

# Studienplan

für den Masterstudiengang  
Angewandte Forschung in den Ingenieurwissenschaften (MAF)  
Vertiefungsrichtung „**Digitale Medizintechnik**“  
**Sommersemester 2024**

Erlassen für den Master-Studiengang „Angewandte Forschung in den Ingenieurwissenschaften“ (MAF) der Technischen Hochschule Aschaffenburg durch Eilentscheid des Dekans vom 09.04.2024 sowie durch Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät Ingenieurwissenschaften am 10.04.2024.

Dieser Studienplan gilt in Verbindung mit der Studien- und Prüfungsordnung vom 03.08.2023 (SPO51).

Prof. Dr. Vaupel, Dekan

**Stand: 09.04.2024**

## 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

<b>Regelung</b>	<b>Leitungsnachweis</b>	<b>Anerkennung von Prüfungsleistungen aus dem Bachelor-Studium</b>
<b>Vertiefungsmodule</b>	Master-Prüfung	Fachlich profildbildende 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		Dozent/in	ECTS
Applied Epidemiology (engl.)	VHB		Radon (LMU)	2,5
Bewegungsanalyse und biomechanische Grenzgebiete	VHB		Sesselmann, Eskofier, Koelewijn (FAU)	2,5
Consumer Health Technologies (Master)	IW		Engelhardt	5
Data Engineering (Master)	IW		Warnat	5
Digitale Transformation und Anwendungsgebiete (Master)	IW		Illes-Seifert	5
Evidenzbasierte Medizin und Public Health (Master)	IW		Warnat	5
Funktionelle Anatomie des Bewegungsapparats	VHB		Paulsen, Tamm, Hammer (FAU)	5
Genetik – Basiswissen mit Anwendungsbeispielen aus Klinik und Forschung	VHB		Leonhardt, Dethleffsen, Engelkamp (LMU)	4
Informationssicherheit im Gesundheitswesen (Master)	IW		Oetzel	5
Klinische Epidemiologie	VHB		Marsmann (LMU)	3
Maschinelles Lernen (Master)	IW		Möckel, Sprick	5
Medical Image Processing for Diagnostic Applications	VHB		Maier (FAU)	5
Medical Image Processing for Interventional Applications	VHB		Maier (FAU)	5
Medizinische Bildverarbeitung (Master)	IW		Sautter, Vaupel	5
Medizinische Cloud und Verteilte Systeme (Master)	IW		Vaupel	5
Medizintechnik in Anwendung und Forschung (Master)	IW		Engelhardt, Krini, Möckel	5
Methoden und Werkzeuge der digitalen Transformation (Master)	IW		Illes-Seifert	5
Mobile Anwendungen und deren Entwicklung (Master)	IW		McNamara	5
Modelle und Simulatoren in der Medizin (Master)	IW		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
Additive Fertigung (Master)	IW		Pauly	5
Consumer Health Technologies (Master)	IW		Engelhardt	5
Data Engineering (Master)	IW		Warnat	5
Data Science: Grundlagen und Praktische Anwendungen (Master)	IW		Möckel / v.Jouanne-Diedrich	3
Datenanalyse in der Praxis (Master)	IW		Radke	2
Digitale Transformation und Anwendungsgebiete (Master)	IW		Illes-Seifert	5
Dynamische Systeme (Master)	IW		Radkhah-Lens	5
Effiziente Produktionsmethoden mit Industrie 4.0, Big Data und KI (Master)	IW		Heß	2
Einführung in Softwarearchitekturen (Master)	IW		Vaupel	2
Embedded Linux auf dem Raspberry Pi (Master)	IW		Abke	5
Entwicklung und Erprobung von Prototypen (Master)	IW		Hartmann	5
Entwurf digitaler Schaltungen und Systeme (Master)	IW		Doll	7
Evidenzbasierte Medizin und Public Health (Master)	IW		Warnat	5
Experimental Methods in Mechanical Vibrations (englisch) (Master)	IW		Wegener	2
Fertigungs- und Produktionstechnik (Master)	IW		Denner	5
Hochleistungskeramik (Master)	IW		Pauly	6
Informationssicherheit im Gesundheitswesen (Master)	IW		Oetzel	5
Introduction to Java Programming for Android Apps (Master)	IW		Abke	2
Konstruktion II (Master)	IW		Bothen	5
Maschinelles Lernen (Master)	IW		Möckel, Sprick	5
Maschinelles Lernen mit Anwendungen in der Signalverarbeitung (Master)	IW		Doll/Krini/Möckel	2
Materialien im Life Science Bereich (Master)	IW		Thielemann	3
Medizinische Bildverarbeitung (Master)	IW		Sautter, Vaupel	5
Medizinische Cloud und Verteilte Systeme (Master)	IW		Vaupel	5
Medizintechnik (Master)	IW		Schneider-Störmann	2
Medizintechnik in Anwendung und Forschung (Master)	IW		Engelhardt, Krini, Möckel	5
Mensch-Maschine-Schnittstelle (Master)	IW		Biedermann	5
Mess- und Testverfahren (Master)	IW		Doll	5

