

# Studienplan

**für den Bachelor-Studiengang  
Medical Engineering and Data Science  
Wintersemester 2024/25**

Erlassen für den Studiengang „Medical Engineering and Data Science“ der Technischen Hochschule Aschaffenburg durch Eilentscheidung des Dekans vom 30.08.2024 sowie durch Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik am 16.10.2024.

Dieser Studienplan gilt in Verbindung mit der Studien- und Prüfungsordnung vom 28.07.2023 (SPO12).

Prof. Dr. Vaupel, Dekan

**Stand: 30.08.2024**

**Teil A: Fächer und Leistungsnachweise**  
**Teil B: Studienschwerpunkte**  
**Teil C: Wahlpflichtfächer**  
**Teil D: Studienziele und Studieninhalte**

## Inhalt

Teil A: Fächer und Leistungsnachweise.....	4
A 1: Erstes bis viertes Semester.....	4
A 1.1: Studienübersicht .....	4
A 2: Fünftes bis siebtes Studiensemester.....	7
A 2.1: Studienübersicht .....	7
A 2.2: Spezielle Regelungen zu Modulprüfungen:.....	8
A 3: Bonusleistungen gemäß APO §9a .....	9
Teil B: Studienschwerpunkte.....	10
Teil C: Wahlpflichtmodule.....	11
C 1: Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule .....	11
C 2: Nichttechnische Wahlpflichtmodule .....	11
C 3: Angebotene Wahlpflichtmodule an der TH Aschaffenburg .....	11
C 4: Angebotene Wahlpflichtmodule an der Virtuellen Hochschule Bayern .....	11
Teil D: Studienziele und Studieninhalte .....	13

## Abkürzungen

AWPF	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach
BA	Bachelorarbeit
FWPF	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach
KI	Klausur
LN	studienbegleitender Leistungsnachweis
mündl	mündlich(er)
mündlP	mündliche Prüfung
mdlP	mündliche Prüfung
Min.	Minuten
prakt	praktischer
Pr	Praktikum
S	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung
SWS	Semesterwochenstunden
schrTp	schriftliche Teilprüfung
SPO	Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen/Materialtechnologien
StA	Studienarbeit
SU	Seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunde
TN	Teilnahmenachweis
Ü	Übungen
WPF	Wahlpflichtfach

# Teil A: Fächer und Leistungsnachweise

Dieser Studienplan basiert auf der SPO 12 vom 28.07.2023 und gilt für Studierende des Bachelorstudiengangs Medical Engineering and Data Science, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2023/2024 aufgenommen haben.

## A 1: Erstes bis viertes Semester

Die Unterrichtssprache aller Fächer wird im Modulhandbuch festgelegt.

**Hinweis zum Studienfortschritt nach §6 SPO:** Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind Prüfungsleistungen in den Modulen

- MED\_01 Medizinische Grundlagen I
- MED\_07 Mathematik I
- MED\_10 Informatik I

(Grundlagen- und Orientierungsprüfung) zu erbringen. Überschreiten Studierende die Frist, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen als erstmals nicht bestanden.

### A 1.1: Studienübersicht

Für Abkürzungen siehe Erläuterungen im Abkürzungsverzeichnis (im Anschluss an das Inhaltsverzeichnis).

