

Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang „Medizinische Physik“ der Fakultät für Ingenieurwissenschaften an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar)

Vom 29. Oktober 2025

Der Fakultätsrat der Fakultät für Ingenieurwissenschaften an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (htw saar) hat am 29. Oktober 2025 aufgrund von § 28 Abs. 1 S.3 Nr. 1 des Saarländischen Hochschulgesetzes (SHSG) vom 30. November 2016 (Amtsbl. I S. 1080), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2024 (Amtsbl. I S. 555) und auf Grundlage der Rahmenprüfungsordnung der htw (RPO) vom 09. November 2022 (Dienstbl. S. 44) folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang „Medizinische Physik“ erlassen, die nach Zustimmung des Senatsausschusses Lehre und des Präsidiums hiermit verkündet wird.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Inhalt und Aufbau des Studiengangs
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Zulassungsverfahren und Auswahlkommission
- § 5 Akademischer Grad
- § 6 Module des Master-Studiengangs
- § 7 Teilzeitstudium
- § 8 Studienplan und Module
- § 9 Wahlpflichtmodule
- § 10 Studienberatung
- § 11 Inkrafttreten

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt Inhalt und Aufbau des Master-Studiengangs Medizinische Physik. Er wird von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften getragen.

§ 2 Inhalt und Aufbau des Master-Studiengangs

(1) Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind:

- a) Wissen und Verstehen: Die Absolvent*innen haben ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten aus einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss im medizintechnischen Bereich vertieft. Sie verfügen über detaillierte, vertiefte Kenntnisse zur Anwendung ionisierender Strahlung in der Strahlentherapie, Nuklearmedizin und Röntgendiagnostik sowie in der Kernspintomografie und Ultraschallbildgebung. Sie verfügen ebenso über detaillierte, vertiefte Kenntnisse in der klinisch-medizinischen Optik und klinischen Anwendung von Lasern und Ultraschall. Sie können in allen diesen Bereichen Probleme identifizieren sowie technische, diagnostische und therapeutische Lösungen unter Beachtung wissenschaftlicher Standards entwickeln und umsetzen.
- b) Kommunikation und Kooperation, Professionalität: Die erlangten kommunikativen Kompetenzen der Absolvent*innen ermöglichen

einen Austausch mit Fachvertreter*innen aus Praxis und Wissenschaft in internationalen, transkulturellen und interdisziplinären Arbeitsgruppen und Forschungsprojekten. Die Absolvent*innen können mit Vertreter*innen der Gesundheitsfürsorge, Forschung und Entwicklung zusammenarbeiten sowie zwischen diesen vermitteln. Sie verfügen über umfassende Kompetenzen zur Übernahme fachspezifischer Verantwortung, etwa in der technischen Leitung, Prüfung und Kontrolle medizinischer Einrichtungen.

c) Anwendung und Erzeugung von Wissen: Die Absolvent*innen verfügen über vertiefte analytische und planerische Kompetenzen, mit denen sie im industriellen Bereich eine optimale technische Lösung für ein medizintechnisches System oder einen Prozess bereitstellen können. Dies umfasst naturwissenschaftlich-technische Modellierung sowie die konstruktive Umsetzung und Konformitätsbewertung, wobei die Absolventinnen und Absolventen selbständig geeignete wissenschaftliche Verfahren sowie Methoden auswählen und anwenden können.

d) Wissenschaftliches Selbstverständnis, Professionalität: Die Absolvent*innen können unter Berücksichtigung ökonomischer, regulatorischer und ethischer Implikationen fachliche Entscheidungen gesellschaftlich verantwortungsvoll treffen.

