

# Studienplan

für den Masterstudiengang  
Angewandte Forschung in den Ingenieurwissenschaften (MAF)  
Vertiefungsrichtung „**Digitale Medizintechnik**“  
**Sommersemester 2023**

Erlassen für den Master-Studiengang „Angewandte Forschung in den Ingenieurwissenschaften“ (MAF) der Technischen Hochschule Aschaffenburg durch Eilentscheid des Dekans vom 27.03.2023 sowie durch Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät Ingenieurwissenschaften am 29.03.2023.

Dieser Studienplan gilt in Verbindung mit der Studien- und Prüfungsordnung vom 26.10.2022.

Prof. Dr. Vaupel, Dekan

## 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

<b>Regelung</b>	<b>Leitungsnachweis</b>	<b>Anerkennung von Prüfungsleistungen aus dem Bachelor-Studium</b>
<b>Vertiefungsmodule</b>	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.
<b>Interdisziplinäres Modul</b>	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.
<b>Wahlmodule</b>	Als Wahlmodul können beliebige Bachelor- und auch Master-Module eingebracht werden	Keine Anerkennung.

### Wissenschaftliches Vertiefungspflichtmodul

Die Lehrveranstaltungen werden evtl. nicht in jedem Semester angeboten. Bei geringer Teilnahme ist der Abbruch einer Lehrveranstaltung möglich. Einen Hinweis hierzu können Sie den Stundenplänen entnehmen.

Name der Lehrveranstaltung	Fakultät	Modul-Nr.	Dozent/in	ECTS
Applied Epidemiology (engl.)	VHB	LV_138_1316_1_74_1	Radon (LMU)	2,5
Bewegungsanalyse und biomechanische Grenzgebiete	VHB	LV_462_1318_2_74_1	Sesselmann, Eskofier, Koelewijn (FAU)	2,5
Consumer Health Technologies (Master)	IW	1387	Engelhardt	5
Data Engineering (Master)	IW	1428	Warnat	5
Digitale Transformation und Anwendungsgebiete (Master)	IW	1429	Illes-Seifert	5
Evidenzbasierte Medizin und Public Health (Master)	IW	1388	Warnat	5
Funktionelle Anatomie des Bewegungsapparats	VHB	LV_258_1017_2_74_1	Paulsen, Tamm, Hammer (FAU)	5
Genetik – Basiswissen mit Anwendungsbeispielen aus Klinik und Forschung	VHB	LV_437_1180_2_74_1	Leonhardt, Dethleffsen, Engelkamp (LMU)	4
Informationssicherheit im Gesundheitswesen (Master)	IW	1390	Oetzel	5
Klinische Epidemiologie	VHB	LV_163_515_1_74_1	Marsmann (LMU)	3
Maschinelles Lernen (Master)	IW	1427	Möckel, Sprick	5
Medical Image Processing for Diagnostic Applications	VHB	LV_421_1117_2_74_1	Maier (FAU)	5
Medical Image Processing for Interventional Applications	VHB	LV_421_1270_2_74_1	Maier (FAU)	5
Medizinische Bildverarbeitung (Master)	IW	1392	Sautter, Vaupel	5
Medizinische Cloud und Verteilte Systeme (Master)	IW	1393	Vaupel	5
Medizintechnik in Anwendung und Forschung (Master)	IW	1395	Engelhardt, Krini, Möckel	5
Methoden und Werkzeuge der digitalen Transformation (Master)	IW	1426	Illes-Seifert	5
Mobile Anwendungen und deren Entwicklung (Master)	IW	1425	McNamara	5
Modelle und Simulatoren in der Medizin (Master)	IW	1396	Möckel	5

### Vertiefungswahlmodule I und II

Die Lehrveranstaltungen werden evtl. nicht in jedem Semester angeboten. Bei geringer Teilnahme ist der Abbruch einer Lehrveranstaltung möglich. Einen Hinweis hierzu können Sie den Stundenplänen entnehmen.