Nr.	Details <i>Modul Englische Bezeichnung</i>	Art der Lehrveranstaltung	Semesterwochenstunden				ECTS-Kreditpunkte	Art der Prüfung, Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen und Hinweise
			1.	2.	3.	4.			
<b>MED_01</b>	<b>Medizinische Grundlagen I <i>Principles of Medicine I</i></b>		6				5		
MED_01a	Medizinische Grundlagen I <i>Principles of Medicine I</i>	SU	4/6				5/5	schrP 90 min	
MED_01b	Übungen zu Medizinische Grundlagen I <i>Practice for Principles of Medicine I</i>	Ü, Pr	2/6						
<b>MED_02</b>	<b>Medizinische Grundlagen II <i>Principles of Medicine II</i></b>			6			5		
MED_02a	Medizinische Grundlagen II <i>Principles of Medicine II</i>	SU		4/6			5/5	schrP 90 min	
MED_02b	Übungen zu Medizinische Grundlagen II <i>Practice for Principles of Medicine II</i>	Ü, Pr		2/6					
<b>MED_03</b>	<b>Einführung in die Medizinische Technik und Medizininformatik <i>Introduction to Medical Technology and Informatics</i></b>		6				5		
MED_03a	Überblick über Med. Technik u. Informatik <i>Overview of Medical Technology and Informatics</i>	SU	2/6				1,6/5	schrP 120 min	
MED_03b	Datenschutz und Recht <i>Data Protection and Law</i>	SU	2/6				1,6/5		
MED_03c	Gesundheitsökonomie <i>Health economics</i>	SU	2/6				1,6/5		
<b>MED_04</b>	<b>Regulatorische Grundlagen <i>Regulatory Affairs</i></b>			4			5		
MED_04	Regulatorische Grundlagen <i>Regulatory Affairs</i>	SU		4/4			5/5	mdlP 15 min	
<b>MED_05</b>	<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen I <i>Foundations of Engineering I</i></b>		6				5		
MED_05a	Medizinische Physik <i>Medical Physics</i>	SU	4/6				5/5	schrP 90 min	
MED_05b	Übungen zu Medizinischer Physik <i>Practice for Medical Physics</i>	Ü, Pr	2/6						
<b>MED_06</b>	<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen II <i>Foundations of Engineering II</i></b>			4			5		
MED_06_a	Elektrotechnik <i>Electrical Engineering</i>	SU		2/4			5/5	schrP 90 min	
MED_06_b	Elektrotechnik <i>Practicals Electrical Engineering</i>	Ü		2/4					

Nr.	Details <i>Modul Englische Bezeichnung</i>	Art der Lehrveranstaltung	Semesterwochenstunden				ECTS-Kreditpunkte	Art der Prüfung, Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen und Hinweise
			1.	2.	3.	4.			
<b>MED_07</b>	<b>Mathematik I Mathematics I</b>		6				5		
MED_07a	Mathematik I Mathematics I	SU	4/6				5/5	schrP 90 min	
MED_07b	Übungen zu Mathematik I Practice for Mathematics I	Ü	2/6						
<b>MED_08</b>	<b>Mathematik II und Statistik Mathematics II</b>			6			5		
MED_08a	Mathematik II Mathematics II	SU, U	2/6				5/5	schrP 90 min	
MED_08b	Übungen zu Mathematik II Practice for Mathematics II	Ü	2/6						
MED_08c	Statistik Statistics	SU	2/6						
<b>MED_09</b>	<b>Mathematik III und Simulation Mathematics III and Simulation</b>				4		5		
MED_09a	Mathematik III Mathematics III	SU			2/4		5/5	schrP 90 min	
MED_09b	Simulation Simulation	Ü			2/4				
<b>MED_10</b>	<b>Informatik I Computer Science I</b>		4				5		
MED_10a	Informatik I Computer Science I	SU	2/4				5/5	schrP 90 min	
MED_10b	Übungen zu Informatik I Practice for Computer Science I	Ü	2/4						
<b>MED_11</b>	<b>Informatik II Computer Science II</b>			4			5		
MED_11	Informatik II Computer Science II	SU		2/4			5/5	schrP 90 min	
MED_11b	Übungen zu Informatik II Practice for Computer Science II	Ü		2/4					
<b>MED_12</b>	<b>Informatik III Computer Science III</b>				4		5		
MED_12a	Informatik III Computer Science III	SU			2/4		5/5	mdlP 15 min	erfolgreiche Erstellung eines Softwaremoduls mit Projektdokumentation (5-10 Seiten)
MED_12b	Übungen zu Informatik III Practice for Computer Science III	Pr / Ü			2/4				
<b>MED_13</b>	<b>Informatik IV Computer Science IV</b>					4	5		
MED_13a	Informatik IV Computer Science IV	SU			2/4		5/5	mdlP 15 min	erfolgreiche Erstellung eines Softwaremoduls mit Projektdokumentation (5-10 Seiten)
MED_13b	Softwareentwicklungsprojekt Software Engineering Project	Pr / Ü			2/4				
<b>MED_14</b>	<b>Medizinische Informationssysteme I Medical Information Systems I</b>				4		5		
MED_14a	Medizinische Informationssysteme I Medical Information Systems I	SU			2/4		5/5	schrP 90 min	
MED_14b	Übungen zur Med. Informationssysteme I Practice for Medical Information Systems I	Ü / Pr			2/4				
<b>MED_15</b>	<b>Medizinische Informationssysteme II Medical Information Systems II</b>					4	5		
MED_15a	Medizinische Informationssysteme II Medical Information Systems II	SU			2/4		5/5	schrP 90 min	
MED_15b	Übungen zur Med. Informationssysteme II Practice for Medical Information Systems II	Ü / Pr			2/4				
<b>MED_16</b>	<b>Betriebssysteme (BS) und Netzwerke Operation Systems (OS) and Networks</b>				4		5		
MED_16a	Betriebssysteme (BS) und Netzwerke Operation Systems (OS) and Networks	SU			2/4		5/5	schrP 90 min	
MED_16b	Übungen zur BS und Netzwerke Practice for OS und Networks	Ü / Pr			2/4				
<b>MED_17</b>	<b>Internetanwendungen Internet Applications</b>					4	5		
MED_17a	Internetanwendungen Internet Applications	SU			2/4		5/5	schrP 90 min	
MED_17b	Übungen zur Internetanwendungen Practice for Internet Applications	Ü / Pr			2/4				

