

§ 30 Masterstudiengang Mechatronics

(1) Nichtkonsekutives Studium

Das nichtkonsekutive Studium der Mechatronics umfasst drei Semester und ist für Absolventinnen und Absolventen technischer oder naturwissenschaftlicher Studiengänge mit mindestens einem Bachelor- oder Diplomabschluss konzipiert.

Individueller Studienplan

Vor Aufnahme des Studiums wird für jede Studierende oder jeden Studierenden durch den Prüfungsausschuss des Studiengangs ein individueller Studienplan aus den Tabellen 1 bis 3 zusammengestellt. Die Lehrveranstaltungen werden so ausgewählt, dass eine fachliche Ergänzung zu der unterschiedlichen Vorbildung erfolgt und jeweils eine Zahl von mindestens 30 ECTS erreicht wird.

Der individuelle Studienplan wird derart gestaltet, dass die Lehrveranstaltungen aus der Tabelle 1 enthalten sind sofern sie nicht bereits im vorangegangenen Studium absolviert wurden. Zur spezialisierenden Vertiefung werden im Semester MM2 Lehrveranstaltungen aus der Tabelle 2 (Special Module) im Umfang von mindestens sechs ECTS gewählt. Falls wegen der Anrechnung bereits erbrachter Prüfungsleistungen aus den Tabellen 1 und 2 nicht genügend Lehrveranstaltungen verbleiben, um die notwendige Anzahl von ECTS zu erreichen, werden Lehrveranstaltungen vorzugsweise aus Tabelle 3 (Optional Module) hinzugenommen. Des Weiteren können mit Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses (Master Mechatronics) Lehrveranstaltungen der Hochschule Ravensburg-Weingarten aus anderen Master-Studiengängen gewählt werden.

Bis zum Ende des Semesters MM2 muss eine wissenschaftliche Projektarbeit (Scientific Project) in einem der Labore der Hochschule während der vorlesungsfreien Zeit oder parallel zu den Vorlesungen durchgeführt werden. Dieses Projekt umfasst einen ingenieurwissenschaftlichen Teil, bei dem eine interdisziplinäre Fragestellung bearbeitet werden soll. In einem einführenden Teil sollen Aspekte des Projektmanagements und der interkulturellen Zusammenarbeit dargestellt und erprobt werden. Das Scientific Project ist von zwei Professorinnen oder Professoren zu benoten und schließt mit einem Bericht ab, welcher die erreichten Ergebnisse zusammenfasst. Die Ergebnisse sind in einem hochschulöffentlichen Vortrag zu präsentieren. Der Bericht ist vor Beginn des Semesters MM3 der oder dem Vorsitzenden des betreffenden Prüfungsausschusses zur Genehmigung vorzulegen.

Das dritte Studiensemester ist vorzugsweise für die Anfertigung der Masterthesis vorgesehen. Parallel zur Masterthesis können Wahl- oder Pflichtmodule vorgesehen sein.

Credits

Für den erfolgreichen Abschluss des nichtkonsekutiven Studiums sind Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 90 ECTS erforderlich. Diese ergeben sich aus den Tabellen 1 bis 3.

Absolventinnen und Absolventen von Bachelorstudiengängen, deren Studium nur 180 ECTS umfasst, müssen zusätzliche Studienleistungen aus den Gebieten der Mechatronik im Umfang von 30 ECTS nachweisen oder während des Masterstudiums erbringen, die vom Prüfungsausschuss genehmigt werden müssen. Diese 30 ECTS werden im Diploma Supplement ausgewiesen, gehen aber nicht in die Gesamtnote des Master-Abschlusses ein.

(2) Unterrichtssprache

Die Lehrveranstaltungen sind in englischer Sprache anzubieten.

(3) Prüfungsleistungen

Die für die Semester MM1, MM2 und MM3 vorgesehenen Prüfungsleistungen sind in den Tabellen 1 bis 3 aufgeführt. Die Art der Studien- und Prüfungsleistung für die studienbegleitenden Lehrveranstaltungen sowie deren Umfang wird wie folgt festgelegt:

| Lehrformen | Prüfungsleistungen | Weitere Abkürzungen |
|---|---|---|
| VL Vorlesung | MT Masterthesis | SWS Anzahl der Semesterwochenstunden |
| Ü Labor / Praktikum / Übung | K(xx) Klausur mit Dauer in xx Minuten | ECTS Anzahl der zu erreichenden Leistungspunkte (§3) |
| Seminar / SP Tutorentätigkeit / Projekt | M Mündliche Prüfung | |
| | R Referat | |
| | PA Praktische Arbeit (Labor-, Haus-, Übungs-, Seminararbeit) | |
| | PR Projektarbeit | |

Werden Tutorentätigkeiten durchgeführt, darf deren Umfang insgesamt fünf ECTS nicht überschreiten. In Zweifelsfällen entscheidet die oder der Vorsitzende des zuständigen Prüfungsausschusses über die anzurechnenden ECTS.

(4) Masterthesis

Für die Zulassung zur Bearbeitung der Masterthesis müssen die Studienleistungen aus den Semestern MM1 und MM2 im Umfang von mindestens 55 ECTS erbracht worden sein.