Name der Lehrveranstaltung	Fakultät	Modul-Nr.	Dozent/in	ECTS
Consumer Health Technologies (Master)	IW	1387	Engelhardt	5
Data Engineering (Master)	IW	1428	Warnat	5
Data Science: Grundlagen und Praktische Anwendungen (Master)	IW	1334	Möckel / v.Jouanne-Diedrich	3
Datenanalyse in der Praxis (Master)	IW	1380	Radke	2
Digitale Transformation und Anwendungsgebiete (Master)	IW	1429	Illes-Seifert	5
Dynamische Systeme (Master)	IW	1316	Radkhah-Lens	5
Effiziente Produktionsmethoden mit Industrie 4.0, Big Data und KI (Master)	IW	1330	Heß	2
Einführung in Softwarearchitekturen (Master)	IW	1381	Vaupel	2
Embedded Linux auf dem Raspberry Pi (Master)	IW	1377	Abke	5
Entwicklung und Erprobung von Prototypen (Master)	IW	1326	Hartmann	5
Entwurf digitaler Schaltungen und Systeme (Master)	IW	1324	Doll	7
Evidenzbasierte Medizin und Public Health (Master)	IW	1388	Warnat	5
Experimental Methods in Mechanical Vibrations (englisch) (Master)	IW	1357	Wegener	2
Fertigungs- und Produktionstechnik (Master)	IW	1321	Denner	5
Funktionswerkstoffe und funktionalisierte Oberflächen (Master)	IW	1336	Pauly	3
Hochleistungskeramik (Master)	IW	1389	Pauly	6
Informationssicherheit im Gesundheitswesen (Master)	IW	1390	Oetzel	5
Introduction to Java Programming for Android Apps (Master)	IW	1312	Abke	2
Konstruktion II (Master)	IW	1315	Bothen	5
Künstliche Intelligenz - Einführung und Anwendungsgebiete (Master)	IW	1335	Ottow	2
Lasertechnik (Master)	IW	1419	Hellmann	5
Maschinelles Lernen (Master)	IW	1427	Möckel, Sprick	5
Maschinelles Lernen mit Anwendungen in der Signalverarbeitung (Master)	IW	1325	Doll/Krini/Möckel	2
Materialien im Life Science Bereich (Master)	IW	1344	Thielemann	3
Medizinische Bildverarbeitung (Master)	IW	1392	Sautter, Vaupel	5
Medizinische Cloud und Verteilte Systeme (Master)	IW	1393	Vaupel	5
Medizintechnik (Master)	IW	1339	Schneider-Störmann	2
Medizintechnik in Anwendung und Forschung (Master)	IW	1395	Engelhardt, Krini, Möckel	5
Mensch-Maschine-Schnittstelle (Master)	IW	1385	Biedermann	5

Mess- und Testverfahren (Master)	IW	1323	Doll	5
Methoden und Werkzeuge der digitalen Transformation (Master)	IW	1426	Illes-Seifert	5
Mobile Anwendungen und deren Entwicklung (Master)	IW	1425	McNamara	5
Mikrosystemtechnologie (Master)	IW	1343	Thielemann	5
Mikrotechnologien (Master)	IW	1363	Kaloudis	5
Modelle und Simulatoren in der Medizin (Master)	IW	1396	Möckel	5
MOEMS - Photonik (Master)	IW	1329	Hellmann	5
MOEMS - Sensorik und Aktorik (Master)	IW	1342	Thielemann	5
Neuronale Netze (Master)	IW	1424	Krini	2
PLM-Product Lifecycle Management (Master)	IW	1373	Denner/Bartetzko	3
Produktentwicklung und Produktinnovation (Master)	IW	1320	Czinki	6
Ringvorlesung Künstliche Intelligenz (Master) Sommersemester 2022	IW	1398	Doll, Möckel, Krini	3
Robotik (Master)	IW	1317	Radkhah-Lens	5
Schaltungstechnik II (Master)	IW	1313	Bochtler	7
Seminar Künstliche Intelligenz WS 2022/2023 (Master)	IW	1415	Thielemann/Warnat	3
Signalverarbeitung (Master)	IW	1318	Krini/Stark	5
Simulationsmethoden I (englisch) (Master)	IW	1356	Sautter	5
Simulationsmethoden II (Master)	IW	1338	Sautter	5
Statistische Versuchsplanung- und Auswertung (Master)	IW	1345	Tschirpke	3
Virtuelle Vorlesung EMV (Master)	IW	1350	Bochtler	2
Weltraummedizin (Master)	IW	6543	Hildenbrand	2