Nr.	Details <b>Modul</b> <i>Englische Bezeichnung</i>	Art der Lehrveranstaltung	Semesterwochenstunden				ECTS-Kreditpunkte	Art der Prüfung, Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen und Hinweise
			1.	2.	3.	4.			
<b>MED_18</b>	<b>Datenbanken</b> <b>Databases</b>			4			5		
MED_18	Datenbanken <i>Databases</i>	SU		2/4			5/5	Portfolioprüfung 1 Projektergebnis, 1 Dokumentation, 1 Präsentation oder mdlP	
MED_18b	Übungen zu Datenbanken <i>Practice for Databases</i>	Ü / Pr		2/4					
<b>MED_19</b>	<b>Data Science I</b> <b>Data Science I</b>			4			5		
MED_19a	Data Science I <i>Data Science I</i>	SU		2/4			5/5	schrP 90 min	
MED_19b	Übungen zu Data Science I <i>Practice for Data Science I</i>	Ü		2/4					
<b>MED_20</b>	<b>Data Science II</b> <b>Data Science II</b>				4		5		
MED_20a	Data Science II <i>Data Science II</i>	SU			2/4		5/5	schrP 90 min	
MED_20b	Übungen zu Data Science I <i>Practice for Data Science I</i>	Ü			2/4				
<b>MED_21</b>	<b>Digitale Medizintechnik I</b> <b>Digital Medical Technology I</b>			6			5		
MED_21a	Digitale Medizintechnik I <i>Digital Medical Technology I</i>	SU		2/4			5/5	<u>Portfolioprüfung</u> <u>bestehend aus Ver-</u> <u>suchspräsentation,</u> <u>Versuchsdoku-</u> <u>mentation,</u> schrP 90 min	
MED_21b	Übungen zur Digitale Medizintechnik I <i>Digital Medical Technology I</i>	Ü / Pr		4/4					
<b>MED_22</b>	<b>Digitale Medizintechnik II</b> <b>Digital Medical Technology II</b>				4		5		
MED_22a	Digitale Medizintechnik II <i>Digital Medical Technology II</i>	SU			2/4		5/5	schrP 90	
MED_22b	Übungen zur Digitale Medizintechnik II <i>Digital Medical Technology II</i>	Ü / Pr			2/4				
<b>MED_23</b>	<b>Anwendungen der Medizininformatik</b> <b>Applied Medical Informatics</b>				4		5		
MED_23	Anwendungen der Medizininformatik <i>Applied Medical Informatics</i>	SU/Ü/ Pr			4/4		5/5	StA 15 – 50 Seiten mit mdl. Präsen- tation 15 min	
<b>MED_24</b>	<b>Fachsprache Englisch</b> <b>English</b>		4				5		
MED_24	Englisch <i>English</i>	SU/Ü	4/4				5/5	schrP 90 min	
	<b>Gesamt SWS</b>		30	26	26	24	106		
	<b>Gesamt ECTS</b>		30	30	30	30	120		

## A 2: Fünftes bis siebtes Studiensemester

Die Unterrichtssprache aller Fächer wird im Modulhandbuch festgelegt.

