MASTER • Berufsermöglichend

fhwn.ac.at/mmech

FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT
University of Applied Sciences – Austria

Mechatronik

Mit Innovation Zukunft gestalten!

Additive Manufacturing
Computational Engineering
Mechatronic Systems

Genau richtig!

Über das Studium

Konsequent auf Innovationskurs

Mit Studienschwerpunkten, die den gesamten Innovations- & Entwicklungsprozess abdecken

Mechatronik ist die interdisziplinäre Ingenieurswissenschaft! Entstanden durch die multidisziplinäre Verknüpfung etablierter Ingenieurwissenschaften wie z.B. Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik oder Optik.

Mechatronik ist heute einer der wichtigsten Innovationstreiber und zentrales Element der Vision Industrie 4.0. Ziel der Mechatronik ist es, durch eine integrierte interdisziplinäre Projektierung völlig neuartige und optimierte Systemlösungen zu entwickeln.

Im Studium beschäftigen Sie sich daher mit der systematischen Entwicklung, Optimierung und technischen Umsetzung innovativer Hightech-Produkte und Systeme. Besondere Berücksichtigung finden dabei neue Materialien und Fertigungstechnologien, computergestützte Methoden sowie ökonomische und ökologische Aspekte in der Auslegung und Umsetzung.

Wählen Sie eine von drei Spezialisierungen:
Additive Manufacturing, Computational Engineering, Mechatronic Systems

HIGHLIGHTS:

- **Spezialisierung in einem innovativen & interdisziplinären Fachgebiet**
- **Kooperation mit internationalen Forschungszentren & Unternehmen**
- **Berufsermöglichende Organisationsform**

Technische Innovation
Mechatronisches Denken macht es möglich!

Prof. (FH) DI Wolfgang Haindl
Studiengangsleitung

NEXT STEP: TRAUMJOB!

Leitende Funktionen in unterschiedlichen Bereichen – und das branchenunabhängig:

- **Forschung & Entwicklung**
- **Projekt- & Prozessmanagement**
- **Anwendungstechnik & Beratung**
- **Produktmanagement & technischer Vertrieb**
- **Technologie- & Innovationsmanagement**

Top-Jobaussichten
mit Zukunftssicherheit

Im Studium

Lehrinhalte & Schwer
im Studium

Unser Master-Studium Mechatronik orientiert sich stets an den Anforderungen der Industrie. Was wird am Arbeitsmarkt gesucht?

Ganz klar: Absolvent*innen der Fachhochschule Wiener Neustadt! Konkret sind es interdisziplinär ausgebildete Techniker*innen, die nicht nur laufend auf Innovationen und neue Technologien reagieren, sondern diese auch aktiv mitgestalten. Wir bilden gefragte Persönlichkeiten aus!

Die Studienschwerpunkte decken dabei den gesamten Innovations- & Entwicklungsprozess (Design, Simulation & Modellbildung, Analyse & Test) ab und garantieren so die notwendige Breite, damit Sie nach Abschluss Ihres Studiums eine Vielzahl an industriellen Problemstellungen behandeln und optimal meistern können.

Die starke Einbindung unseres Studiengangs in F&E-Netzwerke, Top Referent*innen aus Industrie & Forschung sowie ein hoher Projektanteil ergeben ideale Studienbedingungen.

Nach dem Studium

Karrierechancen & Berufsfelder

Der erfolgreiche Studienabschluss eröffnet Ihnen ein breites Tätigkeitsfeld mit einem hohen Maß an beruflicher Zukunftssicherheit - in anderen Worten: Top Jobaussichten!

Sie können in allen Bereichen der Produkt- & Systementwicklung, aber auch im Projekt- & Prozessmanagement sowie im Vertrieb von technischen Produkten & Systemen in verschiedenen Branchen eigenständig komplexe Aufgaben übernehmen. Zahlreiche Stellenangebote rund um F&E, Projektierung, Konstruktion & Simulation, Versuch & Erprobung, Produktion & Recycling, Projektmanagement, Vertrieb sowie Lehre & Ausbildung im In- & Ausland warten auf Sie!

„Mechatronik ist ein zentrales Element der Vision Industrie 4.0. Entsprechend groß ist auch der Bedarf an Mechatronik-Spezialistinnen & Spezialisten."
Prof. (FH) DI Wolfgang Haindl – Studiengangsleitung

GUT ZU WISSEN:
Doktorats-Studium? Nach dem Master problemlos möglich! Mehr dazu auf **fhwn.ac.at/mmech**

Praxisnah
& Zukunfts-
orientier

punkte

TOP SPEZIALISERUNGEN

Neue Materialien & Technologien, Computersimulationen und immer intelligenter werdende technische Systeme sind prägende Trends in der Produkt- & Systementwicklung.