Aus dem Bereich der Virtuellen Hochschule Bayern können belegt werden:

Name der Lehrveranstaltung	Fakultät	Modul-Nr.	Dozent/in	ECTS
Advanced C++ Programming (engl.)	VHB	LV_491_1348_2_74_1	Köstler, Rüde	3
Applied Epidemiology (engl.)	VHB	LV_138_1316_1_74_1	Radon (LMU)	2.5
Bewegungsanalyse und biomechanische Grenzgebiete	VHB	LV_462_1318_2_74_1	Sesselmann, Eskofier, Koelewijn (FAU)	2.5
Funktionelle Anatomie des Bewegungsapparats	VHB	LV_258_1017_2_74_1	Paulsen, Tamm, Hammer (FAU)	5
Genetik – Basiswissen mit Anwendungsbeispielen aus Klinik und Forschung	VHB	LV_437_1180_2_74_1	Leonhardt, Dethleffsen, Engelkamp (LMU)	4

Grundlagen einer virtuellen Operationsplanung und CAD/CAM-basierten Operationsdurchführung	VHB	LV_453_1470_1_74_1	Wolff, Kersting, Huth (TUM)	2
Klinische Epidemiologie	VHB	LV_163_515_1_74_1	Marsmann (LMU)	3
Medical Image Processing for Diagnostic Applications	VHB	LV_421_1117_2_74_1	Maier (FAU)	5
Medical Image Processing for Interventional Applications	VHB	LV_421_1270_2_74_1	Maier (FAU)	5

### Interdisziplinäres Modul

Die Lehrveranstaltungen werden evtl. nicht in jedem Semester angeboten. Bei geringer Teilnahme ist der Abbruch einer Lehrveranstaltung möglich. Einen Hinweis hierzu können Sie den Stundenplänen sowie dem WPF-Katalog entnehmen.

Name der Lehrveranstaltung	Fakultät	Modul-Nr.	Dozent/in	ECTS
Aktuelle Fragen der Unternehmensethik	WR	3402	Achenbach	3
Arbeits- und Brandschutz – was Führungskräfte wissen müssen	IW	5541	Christian Stadtmüller	2
Audiovisuelle Medien	WR/IW	3455	Gruber	2
B2B-Produktmanagement für Sensor-Messtechnik (Master)	IW	1340	Schneider-Störmann	2
B2B-Produktmanagement für Sensor-Messtechnik	IW	6337	Schneider-Störmann	2
Business-Kurs Französisch	SZ	8667	Platon	2
Bewerbertraining	IW	4355	Stephany	2
Business Seminar Germany	WR	3461	Angress	5
C A R E (Communication Argumentation Rhetorik Erfolg)	IW	1296	Mewes	
Cambridge BEC Vorbereitung	SZ	8001	Schubert	5
Chinesisch I	SZ	8551	Lips	2
Chinesisch II	SZ	8552	Lips	2
Der Businessplan zur Strategieoptimierung	IW	4615	Kernstock	2
Der Einfluss von Phys. u. DV a. d. moderne Weltbild	WR	3015	Stark	3
Destination North - VIRTUELL -	IW	3513	Kraus Birgit Link Renate	2
Digital Transformation	IW	6339	Tahiri, Shabnam (Schneider-Störmann)	2
Einblick in die europäische Forschungsförderung	IW	1278	Bochtler	2
Einführung in das grafische Recording - mit Stift und Papier	IW	7509	Illes-Seifert	2