**Hinweis zum Studienfortschritt nach §6 SPO:** Zum Eintritt in das praktische Studiensemester ist berechtigt, wer 70 ECTS-Leistungspunkte erreicht hat.

### A 2.1: Studienübersicht

Für Abkürzungen siehe Erläuterungen im Abkürzungsverzeichnis (im Anschluss an das Inhaltsverzeichnis).

Nr.	Details <b>Modul</b> <i>Englische Bezeichnung</i>	Art der Lehrveranstaltung	Semesterwochenstunden			ECTS-Kreditpunkte	Art der Prüfung, Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen
			5.	6.	7.			
<b>MED_25</b>	<b>Fachspezifisches Wahlpflichtmodul</b> <b><i>Elective Subject class F</i></b>			<b>4-6</b>		<b>5</b>		
MED_25	Fachspezifisches Wahlpflichtmodul <i>Elective Subject class F</i>	SU/Ü/Pr				5/5	A.2.1, LN	
<b>MED_26</b>	<b>Interdisziplinäre Berufsvorbereitung</b> <b><i>Interdisciplinary Career Preparation</i></b>		<b>6</b>			<b>6</b>	A 2.2	
MED_26a	Praxisseminar <i>Practical Seminar</i>	S	2/6			2/6		
MED_26b	Allgemeines Wahlpflichtfach I <i>Elective Subject class A I</i>	S/SU/Ü	2/6			2/6	LN	
MED_26c	Allgemeines Wahlpflichtfach II <i>Elective Subject class A II</i>	S/SU/Ü	2/6			2/6	LN	
<b>MED_27</b>	<b>Praxissemester</b> <b><i>Practical Semester</i></b>		<b>0</b>			<b>24</b>		
MED_27	Praxissemester <i>Practical Semester</i>	Praxissemester	0			24/24	A 2.3	<b>70 ECTS</b>
<b>MED_28</b>	<b>Bachelorarbeit</b> <b><i>Bachelor Thesis</i></b>					<b>15</b>		
MED_28a	Bachelorarbeit <i>Bachelor Thesis</i>	BA				12/15	BA 30-80 Seiten 20 min Vortrag	<b>150 ECTS</b>
MED_28b	Bachorseminar <i>Bachelor Seminar</i>	S				3/15		
<b>MED_29</b>	<b>Evidenzbasierte Medizin und Public Health</b> <b><i>Evidence based Medicine and Public Health</i></b>			<b>4</b>		<b>5</b>		
MED_29a	Evidenzbasierte Medizin <i>Evidence based Medicine</i>	S/SU		2/4		2.5/5	mündl. Präsentation 20 min	
MED_29b	Public Health <i>Public Health</i>	S/SU		2/4		2.5/5	mündl. Präsentation 20 min	
<b>MED_30</b>	<b>Informationssicherheit im Gesundheitswesen</b> <b><i>Information Security in Healthcare</i></b>			<b>4</b>		<b>5</b>		
MED_30a	Informationssicherheit im Gesundheitswesen <i>Information Security in Healthcare</i>	S/SU		2/4		5/5	schrP 90 min	
MED_30b	Übungen zur Informationssicherheit im Gesundheitswesen <i>Practice for Information Security in Healthcare</i>	Ü/Pr		2/4				
<b>MED_31</b>	<b>Medizinische Cloud und Verteilte Systeme</b> <b><i>Medical Cloud and Distributed Systems</i></b>				<b>4</b>	<b>5</b>		
MED_31a	Medizinische Cloud und Verteilte Systeme <i>Medical Cloud and Distributed Systems</i>	S/SU			2/4	2.5/5	Portfolioprüfung 1 Projektergebnis, 1 Dokumentation, 1 mdlP 15min	
MED_31b	Übungen zu Medizinische Cloud und Verteilte Systeme <i>Practice for Medical Cloud and Distributed Systems</i>	Ü/Pr			2/4	2.5/5		
<b>MED_32</b>	<b>Medizinische Bildverarbeitung</b> <b><i>Medical Image Processing</i></b>			<b>4</b>		<b>5</b>		
MED_32a	Medizinische Bildanalyse <i>Medical Image Analysis</i>	S/SU/Ü/Pr				2/4 2.5/5	Portfolioprüfung pro Teilmodul ein Projekt und mündl. Präsentation	
MED_32b	Computergraphik <i>Computer Graphics</i>	S/SU/Ü/Pr			2/4	2.5/5		