Methoden und Werkzeuge der digitalen Transformation (Master)	IW		Illes-Seifert	5
Mobile Anwendungen und deren Entwicklung (Master)	IW		McNamara	5
Mikrosystemtechnologie (Master)	IW		Thielemann	5
Mikrotechnologien (Master)	IW		Kaloudis	5
Modelle und Simulatoren in der Medizin (Master)	IW		Möckel	5
MOEMS - Sensorik und Aktorik (Master)	IW		Thielemann	5
Neuronale Netze (Master)	IW		Krini	2
PLM-Product Lifecycle Management (Master)	IW		Denner/Bartetzko	3
Produktentwicklung und Produktinnovation (Master)	IW		Czinki	6
Ressourcen, Rohstoffe und Kreisläufe (Master)	IW		Riethmüller	2
Robotik (Master)	IW		Radkhah-Lens	5
Schaltungstechnik II (Master)	IW		Bochtler	7
Seminar Künstliche Intelligenz WiSe 24/25 (Master)	IW		Thielemann/Warnat	3
Simulationsmethoden I (englisch) (Master)	IW		Sautter	5
Simulationsmethoden II (Master)	IW		Sautter	5
Statistische Versuchsplanung- und Auswertung (Master)	IW		Tschirpke	3
Virtuelle Vorlesung EMV (Master)	IW		Bochtler	2
Weltraummedizin (Master)	IW		Hildenbrand	2

Aus dem Bereich der Virtuellen Hochschule Bayern können belegt werden:

Name der Lehrveranstaltung			Dozent/in	ECTS
Advanced C++ Programming (engl.)	VHB		Köstler, Rüde	3
Applied Epidemiology (engl.)	VHB		Radon (LMU)	2.5
Bewegungsanalyse und biomechanische Grenzgebiete	VHB		Sesselmann, Eskofier, Koelewijn (FAU)	2.5
Funktionelle Anatomie des Bewegungsapparats	VHB		Paulsen, Tamm, Hammer (FAU)	5
Genetik – Basiswissen mit Anwendungsbeispielen aus Klinik und Forschung	VHB		Leonhardt, Dethleffsen, Engelkamp (LMU)	4
Grundlagen einer virtuellen Operationsplanung und CAD/CAM-basierten Operationsdurchführung	VHB		Wolff, Kersting, Huth (TUM)	2