Die Masterthesis sollte nicht im Heimatland der Studierenden durchgeführt werden. Dies bedeutet für deutsche Studierende, dass sie ihre Masterthesis in der Regel an ausgewählten Partneruniversitäten anfertigen. Ausnahmen bedürfen der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Von Inhabern eines ausländischen Hochschulabschlusses wird die Masterthesis in der Regel an der Hochschule Ravensburg-Weingarten angefertigt. In beiden Fällen kann die Masterthesis eventuell in Zusammenarbeit mit einer Firma durchgeführt werden.

Die Masterthesis ist in englischer Sprache zu verfassen. Falls die Masterthesis an einer Partneruniversität durchgeführt wird, wird sie von einer Professorin oder einem Professor der Hochschule Ravensburg-Weingarten und einer Professorin oder einem Professor der Partneruniversität gemeinsam betreut und benotet. Wird die Masterthesis nicht an einer Partneruniversität oder der Hochschule Ravensburg-Weingarten durchgeführt, so erfolgt die Beurteilung durch zwei Professorinnen oder Professoren der Hochschule Ravensburg-Weingarten. Nach Abschluss werden die Ergebnisse der Masterthesis in einer öffentlichen Veranstaltung an der Hochschule Ravensburg-Weingarten präsentiert.

(5) Masterzeugnis

Das Masterzeugnis wird in englischer Sprache ausgefertigt. In das Zeugnis werden alle abgeleisteten Modulprüfungen aus den Tabellen 1 bis 3 und die Masterthesis aufgenommen. Auf Antrag können im Masterzeugnis Zusatzmodule aufgeführt werden; diese werden bei der Bildung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

(6) Gesamtnote

Die abgeleisteten Modulprüfungen sowie die Masterthesis gehen mit dem Gewicht entsprechend der ECTS in die Berechnung der Durchschnittsnote ein.

Tabelle 1: Module für MM1 bis MM3

| Module | Lehrveranstaltungen | Zugeordnetes Fachsemester | | | | Benotete Prüfungsleistung |
|------------------------------------|---|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------|
| | | | MM1 | MM2 | MM3 | |
| | | Art | ECTS/SWS | ECTS/SWS | ECTS/SWS | |
| Mathematics | Advanced Mathematics for Engineers | V | 10/8 | | | PF |
| | Advanced Mathematics for Engineers - Lab | L | | | | |
| Electrical Drives | Electrical Drives | V | 5/4 | | | K90 |
| Power Electronics | Power Electronics | V | 5/4 | | | K90 |
| Engineering Design and Materials | Engineering Design and Materials | V+Ü | 6/6 | | | K90 |
| Engineering Mechanics | Engineering Mechanics | V | 6/6 | | | K90 |
| Integration of Mechatronic Systems | Integration of Mechatronic Systems | V | | 5/4 | | K90 |
| Process Interface Equipment | Process Interface Equipment | V/4 | | 8/6 | | K90 |
| | Laboratory on Process Interface Equipment | L/2 | | | | |
| Simulation of Mechatronic Systems | Simulation of Mechatronic Systems | V | 5/4 | | | K90 |
| Scientific Project | Working in International Scientific Project Teams | S/1 | | 6/5 | | PR |
| | Scientific Project | P/4 | | | | |
| Advanced Control Systems | Digital Control | V | | 5/4 | | K60 |
| | Digital Control Lab | L | | | | |
| Automation | Automation | V | | 5/4 | | K90 |
| Embedded Computing | Embedded Computing | V/4 | 0/4 | 10/5 | | PF |
| | Embedded Computing Lab | L/2 | | | | |
| | Embedded Project | P/3 | | | | |
| Special Module | Tab. 2 | | | 8/6 | | |
| Optional Module | Tab. 3 | | | | 5/4 | |
| Masterthesis | Masterthesis incl. Colloquium | | | | 25/0 | |
| Summe ECTS/SWS | | | 37/36¹ | 47/34¹ | 30/4 | |

1) Entsprechend dem individuellen Studienplan sind nur ein Teil der Module zu belegen (vgl. § 30 Absatz 1)

Tabelle 2: Special Module

Die Lehrveranstaltungen werden im Semester MM2 angeboten.

| Modul | Lehrveranstaltungen | Zugeordnetes Fachsemester | | | Benotete Prüfungsleistung | |
|----------|---------------------|---------------------------|----------|----------|---------------------------|----------|
| | | | MM1 | MM2 | | MM3 |
| | | Art | ECTS/SWS | ECTS/SWS | | ECTS/SWS |
| Robotics | Robotics | V/4 | | 8/6 | K90 | |
| | Lab on Robotics | L/2 | | | | |

Tabelle 3: Optional Module

Die Lehrveranstaltungen werden nicht in jedem Semester angeboten. Weitere Veranstaltungen können ggf. zusätzlich angeboten werden.

| Modul | Art der Veranstaltung | Art der Prüfungsleistung | ECTS | SWS |
|--|-----------------------|--------------------------|------|-----|
| Industrial Project | P | PR | 5 | 4 |
| Research Project | P | PR | 5 | 4 |
| PLC Programming | P | PR | 5 | 4 |
| Systems Analysis and Simulation with LabView | V | PF | 5 | 4 |