Nr.	Details	Art der Lehrveranstaltung	Semesterwochenstunden			ECTS-Kreditpunkte	Art der Prüfung, Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen
			5.	6.	7.			
<b>MED_SP</b>	<b>Studienschwerpunkt Specialization</b>			<b>7</b>	<b>7</b>	<b>20</b>		
MED_SPa	Studienschwerpunkt Specialization	S/SU/Ü/Pr		7/7	7/7	20/20	A 2.4	90 ECTS
	<b>Gesamt SWS (5.-7. Sem)</b>		<b>6</b>	<b>23-25</b>	<b>11</b>	<b>40-42</b>		
	<b>Gesamt ECTS (5.-7. Sem)</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>78+ 12 BA</b>		

### **A 2.2: Spezielle Regelungen zu Modulprüfungen:**

A 2.1 Es müssen ein, zwei oder drei fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer im Gesamtumfang (Summe der ECTS-Leistungspunkte aller fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer) von mindestens 5 ECTS-Leistungspunkten gewählt werden. Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus dem arithmetischen Mittelwert der Noten der absolvierten fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer.

A 2.2 Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus dem arithmetischen Mittelwert der zwei Noten der beiden allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer bei bestandenem Leistungsnachweis (mit Erfolg/ohne Erfolg) des Praxisseminars.

A 2.3 Für das Modul MED\_27 Praxissemester wird ein Leistungsnachweis (mit Erfolg/ohne Erfolg) vergeben auf einen Praxisbericht von 15-25 Seiten.

A 2.4 Die Studienschwerpunkte werden in der separaten „Satzung über die Studienschwerpunkte für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an der Technischen Hochschule Aschaffenburg“ festgelegt, die in der jeweils gültigen Fassung verbindlicher Bestandteil dieser Satzung ist. Studierende müssen einen Studienschwerpunkt im Umfang von 14 SWS und 20 ECTS-Leistungspunkten wählen.

## **Erläuterung der Abkürzungen**

BA Bachelorarbeit

LN Leistungsnachweis

Mögliche Varianten: Klausur 90 min; mündl. Prüfung 20 min;

mündl. Präsentation 20 min; Seminararbeit 10-15 Seiten

mE/oE mit Erfolg/ohne Erfolg

mdIP mündliche Prüfung

Pr Praktikum

S Seminar

schrP Schriftliche Prüfung

StA Studienarbeit

SU Seminaristischer Unterricht

SWS Semesterwochenstunde

Ü Übung

## **A 3: Bonusleistungen gemäß APO §9a**

Nach APO § 9a können auf Veranlassung der Prüferinnen und Prüfer in geeigneten Modulen neben den vorgesehenen Prüfungsleistungen zusätzliche Leistungen, sogenannte Bonusleistungen, angeboten werden. Diese sind freiwillig und ersetzen nicht die eigentliche Prüfungsleistung. Diese kann eine oder mehrere der folgenden Leistungen beinhalten:

- Bearbeitung von Übungsaufgaben mit/ohne Präsentation
- Bearbeitung kleiner Projekte mit/ohne Präsentation
- Erstellen eines Labor-/ Praktikumsberichts

Informationen zur Art der Bonusleistung in den einzelnen (Teil-)Modulen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

## Teil B: Studienschwerpunkte

Die Schwerpunktmodule werden in der separaten Satzung „Schwerpunktmodule für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an der Technischen Hochschule Aschaffenburg“ festgelegt. Diese wird verbindlicher Bestandteil dieses Studienplans, sobald die Schwerpunktveranstaltungen erstmals für den Studiengang Medical Engineering and Data Science angeboten werden.