Klinische Epidemiologie	VHB		Marsmann (LMU)	3
Medical Image Processing for Diagnostic Applications	VHB		Maier (FAU)	5
Medical Image Processing for Interventional Applications	VHB		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		Dozent/in	ECTS
Aktuelle Fragen der Unternehmensethik	WR		Achenbach	3
Arbeits- und Brandschutz – was Führungskräfte wissen müssen	IW		Stadtmüller, C.	2
Audiovisuelle Kommunikation	WR		Gruber	2
B2B-Produktmanagement für Sensor-Messtechnik (Master)	IW		Schneider-Störmann	2
B2B-Produktmanagement für Sensor-Messtechnik	IW		Schneider-Störmann	2
Business-Kurs Französisch	SZ		Platon	2
Bewerbertraining	IW		Stephany	2
Business Seminar Germany	WR		Angress	5
C A R E (Communication Argumentation Rhetorik Erfolg)	IW		Mewes	
Cambridge BEC Vorbereitung	SZ		Schubert	5
Chinesisch I	SZ		Lips	2
Chinesisch II	SZ		Lips	2
Der Businessplan zur Strategieoptimierung	IW		Kernstock	2
Destination North - VIRTUELL -	IW		Kraus Birgit Link Renate	2
Digital Transformation	IW		Tahiri, Shabnam (Schneider-Störmann)	2
Einführung in das grafische Recording - mit Stift und Papier (oder Tablet), Gedanken, Gespräche, Notizen visualisieren	IW		Illes-Seifert	2
Einführung in die Webseitenprogrammierung	IW		Warnat	2
Einführung in LaTeX	IW		Sautter	2
Erfolg als Team	IW		Mewes	2
Finnische Sprache und Kultur	SZ		Link	2
Französisch I	SZ		Kremershof	2
Französisch II	SZ		Brossard	2

Französisch III	SZ		Brossard	5
Französisch IV/Unicert	SZ		Brossard	2
Gestaltung von Mensch-Maschine-Interaktion	IW		Biedermann	2
Good Business Behaviour	IW		Stephany, Jutta	2
Grundzüge des IT-Rechts	BW		Malakas	5
Informationsvisualisierung (Master)	IW		Biedermann	2
Intercultural Communication	SZ		Krauße	2
Introduction to International Management	IW		Kemmerer	2
Italienisch I	SZ		Linhart	2
Italienisch II	SZ		Linhart	2
Italienisch III	SZ		Linhart	2
Japanisch I	SZ		Gelenk	2
Japanisch II	SZ		Gelenk	2
Jobline	SZ		Angress	3
Journalist. Arbeiten	WR		Schwarzkopf	3
Kommunikation - Rhetorik - Argumentationstechnik - situationsbezogene Strategie (KRASS)	IW		Franke	2
Management gruppenspezifischer Prozesse	IW			2
Produktions-, Beschaffungs- und Distributionslogistik	IW		Eley, Palatnik	
Rechtliche Aspekte des Unternehmertums in der Praxis	WR		Bauke	5
Ringvorlesung Künstliche Intelligenz (Master) SoSe 2024	IW		Doll, Möckel	3
Nachhaltigkeit - ein Seminar am Berg	IW		Meier-Wiechert	2
Presentation Skills for Engineering Students	SZ		Krauße	2
Produktions- und Beschaffungslogistik	IW		Eley	
Produktmanagement	IW		Kemmerer	2
Softwarerecht	WR		Wichmann	
Projektmanagement - Komplexität im 21. Jahrhundert beherrschen	IW		Deiningner, Schaffitzel, Herzog	2
Prozessmanagement für Ingenieure	IW		Grünwald	2
Risikomanagement	IW		Hartmann	5
Russisch I	SZ		Lips	2
Russisch II	SZ		Lips	2
Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten für Ingenieure	IW		Herold	2
Unternehmensführung 4.0 und strategische Managementsteuerung im Informationszeitalter	IW		Rötzel	2
Spanisch I	SZ		Karthoff	2
Spanisch II	SZ		Karthoff	2
Spanisch III	SZ		Karthoff	5
Spanisch IV	SZ		Karthoff	3
Technisches Englisch III	SZ		Krauße	2
Technology and Innovation Management	IW		Czinki	3
The fascination of nanotechnology	IW		Riethmüller	2

TRIZ – Systematic Product Innovation	IW		Czinki	5
Umweltrecht	WR		Reuter	5
Unternehmensgründung	WR		Bauke	5
Unternehmensplanspiel	IW		Pütz	2
Vertriebsrecht	WR		Wichmann	5
Volkswirtschaftslehre	IW		Weiche	2
Working in a global economy	WR		Dabringhausen	2