

**Studien- und Prüfungsordnung für den Master-Studiengang
Neural Engineering 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 „Neural Engineering“ erlassen, die nach Zustimmung des Senatsausschusses Lehre und des Präsidiums hiermit verkündet wird.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Inhalt und Aufbau des Master-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**

- (1) Diese Ordnung regelt Inhalt und Aufbau des Master-Studiengangs Neural Engineering (NE).
- (2) Der weiterführende Master-Studiengang Neural Engineering 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 Absolventinnen und Absolventen haben ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten aus einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in den Bereichen Neurotechnologie und Neurowissenschaft vertieft. Sie verfügen über detaillierte, vertiefte Kenntnisse zu Schnittstellen zwischen dem menschlichen Nervensystem, sowie technischen Anwendungen und Software-Lösungen zur Aufnahme und Verarbeitung psychophysiologischer Daten. Sie können diese Kenntnisse auch selbständig erweitern und können auf dieser Grundlage Probleme identifizieren sowie technische Lösungen unter Beachtung wissenschaftlicher Standards in der Diagnostik, für die Steuerung von Mensch-Technik-Schnittstellen sowie für elektrisch aktive Implantate entwickeln, umsetzen und erproben.

- b) Kommunikation und Kooperation, Professionalität: Die Absolventinnen und Absolventen können Projektmanagementaufgaben lösen und sich konstruktiv in Teamarbeiten einbringen. Sie sind in der Lage, in interdisziplinären und international zusammengesetzten Teams, im Besonderen mit Medizinerinnen und Medizinern, zusammen-zuarbeiten und fachlich angemessen mit ihnen zu kommunizieren. Sie können Arbeitsergebnisse vor fachkundigem und nicht-fachkundigem Publikum überzeugend darstellen, präsentieren und vertreten.
- c) Anwendung und Erzeugung von Wissen: Die Absolventinnen und Absolventen können medizin- und neurotechnische sowie neurowissenschaftliche Problemstellungen methodisch angemessen und unter Berücksichtigung der Standards guter wissenschaftlicher Praxis bearbeiten. Sie kennen den Stand der Fachliteratur sowie ausgewählte Forschungsfragen. Sie sind in der Lage ihre Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Neural Engineerings eigenständig zu erweitern. Des Weiteren können Sie geeignete wissenschaftliche Verfahren anwenden, um Produkte und Prozesse des Neural Engineerings und der biomedizinischen Technologie zu entwickeln und zu optimieren.
- d) Wissenschaftliches Selbstverständnis, Professionalität: Die Absolventinnen und Absolventen können betriebswirtschaftliche, regulatorische, klinische und ethische Implikationen medizin- und neuro-technischer Lösungen berücksichtigen. Sie sind in der Lage, ihre gesellschaftliche Verantwortung bei der Umsetzung medizin- und neurotechnologischer Lösungen zu reflektieren.

- (2) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Prüfungszeiten und der Master-Abschlussarbeit inklusive des Kolloquiums drei Semester. Der reguläre Studienbeginn ist jeweils im Sommersemester, ein Einstieg im Wintersemester ist im Rahmen freier Studienplatzkapazitäten möglich.
- (3) Die einzelnen Module und Modulelemente, die Zuordnung zu den Studiensemestern, die ECTS-Punkte sowie die Prüfungsleistungen und Studienleistungen sind dem Studienplan in § 5 zu entnehmen.
- (4) Alle Lehrveranstaltungen im Master-Studiengang NE sind als Blockveranstaltungen konzipiert; die Leistungsüberprüfung erfolgt generell zum Ende des Vorlesungsblocks.
- (5) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen finden in englischer Sprache statt.

Mit erfolgreichem Abschluss aller vorgesehenen Module werden 90 ECTS-Punkte vergeben **§ 3**

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die Zugangsvoraussetzungen im Master-Studiengang Neural Engineering sind ein Bachelor-Abschluss oder ein vergleichbarer Abschluss (FH- oder Universitätsdiplom) in einem anerkannten natur-, oder ingenieurwissenschaftlichen Bachelor- oder Diplomstudiengang mit 210 ECTS-Punkten oder dem Äquivalent einer Regelstudienzeit von 7 Semestern, oder ein Master-Abschluss in einem anerkannten natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Masterstudiengang mit 90 ECTS-Punkten oder dem Äquivalent einer Regelstudienzeit von 3 Semestern.
- (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 studiengangsspezifischen 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

Nach erfolgreichem Abschluss wird für den Studiengang Neural Engineering 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 „NE“ versehen, hierbei steht das Kürzel „NE“ für den Master-Studiengang „Neural Engineering“.

Alle Module sind mit Modulnummern nach dem folgenden System versehen.

Modulnummer	Beschreibung
NE3snn.XXX	Module aus dem Master-Studiengang Neural Engineering

Das Kürzel „NE“ steht für den Studiengang Neural Engineering, 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 Neural Engineering Module ist noch eine bis zu 3 Buchstaben umfassende Abkürzung für die Modulbezeichnung (XXX) 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, Modulelemente, 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) und Praktika (P)
 - a. 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.

1. Semester (Sommersemester)

Modulnummer	Modulbezeichnung	ECTS	Lehrform	Pr.L	WH	BW
NE3101.MAI	Manufacture of Active Implants	3	2V	MP	S	N
NE3102.SIP	Biomedical Signal and Image Processing	6	2V+3P	KL	S	N
NE3103.NSC	Neural and Cognitive Systems	6	3V+2P	KL(50)+ PT(50)	S	N / N
NE3104.APP	Auditory Processing and Perception	6	2V+3P	KL(50)+ PT(50)	S	N / N
NE3105.FIN	Functional Imaging in Neuroscience	5	2V+2P	PT(50)+ PT(50)	S	N / N
NE310w	Wahlpflichtmodul	4				
		30				

2. Semester (Wintersemester)

Modulnummer	Modulbezeichnung	ECTS	Lehrform	PL	WH	BW
NE3201.SAM	Neural Signal Analysis and Modeling	6	3V+2P	KL(50)+ PT(50)	S	N / N
NE3202.CNP	Clinical Neurophysiology	5	2V+2P	MP(50)+ PT(50)	S	N / N
NE3203.TIN	Technical Interfaces to the Nervous System	4	3V	KL	S	N
NE3204.NAI	Neuro-inspired Artificial Intelligence	5	2V+2P	KL(50)+ PT(50)	S	N / N
NE320w	Wahlpflichtmodul	10				
		30				

3. Semester

Modulnummer	Modulbezeichnung	ECTS	Lehrform	PL	WH	BW
NE3301.THS	Master-Abschlussarbeit	30	-	-	-	N
		30				

Tabelle 1: Studienplan M.Sc. Neural Engineering

§ 9 Wahlpflichtmodule

- (1) Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 14 ECTS-Punkten zu belegen.
- (2) Die Studienleiterin / der Studienleiter legt semesterweise einen Katalog von Wahlpflichtmodulen für den Master-Studiengang Neural Engineering fest. Dieser wird per Aushang bekannt gegeben.
- (3) In Absprache mit dem jeweiligen Dozenten und dem Studiengangleiter können auch Module anderer Masterstudiengänge als freie Wahlpflichtmodule belegt werden.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule in jedem Semester angeboten werden, besteht nicht. Es besteht auch kein Anspruch darauf, dass Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Anzahl von Teilnehmenden durchgeführt werden.

§ 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