Studierende im Bachelorstudiengang „Medical Engineering and Data Science“ müssen ein Schwerpunktm modul im Umfang von 14 SWS und 20 ECTS-Leistungspunkten belegen. Es kann aus folgenden Schwerpunkten der Fakultät Ingenieurwissenschaften gewählt werden:

- Digitale Medizintechnik (DMT)
- Data Science (DS)
- Computational Engineering und Simulation (CES)
- Logistik (LOG)
- Informations- und Automatisierungstechnik (IAT)
- Antriebstechnik und Robotik (AR)
- Anwendungen der Mikroelektronik (TME)
- Mikrosystemtechnik (MST)
- Mikroelektronische Systeme und Entwurf (MES)

Die verbindliche Wahl des Studienschwerpunktes ist bis zum Ende des fünften Semesters zu treffen. Die tatsächlich wählbaren Schwerpunkte können z.B. infolge stundenplantechnischer Beschränkungen variieren. Soweit bis zu diesem Zeitpunkt keine Wahl getroffen wird, erfolgt die Zuweisung zu einem Studienschwerpunkt durch die Fakultät.

Die Satzung, der Studienplan und das Modulhandbuch zu den Schwerpunkten können im Intranet der Technischen Hochschule Aschaffenburg sowie im Internet unter den folgenden Links eingesehen werden:

[www.th-ab.de/studierende/studium/rechtliche-grundlagen/](http://www.th-ab.de/studierende/studium/rechtliche-grundlagen/)  
unter *Medical Engineering and Data Science*

Im Rahmen der Anlaufphase des Studiengangs kann die Wahlmöglichkeit der Schwerpunkte aufgrund von organisatorischen und personellen Gründen evtl. stark eingeschränkt sein. Zu beachten sind daher die im Studienplan des jeweiligen Studienjahres veröffentlichten Regelungen.

# Teil C: Wahlpflichtmodule

## C 1: Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

Studierende im Studiengang Medical Engineering and Data Science müssen im Laufe des Studiums mindestens zwei fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule im Umfang von je mindestens 2 Semesterwochenstunden und jeweils mindesten 2 ECTS-Punkten wählen. Erzielt werden muss je ein benoteter Leistungsnachweis. Die zeitliche Verteilung ist grundsätzlich beliebig. Im Interesse ausgeglichener Semester-Belastungen sowie hinreichender Grundlagenkenntnisse zum Verständnis der Fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule wird empfohlen, 2 Semesterwochenstunden im 6. Semester und 2 Semesterwochenstunden im 7. Semester zu belegen. Eine frühere Belegung der Wahlpflichtmodule kann jedoch mit Blick auf die vermittelten Inhalte im Einzelfall sinnvoll sein.

Unter Abschnitt C3 sind die angebotenen und zugelassenen fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer zusammengestellt. Des Weiteren können schwerpunktbezogene Module, die im Rahmen des Studiengangs „Medical Engineering and Data Science“ als Schwerpunkte gewählt werden könnten, als fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule belegt werden, falls diese Module **n i c h t** zu den gewählten Studienschwerpunkten gehören.

## C 2: Nichttechnische Wahlpflichtmodule

Studierende im Studiengang Medical Engineering and Data Science müssen im Laufe des Studiums mindestens zwei nichttechnische Wahlpflichtmodule im Umfang von je mindestens 2 Semesterwochenstunden und jeweils mindesten 2 ECTS-Punkten wählen. Erzielt werden muss je ein benoteter Leistungsnachweis. Die zeitliche Verteilung ist grundsätzlich beliebig. Im Interesse ausgeglichener Semester-Belastungen wird empfohlen, dieses „Nichttechnische Wahlpflichtfach“ im 6. Studiensemester und 7. Studiensemester zu belegen. Unter Abschnitt C3 sind die angebotenen und zugelassenen „Nichttechnischen Wahlpflichtmodul“ zusammengestellt.

Nichttechnische Wahlmodul können auch aus dem Bereich Fremdsprachen der TH Aschaffenburg oder aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften des Kursprogramms der Virtuellen Hochschule Bayern gewählt werden. Dabei ist zu beachten, dass die gewählten Fächer mindestens einen Umfang von 2 ECTS-Punkten besitzen.