- (2) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Prüfungszeiten und der Master-Abschlussarbeit inklusive des Kolloquiums drei Semester. Der Studienbeginn ist jeweils zum Sommersemester.
- (3) Die einzelnen Module und Teilmodule, die Zuordnung zu den Studiensemestern, die ECTS-Punkte sowie die Prüfungsleistungen und Studienleistungen sind dem Studienplan in § 5 zu entnehmen.
- (4) Mit erfolgreichem Abschluss aller vorgesehenen Module werden 90 ECTS-Punkte vergeben.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die Zugangsvoraussetzungen zum Master Studiengang Medizinische Physik sind ein Bachelor-Abschluss oder vergleichbarer Abschluss (FH- oder Universitätsdiplom) in Biomedizinischer Technik oder Medizintechnik mit 210 ECTS-Punkten entsprechend einer Regelstudienzeit von 7 Semestern. Als vergleichbar gilt ein Abschluss in einem natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Bachelor-, Diplom- oder Masterstudiengang, in dem insgesamt mindestens 60 ECTS-Punkte in den Gebieten Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Chemie, Biologie, Medizin und Informatik erworben wurden.
- (2) Es werden nur Studierende zugelassen, deren Verfahrensnote 2,9 oder besser beträgt. Die Verfahrensnote ergibt sich aus der Gesamtnote eines vorhergehenden berufsqualifizierenden Abschlusses und den studiengangspezifischen Kriterien der jeweiligen Auswahlkommission.

§ 4 Zulassungsverfahren und Auswahlkommission

- (1) Stehen weniger Studienplätze zur Verfügung, als zugangsberechtigte Bewerbungen vorliegen, werden die Bewerbungen anhand der Verfahrensnote bis zur Ausschöpfung der zur Verfügung stehenden Studienplätze in eine Rangfolge gebracht. Bei gleichen Verfahrensnoten entscheidet das Los.
- (2) In Ausnahmefällen kann eine Zulassung auch erfolgen, wenn Bewerberinnen und Bewerber noch nicht über einen Bachelor-Abschluss verfügen. Hierfür wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung der Bachelorarbeit vorliegt, der Bearbeitungszeitraum im laufenden Semester endet und dass maximal 45 ECTS bis zum Abschluss des Bachelor-Studiums fehlen. Der Bachelor-Abschluss muss innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums nachgewiesen werden.
- (3) Über das Vorliegen der geforderten Qualifikation entscheidet die Auswahlkommission anhand der eingereichten Unterlagen. Sie berechnet die für die Zulassung geforderte Gesamtnote gemäß § 3.
- (4) Der Auswahlkommission gehören an:
 - a) 2 Professorinnen oder Professoren aus der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der htw saar
 - b) Mindestens ein Mitglied der Auswahlkommission muss aus dem Kreis der im Studiengang lehrenden hauptamtlichen Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer stammen.

§ 5 Akademischer Grad

- (1) Nach erfolgreichem Abschluss wird für den Studiengang Medizinische Physik der akademische Grad Master of Science (M.Sc.) verliehen.

§ 6 Module des Master-Studiengangs

- (1) Module sind Pflicht- oder Wahlpflichtmodule. Die Beschreibung der Modulinhalte im Einzelnen erfolgt im Modulhandbuch.
- (2) Alle Modulcodes sind beginnend mit „MPM“ versehen, hierbei steht das Kürzel „MPM“ für *Medizinische Physik Master*. Alle Module sind mit Modulnummern nach dem folgenden System versehen.

Modulnummer	Beschreibung
MP3snn.XXX	Module aus dem Master-Studiengang Medizinische Physik

- Das Kürzel „MP“ steht für den Studiengang Medizinische Physik.
- Die erste Ziffer (3) steht für die Reakkreditierungsgeneration (sie wird bei jeder Reakkreditierung um eins erhöht).
- Die zweite Ziffer (s) steht für das Studiensemester
- Die die beiden letzten (nn) Ziffern werden fortlaufend hochgezählt.
- Für die Module der Medizinischen Physik ist noch eine bis zu 3 Buchstaben umfassende Abkürzung für die Modulbezeichnung angefügt.

§ 7 Teilzeitstudium

- (1) Das Studium kann in Teilzeit absolviert werden. Es gelten die Regelungen der Immatrikulationsordnung (ImO) der htw saar in ihrer jeweils gültigen Fassung.
- (2) Ein individueller Studienplan ist je Semester mit dem Prüfungsausschuss vor der Einschreibung bzw. Rückmeldung ins Teilzeitstudium zu vereinbaren. Es sind dabei je Semester Module im Umfang von mindestens 15 und höchstens 18 ECTS-Punkten zu belegen. Wird bis zu der genannten Frist keine Vereinbarung getroffen, so legt der Prüfungsausschuss bis zum Vorlesungsbeginn den Studienplan fest.