Diese Trends & Entwicklungen finden sich auch in unseren Spezialisierungsmöglichkeiten wie auch unserem darauf abgestimmten Studienprogramm wider.

- **Additive Manufacturing: eröffnet völlig neue Systemlösungen**
- **Computational Engineering: Mit virtueller Entwicklung zum optimalen Produkt**
- **Mechatronic Systems: Mit Zukunftstechnologien Hightech entwickeln**

Forschungskooperation!
Nutzen Sie unser breites F&E-Netzwerk und profitieren Sie von der langjährigen Erfahrung unserer Top Referent*innen!

Aus dem Studium

Forschung & Praxisprojekte

LBM Check – ein aktuelles F&E-Projekt:
Ziel des Projekts LBM Check ist es, mit Hilfe einer kombinierten photodioden- & kamerabasierten Schmelzbadüberwachung, eine Qualitätssicherung der Bauteilqualität beim LBM (Laser Beam Melting, dem 3D-Druck metallischer Werkstoffe) zu realisieren.
Projekt Lead: FOTEC

Elektrischer Antrieb der Zukunft:
Das Projektziel war, die Zuverlässigkeit und Effizienz der elektrischen Antriebssysteme zu optimieren und dadurch größere Reichweiten für Elektrofahrzeuge zu realisieren. Dieses Projekt wurde gemeinsam mit Magna Powertrain erfolgreich umgesetzt.

GUT ZU WISSEN:
Mehr zu aktuellen Forschungsprojekten auf Instagram:
@mechatronikfhwn

TECHNIK MACHT INNOVATION

Ein kleiner Studieneinblick

QR-Code scannen & Podcast starten!

„Was mich an meinem Studium am meisten fasziniert hat? Ganz klar, die Anwendung **interdisziplinärer Ansätze** zur **Lösung komplexester Aufgabenstellungen**!“

Davor Stosic, MSc
Absolvent

Videos & Podcasts!

Studienplan mit Praxisgarantie für Heute und Morgen

Hier finden Sie Ihren Studienplan – eine Übersicht Ihrer Lehrveranstaltungen, Seminare und Spezialisierungsmöglichkeiten.

Schon bei der Anmeldung entscheiden Sie sich für eine der drei Spezialisierungen. Mechatronische Inhalte ergänzt um Know-how und praktische Fertigkeiten in einem aktuellen und interdisziplinären Fachgebiet verschaffen Ihnen Top Karriereperspektiven.

Curriculum

SPEZIALISIERUNG
Additive Manufacturing

Eine Schlüsseltechnologie im Zusammenhang mit Digitalisierung, Industrie 4.0. und einer zunehmend individualisierten Produktion, welche stetig an Bedeutung gewinnt.

1. Semester	ECTS 30
Messsystem & Sensortechnik	5
Regelungstechnik	5
Elektrische Antriebssysteme	5
Simulation & Modellbildung	3
Werkstoffe für die additive Fertigung	3
Additive Fertigungstechnologien	4
Bauteildesign & Optimierung I	5

2. Semester	ECTS 30
Datenanalyse/Datenmanagement	4
Automation und Robotik	5
Systemidentifikation	3
Bauteildesign & Optimierung II / Bionik	4
Materialcharakterisierungsmethoden	4
Material & Oberflächenmodifizierung	4
Methodische Entwicklung von integrierten Systemen	3
Optimierung von Produktionsprozessen	3

3. Semester	ECTS 30
Cosimulation und Hardware in the Loop	4
Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz	1,5
Qualitätssicherung & Kontrolle	3
Rechtliche Aspekte und Normen	1,5
Management von Entwicklungsprozessen	3
Wirtschaftliche Analyse von Engineering Projekten	2
Risikomanagement und Entscheidungsfindung	2
Life Cycle Management	3
Bauteildesign & Optimierung III / Projekt	6
Masterarbeitsseminar 1	4

4. Semester	ECTS 30
Masterarbeitsseminar 2	9
Masterarbeit	21

SPEZIALISIERUNG
Computational Engineering

Technische Probleme mit dem Computer lösen: Optimierte Entwicklungsvorgänge durch computergestützte Modellierung, Analyse und Simulation.