## C 3: Angebotene Wahlpflichtmodule an der TH Aschaffenburg

Die Wahlpflichtmodule an der Hochschule Aschaffenburg werden zum Semesterstart online belegt. Die für den Studiengang „Medical Engineering and Data Science“ belegbaren Module sowie Beschreibungen der Studienziele und Studieninhalte sind unter

→ <https://www.th-ab.de/studierende/studium/rechtliche-grundlagen/>

abrufbar. Die Anzahl der Studierenden in einem Wahlpflichtmodul beträgt mindestens 15; zu gering belegte Module können nicht angeboten werden. Die ordnungsgemäße Belegung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung.

## C 4: Angebotene Wahlpflichtmodule an der Virtuellen Hochschule Bayern

Die Virtuelle Hochschule Bayern (VHB) bietet allen Studierenden an Bayerischen Hochschulen Lehrveranstaltungen an; diese können als Wahlpflichtmodul gewählt werden. Die Beschreibungen dieser Lehrveranstaltung sowie die Möglichkeit zur Anmeldung finden sich unter

→ [www.VHB.org](http://www.VHB.org)

Alle zugelassenen und angebotenen Wahlpflichtmodule sind in den folgenden Listen zusammengestellt. Sie können je nach Tabelleneintragung als fachwissenschaftliches oder allgemeines Wahlpflichtfach belegt werden. Bitte beachten Sie, dass ein Wahlfach mit erhöhtem Aufwand (z.B. 4 SWS und 5 ECTS) nur als ein, nicht jedoch als zwei Wahlpflichtmodule im Sinne der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs „Medical Engineering and Data Science“ eingebracht werden können.

#### Wahlpflichtfächer „Virtuelle Hochschule Bayern“ – Fachbereich Informatik

Fach	Fachwissenschaftliches WPF	Allgemeines WPF	SWS	Credits
Usability für Ingenieure und Informatiker	x	x	4	5
Tele-Experiments with Mobile Robots	x		4	6

#### Wahlpflichtfächer „Virtuelle Hochschule Bayern“ – Fachbereich Medizin

Fach	Fachwissenschaftliches WPF	Allgemeines WPF	SWS	Credits
<i>Advanced Occupational Safety and Health (Englisch)</i>	x	x	2	3
Angewandte Medizintechnik in der Orthopädie	x		2	2.5
CAD/CAM - Möglichkeiten des festsitzenden, computergestützt gefertigten Zahnersatzes	X		3	3.5
Unfallchirurgische Krankheitsbilder	x		2	3
Shared Decision Making - ein Teil der evidenzbasierten Praxis?	x	x	2	3
Spezielle Virologie	x		2	3

#### Wahlpflichtfächer „Virtuelle Hochschule Bayern“ – Fachbereich Ingenieurwissenschaften

Fach	Fachwissenschaftliches WPF	Allgemeines WPF	SWS	Credits
Usability für Ingenieure und Informatiker	x	x	4	5
Computer Networking and Secure Network Management Interactive Online (CNSM) (Englisch)	x		4	5
Bewegungsanalyse und biomechanische Grenzgebiete	x	x	2	2,5
Qualitätstechniken – QteK	x	x	2	3
Licht und Gesundheit 1	x	x	3	3
Licht und Gesundheit 2	x	x	3	3
Werkstoffkunde für die Elektrotechnik	x		2	3

## **Teil D: Studienziele und Studieninhalte**

Eine detaillierte Beschreibung der Studienziele und Studieninhalte aller in Teil A des Studienplans aufgeführten Module befindet sich im Modulhandbuch zu dem Bachelor-Studiengang Medical Engineering and Data Science der Fakultät Ingenieurwissenschaften. Die jeweils gültige und aktuelle Fassung des Modulhandbuchs kann im Intranet der Technischen Hochschule Aschaffenburg sowie im Internet unter

<https://www.th-ab.de/studierende/studium/rechtliche-grundlagen/>

unter „Medical Engineering and Data Science“ / Modulhandbuch eingesehen werden.