§ 8 Studienplan und Module

- (1) Die Module, ihre Stundenzahl sowie die ECTS-Punkte sind in den nachfolgenden Tabellen festgelegt. Die Definitionen der Prüfungsarten und ihrer Abkürzungen sind in der Prüfungsordnung für Masterstudiengänge der Fakultät für Ingenieurwissenschaften erläutert.
- (2) Die im Studiengang vorgesehenen Lehr- und Lernformen sind Vorlesungen (V), Übungen (Ü), Praktika (P), und Seminare (S).
 - a. Im Rahmen einer Übung bearbeiten Studierende vorgegebene Aufgaben, um Kenntnisse zu vertiefen und anzuwenden sowie fachspezifische Fähigkeiten zu erlernen. Übungen bieten Raum für Fragen, Diskussionen und Selbstkontrolle des Lernfortschritts.
 - b. Im Rahmen eines Praktikums bearbeiten Studierende vorwiegend praktische Aufgaben, um Kenntnisse zu vertiefen und anzuwenden sowie fachspezifische Fähigkeiten zu erlernen, typischerweise an einem Labor- oder Computerarbeitsplatz. Praktika bieten Raum für Fragen, Diskussionen und Selbstkontrolle des Lernfortschritts.
 - c. Ein Seminar dient dazu, wissenschaftliche Inhalte eigenständig zu recherchieren, vor Gruppen zu präsentieren und kontrovers zu diskutieren.

1. Semester

Modulnummer	Modulbezeichnung	ECTS	Lehrform	Pr.L	WH	BW
MP.E2802	Bildverarbeitung und Mustererkennung	5	2V+2P	MP(75)+PA(25)	S/S	N/N
MP3101.INO	Innovationen in der Medizintechnik	5	6V	MP(50)+PT(50)	S/S	N/N
MP3102.PHY	Grundlagen der modernen Physik	5	4V+1Ü	KL	S	N
MP3103.IRA1	Ionisierende Strahlung in der Medizin 1	5	4V+1Ü	KL	S	N
MP3104.IMG	Bildgebende Verfahren in der Medizin	5	4V	KL(50)+PT(50)	S/S	N/N
MP310w	Wahlpflichtmodul	5				
		30				

2. Semester

Modulnummer	Modulbezeichnung	ECTS	Lehrform	Pr.L	WH	BW
MP3201.IRA2	Ionisierende Strahlung in der Medizin 2	5	2V+1P+2S	PPA(50)+PT(50)	J/S	N/N
MP3202.OPT	Medizinische Optik und Lasermedizin	5	4V	MP	S	N
MP3203.RTH	Physikalische und medizinische Grundlagen der Strahlentherapie*	3	3V	A	J	N

MP3204.RDG	Radiologische Diagnostik*	3	3V	MP	S	N
MP3205.US	Ultraschall in der Medizin	5	2V+2P	KL	S	N
MP320w	Wahlpflichtmodul	12				
		30				

3. Semester

Modulnummer	Modulbezeichnung	ECTS		Pr.L	WH	BW
MP3301.THS	Master-Abschlussarbeit	30				N
		30				

* Nur eines der Module MP3203.RTH oder MP3294.RDG muss als Pflichtmodul belegt werden

§ 9 Wahlpflichtmodule

- (1) Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 17 ECTS-Punkten zu belegen.
- (2) Die Studienleiterin / der Studienleiter legt semesterweise einen Katalog von Wahlpflichtmodulen für den Master-Studiengang Medizinische Physik fest. Dieser wird per Aushang bekannt gegeben.
- (3) Maximal 5 ECTS können auch als freie Wahlfächer außerhalb des Kataloges gewählt werden. Diese können Module aus anderen Masterstudiengängen der Fakultät für Ingenieurwissenschaften sein.

§ 10 Studienberatung

Vor Antritt der zweiten Wiederholung (3. Versuch) einer Fachprüfung wird eine Studienberatung bei der Studienleiterin/dem Studienleiter dringend empfohlen.

§ 11 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach Aushang an den Schwarzen Brettern „Die Präsidentin/Der Präsident“ in Kraft und wird im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes veröffentlicht. Sie gilt für alle Studierende, die ihr Studium zum 1. April 2026 aufnehmen.

Saarbrücken, 01. April 2026

gez.

Prof. Dr. rer. pol. Thomas Bousonville

Vizepräsident für Studium, Internationales und Nachhaltigkeit