1. Semester	ECTS 30
Messsystem & Sensortechnik	5
Regelungstechnik	5
Elektrische Antriebssysteme	5
Mehrkörperkinetik I	8
Simulation & Modellbildung	3
Wellenausbreitung & Akustik	4

2. Semester	ECTS 30
Datenanalyse/Datenmanagement	4
Automation und Robotik	5
Mehrkörperkinetik II	3
Simulation von Mehrkörpersystemen	3
Systemidentifikation	3
Modal Analysis & Testing	6
Strömungsmechanik	3
Methodische Entwicklung von integrierten Systemen	3

3. Semester	ECTS 30
Cosimulation und Hardware in the Loop	4
Fortgeschrittene Finite Elemente Methoden / Computerlab	6
Computational Fluid Dynamics / Computerlab	6
Mehrkörperkinetik Computerlab	3
Management von Entwicklungsprozessen	3
Wirtschaftliche Analyse von Engineering Projekten	2
Risikomanagement und Entscheidungsfindung	2
Masterarbeitsseminar 1	4

4. Semester	ECTS 30
Masterarbeitsseminar 2	9
Masterarbeit	21

SPEZIALISIERUNG
Mechatronic Systems

Alles rund um die Entwicklung mechatronischer Produkte und Systeme: Produktidee & -design, Simulation & Modellierung, Test & Verifikation, Management & Organisation.

1. Semester	ECTS 30
Messsystem & Sensortechnik	5
Regelungstechnik	5
Elektrische Antriebssysteme	5
Systems on Chip Engineering	4
Fortgeschrittene Programmiertechniken	5
Simulation & Modellbildung	3
Funktionelle Materialien	3

2. Semester	ECTS 30
Datenanalyse/Datenmanagement	4
Automation und Robotik	5
Design integrierter Schaltungen I	5
Embedded Systems	6
Systemidentifikation	3
Microsensors, -actuators & photonic devices	4
Methodische Entwicklung von integrierten Systemen	3

3. Semester	ECTS 30
Cosimulation und Hardware in the Loop	4
Netzwerke und Datenübertragung	5
Design integrierter Schaltungen II	5
Design of Micro- and Nanosystems	5
Management von Entwicklungsprozessen	3
Wirtschaftliche Analyse von Engineering Projekten	2
Risikomanagement und Entscheidungsfindung	2
Masterarbeitsseminar 1	4

4. Semester	ECTS 30
Masterarbeitsseminar 2	9
Masterarbeit	21

Studienplan vorbehaltlich inhaltlicher Änderungen. Den aktuellen Studienplan finden Sie unter **fhwn.ac.at/mmech**

Arbeit & Studium? Kein Problem!

Die Präsenzzeiten (Do ab 15:30, Fr ganztags, fallweise Sa) sind so gelegt, dass Sie neben dem Studium auch arbeiten können. So sammeln Sie bereits während Ihrer Ausbildung praktische Erfahrungen in Hightech-Unternehmen wie z. B. MAGNA, BOSCH, RUAG Aerospace oder Otto Bock Healthcare.

Die berufsermöglichende Organisationsform sowie der hohe Projektanteil im Studium ermöglichen eine ideale Verbindung Ihrer beruflichen Tätigkeit mit dem Studium. Bringen Sie Projekte aus Ihrem Unternehmen in das Studium mit ein! Nutzen Sie das Know-how unserer Referent*innen und arbeiten Sie in unseren hochmodernen Labors – und das auch in der vorlesungsfreien Zeit!

My-Lab
Wir unterstützen kreative Köpfe bei der Umsetzung ihrer Ideen - und das auch in der vorlesungsfreien Zeit!

GUT ZU WISSEN:
Details zum Studiengang sowie alle Termine & Fristen finden Sie unter:
fhwn.ac.at/minfo

ECTS:
120

AkademischerGrad:
Master of Science in Engineering
MSc

Sprache:
Deutsch

Studienbeginn:
Ende September

Dauer: **4** Semester

Auslandserfahrung möglich: **Ja** :)

Studienort:
Campus 1
Wiener Neustadt

Aufnahme

1. Bewerben Sie sich unter onlinebewerbung.fhwn.ac.at
2. Sie erhalten eine Einladung zum Aufnahmegespräch.
3. Wir informieren Sie schriftlich über Ihr Ergebnis.

Zugang

- Infos unter fhwn.ac.at/mmech
- Abgeschlossenes facheinschlägiges Bachelor-Studium oder
- Abschluss eines gleich- oder höherwertigen Studiums

Für Sie da!

Birgit Müllner
Study Services

birgit.muellner@fhwn.ac.at
+43 5 0421 1 203

Aktuelles zum Campus & zu Ihrem Studienprogramm: fhwn.ac.at/mmech

Check us out!

FH Wiener Neustadt GmbH
Campus 1
Johannes Gutenberg-Straße 3, 2700 Wiener Neustadt
+43 5 0421 1
office@fhwn.ac.at
fhwn.ac.at

Stand: 005 (08/2023), Foto-Credits: FH Wiener Neustadt, Fotec (Forschung & Praxisprojekte)

Druckprodukt mit finanziellem **Klimabeitrag**
ClimatePartner.com/11370-2401-1001