)	4
Informationssicherheit im Gesundheitswesen (Master)	SoSe	1390	Oetzel	5
Klinische Epidemiologie (VHB)	SoSe	LV_163 _515_1 _74_1	Marsmann (LMU)	3
Maschinelles Lernen (Master)	SoSe	1427	Möckel, Sprick	5
Medical Image Processing for Diagnostic Applications (VHB)	WiSe	LV_421 _1117_ 2_74_1	Maier (FAU)	5
Medical Image Processing for Interventional Applications (VHB)	SoSe	LV_421 _1270_ 2_74_1	Maier (FAU)	5
Medizinische Bildverarbeitung (Master)	SoSe	1392	Sautter, Vaupel	5
Medizinische Cloud und Verteilte Systeme (Master)	WiSe	1393	Vaupel	5
Medizintechnik in Anwendung und Forschung (Master)	WiSe	1395	Engelhardt, Hildenbrand, Möckel	5
Methoden und Werkzeuge der digitalen Transformation (Master)	SoSe	1426	Illes-Seifert	5
Mobile Anwendungen und deren Entwicklung (Master)	SoSe	1425	McNamara	5
Modelle und Simulatoren in der Medizin (Master)	WiSe	1396	Möckel	5

Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungswahlmodule I und II

Die Lehrveranstaltungen werden evtl. nicht in jedem Semester angeboten. Einen Hinweis hierzu können Sie den Stundenplänen entnehmen.

Name der Lehrveranstaltung	Semester		Dozierende	ECTS
Additive Fertigung (Master)	SoSe	1360	Pauly	5
Consumer Health Technologies (Master)	SoSe	1387	Engelhardt	5
Cyberangriffe erfolgreich überstehen (Master)	SoSe	1439	Ötzel	2
Data Engineering (Master)	SoSe	1428	Warnat	5
Data Science: Foundations and Practical Applications (Master)	WiSe	1334	Möckel / v.Jouanne- Diedrich	3
Datenanalyse in der Praxis (Master)	WiSe	1380	Radke	2
Digitale Transformation und Anwendungsgebiete (Master)	SoSe	1429	Illes-Seifert	5
Dynamische Systeme (Master)	WiSe	1316	Radkhah-Lens	5
Electronics Integration (Master)	WiSe	5637	Abke	
Effiziente Produktionsmethoden mit Industrie 4.0, Big Data und KI (Master)	WiSe	1330	Heß	2
Einführung in Softwarearchitekturen (Master)	SoSe	1381	Vaupel	2
Embedded Linux auf dem Raspberry Pi (Master)	SoSe	1377	Abke	5
Entwicklung und Erprobung von Prototypen (Master)	Ausgesetzt	1326	Hartmann	5
Entwurf digitaler Schaltungen und Systeme (Master)	SoSe	1324	Doll	7
Evidenzbasierte Medizin und Public Health (Master)	SoSe	1388	Warnat	5
Experimental Methods in Mechanical Vibrations (Englisch) (Master)	SoSe	1357	Wegener	2
Fertigungs- und Produktionstechnik (Master)	WiSe	1321	Denner	5
Hochleistungskeramik (Master)	SoSe	1389	Pauly	5
Informationssicherheit im Gesundheitswesen (Master)	SoSe	1390	Oetzel	5
Introduction to Java Programming for Android Apps (Master)	Ausgesetzt	1312	Abke	2
Konstruktion II (Master)	SoSe	1315	Bothen	5
Maschinelles Lernen (Master)	SoSe	1427	Möckel, Sprick	5
Maschinelles Lernen mit Anwendungen in der Signalverarbeitung (Master)	SoSe	1325	Doll/Krini/ Möckel	2
Materialien im Life Science Bereich (Master)	SoSe	1344	Thielemann	3
Medizinische Bildverarbeitung (Master)	SoSe	1392	Sautter, Vaupel	5

Name der Lehrveranstaltung	Semester		Dozierende	ECTS
Medizinische Cloud und Verteilte Systeme (Master)	WiSe	1393	Vaupel	5
Medizintechnik (Master)	WiSe	1339	Schneider-Störmann	2
Medizintechnik in Anwendung und Forschung (Master)	WiSe	1395	Engelhardt, Hildenbrand, Möckel	5
Mensch-Maschine-Schnittstelle (Master)	SoSe	1385	Biedermann	5
Mess- und Testverfahren (Master)	Ausgesetzt	1323	Doll	5
Methoden und Werkzeuge der digitalen Transformation (Master)	SoSe	1426	Illes-Seifert	5
Mobile Anwendungen und deren Entwicklung (Master)	SoSe	1425	McNamara	5
Mikrosystemtechnologie (Master)	WiSe	1343	Thielemann	5
Mikrotechnologien (Master)	Ausgesetzt	1363	Kaloudis	5
Modelle und Simulatoren in der Medizin (Master)	WiSe	1396	Möckel	5
MOEMS - Sensorik und Aktorik (Master)	SoSe	1342	Thielemann	5
Neuronale Netze - Methoden und Anwendungen (Master)	WiSe	1424	Krini	2
PLM - Product Lifecycle Management (Master)	WiSe	1373	Denner/Bartetzko	3
Produktentwicklung und Produktinnovation (Master)	WiSe	1320	Czinki	6
Ressourcen, Rohstoffe und Kreisläufe (Master)	SoSe	1433	Riethmüller	2
Robotik (Master)	SoSe	1317	Radkhah-Lens	5
Schaltungstechnik II (Master)	WiSe	1313	Bochtler	7
Seminar Künstliche Intelligenz WS24/25 (Master)	WiSe	1290	Thielemann/Warnat	3
Signalverarbeitung (Master)	WiSe	1318	Krini	5
Simulationsmethoden I (englisch) (Master)	SoSe	1356	Sautter	5
Simulationsmethoden II - Simulation von Strömungen und Wärmetransport (Master)	WiSe	1338	Sautter	5
Statistische Versuchsplanung- und Auswertung (Master)	WiSe+ SoSe	1345	Tschirpke	3
Technische Zuverlässigkeit und Ausfallanalysen (Master)	WiSe	4621	Kaloudis	3
Virtuelle Vorlesung EMV (Master)	SoSe + WiSe	1350	Bochtler	2

Aus dem Bereich der Virtuellen Hochschule Bayern können belegt werden:

Name der Lehrveranstaltung	Semester		Dozierende	ECTS
Advanced C++ Programming (engl.)	SoSe		Köstler, Rüde	3
Applied Epidemiology (engl.)	WiSe		Radon (LMU)	2.5
Bewegungsanalyse und biomechanische Grenzgebiete	WiSe		Sesselmann, Eskofier, Koelewijn (FAU)	2.5
Funktionelle Anatomie des Bewegungsapparats	SoSe		Paulsen, Tamm, Hammer (FAU)	5
Genetik – Basiswissen mit Anwendungsbeispielen aus Klinik und Forschung	SoSe		Leonhardt, Dethleffsen, Engelkamp (LMU)	4
Grundlagen einer virtuellen Operationsplanung und CAD/CAM-basierten Operationsdurchführung	SoSe		Wolff, Kersting, Huth (TUM)	2
Klinische Epidemiologie	SoSe		Marsmann (LMU)	3
Medical Image Processing for Diagnostic Applications	WiSe		Maier (FAU)	5
Medical Image Processing for Interventional Applications	SoSe		Maier (FAU)	5