(oder Tablet), Gedanken, Gespräche, Notizen visualisieren				
Einführung in die Luftfahrt: Von der First Class bis zum Triebwerk	IW	4751	Kaßner	2
Einführung in die Webseitenprogrammierung	IW	6500	Warnat	2
Einführung in LaTeX	IW	7101	Sautter	2
Englisch IV für ET, E3 und MT	SZ	8014	Krauße	2
Entscheidungslehre	WR	3021	Lauer	3
Fallstudien zum Projektmanagement	IW	3474	Stenger W.	3
Finnische Sprache und Kultur	SZ	8660	Link	2
Französisch I	SZ	8110	Kremershof	2
Französisch II	SZ	8112	Brossard	2
Französisch III	SZ	8116	Brossard	5
Französisch IV/Unicert	SZ	8114	Brossard	2
Gestaltung von Mensch-Maschine-Interaktion	IW	1928	Biedermann	2
Good Business Behaviour	IW	4374	Stephany, Jutta	2
Grundzüge des IT-Rechts	BW	3499	Malakas	5
Informationsvisualisierung (Master)	IW	1927	Biedermann	2
Intercultural Communication	SZ	8771	Krauße	2
Introduction to International Management	IW	4750	Kemmerer	2
Italienisch I	SZ	8331	Linhart	2
Italienisch II	SZ	8332	Linhart	2
Italienisch III	SZ	8333	Linhart	2
Japanisch I	SZ	8555	Gelenk	2
Japanisch II	SZ	8556	Gelenk	2
Jobline	SZ	4208	Angress	3
Journalist. Arbeiten	WR	3437	Schwarzkopf	3
Kommunikation - Rhetorik - Argumentationstechnik - situationsbezogene Strategie (KRASS)	IW	1925	Franke	2
Management gruppendynamischer Prozesse (Master)	IW			2
Produktions-, Beschaffungs- und Distributionslogistik	IW	1369	Eley, Palatnik	
Rechtliche Aspekte des Unternehmertums in der Praxis	WR	3493	Bauke	5
Ringvorlesung Künstliche Intelligenz (Master) SoSe 2023	IW	1423	Doll, Möckel	3
Nachhaltigkeit - ein Seminar am Berg	IW	7246	Meier-Wiechert	2
Produktions- und Beschaffungslogistik	IW	1407	Eley	
Produktmanagement	IW	4738	Kemmerer	2
Softwarerecht	WR	3829 ??	Wichmann	
Projektmanagement - Komplexität im 21. Jahrhundert beherrschen	IW	4370	Deiningner, Schaffitzel, Herzog	2

Prozessmanagement für Ingenieure	IW	4619	Grünewald	2
Risikomanagement	IW	7242	Hartmann	5
Russisch I	SZ	8441	Lips	2
Russisch II	SZ	8442	Lips	2
Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten für Ingenieure	IW	1254	Herold	2
Unternehmensführung 4.0 und strategische Managementsteuerung im Informationszeitalter	IW	8810	Rötzel	2
Spanisch I	SZ	8221	Karthoff	2
Spanisch II	SZ	8222	Karthoff	2
Spanisch III	SZ	8225	Karthoff	5
Spanisch IV	SZ	8224	Karthoff	3
Technisches Englisch III	SZ	8013	Krauße	2
Technology and Innovation Management	IW	5640	Czinki	3
The fascination of nanotechnology	IW	4753	Riethmüller	2
TRIZ – Systematic Product Innovation	IW	5648	Czinki	5
Umweltrecht	WR	3814	Reuter	5
Unternehmensgründung	WR	3492	Bauke	5
Unternehmensplanspiel	IW	1223	Pütz	2
Vertriebsrecht	WR	3813	Wichmann	5
Volkswirtschaftslehre	IW	6332	Weiche	2
Working in a global economy	WR	3459	Dabringhausen	2