

**TECHNIK MACHT
BIO LOGISCH**

Ein kleiner Studieneinblick

„Das Studium Bio Data Science vermittelt „best-practice“ Strategien in der Datenanalyse, die man auch in anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen anwenden kann.“

Videos & Podcasts!



QR-Code scannen & Video starten!



Akademischer Grad:
Master of Science in
Natural Sciences

MSc

ECTS:
120

Sprache:
Deutsch
& teilweise Englisch



Studienbeginn:
Anfang
September



**Auslandserfahrung
möglich: Ja :)**



Dauer:
4
Semester



Studienort:
Biotech Campus
Tulln

Aufnahme

1. Bewerben Sie sich unter onlinebewerbung.fhwn.ac.at.
2. Sie erhalten eine Einladung zu einem persönlichen Gespräch – die Aufnahme-gespräche finden von laufend statt.
3. Sie werden über die Aufnahme bzw. Reihung auf der Warteliste informiert.

Zugang

- Infos unter tulln.fhwn.ac.at/mbds
- Vorstudium aus Natur-, Ingenieur- oder Gesundheitswissenschaften
- Mikro- und Molekularbiologie mind. 10 ECTS oder einschlägige Berufserfahrung
- Besuch einer einwöchigen, kostenlosen Summerschool zur optimalen Vorbereitung

Für Sie da!

Mag. Lydia Zeitlinger
Study Services

lydia.zeitlinger@tulln.fhwn.ac.at
+43 22 72 82 224-114

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

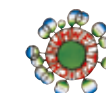


Check us out!

FH Wiener Neustadt GmbH Biotech Campus Tulln

Konrad Lorenz-Straße 10, 3430 Tulln an der Donau
+43 22 72 82 224
office@tulln.fhwn.ac.at
tulln.fhwn.ac.at

Stand: 001 (02/2021), Foto-Credits: FH Wiener Neustadt,
istockphoto.com (Cover)



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“
des Österreichischen Umweltzeichens,
Print Alliance HAV Produktions GmbH, UW-Nr. 715



**FH WIENER NEUSTADT
BIOTECH CAMPUS TULLN**
– Biotechnology & Digital Future –

MASTER • Berufsbegleitend
tulln.fhwn.ac.at/mbds

Bio Data Science

Biologische Daten generieren, auswerten und interpretieren.

Jetzt starten!



Genau
richtig!



Persönliches Umfeld
Studieren in Kleingruppen

Über das Studium

Bioinformatische Datenanalyse am Puls der Zeit

Naturwissenschaftler*innen lernen biologische Daten selbstständig und kompetent zu verarbeiten und zu interpretieren.

Die Biowissenschaften erleben eine Transformation in Richtung Hochdurchsatz-Datenerzeugung und -Verarbeitung, die eine ganzheitliche Erfassung von lebenden Systemen mit ihren komplexen biochemischen und molekularbiologischen Interaktionen und Strukturen ermöglicht. Bio Data Science liefert im Umgang mit diesen Daten den entscheidenden Know-how Vorteil.

Ziel des Master-Studiums Bio Data Science ist es, Absolvent*innen naturwissenschaftlicher Studien zu befähigen, biologische Daten mit modernsten Methoden im Labor zu generieren, gute Datenqualität sicherzustellen, eine vollständige Datenanalyse durchzuführen und Resultate zu interpretieren. Sie vereinen dazu die Kompetenzen aus den Bereichen der Bioanalytik und Bioinformatik.

Biotech Campus Tulln
Sie profitieren vom Biotech-Netzwerk und den Kooperationen am Campus Tulln mit seinen über 1.000 Mitarbeiter*innen! Forschungsgruppen der BOKU, des AIT und zahlreicher Biotech-Firmen zeigen, wie erfolgreiche Kooperationen zwischen Wirtschaft und Forschung funktionieren.

HIGHLIGHTS:

- **Fachwissen in Bioanalytik & Bioinformatik**
- **Praxisnahe & interdisziplinäre Ausbildung**
- **Berufsbegleitendes Studieren möglich**
- **Top Karrierechancen in Wirtschaft und F&E**



Biotech Campus Tulln
Lehre, Forschung und Karriere
ideal vernetzt



Milica Krunic, MSc PhD
Studiengangsleitung

NEXT STEP: TRAUMJOB!

- **Biologische Wirkstoffe**
- **Biotech-Industrie**
- **Chemische Industrie**
- **Forschungsinstitute, Universitäten und Fachhochschulen**
- **Krankenhäuser**
- **Nahrungs- und Futtermittelindustrie**
- **Pharmazeutische Industrie**
- **Untersuchungsanstalten**

Nach dem Studium Karrierechancen & Berufsfelder

Der Master of Science ist nicht nur das perfekte Sprungbrett für Ihre Karriere und Weiterentwicklung. Er bietet auch die Möglichkeit für eine Dissertation an einer Universität im In- oder Ausland.

Namhafte potentielle Arbeitgeber*innen sind u. a. das AIT – Austrian Institute of Technology, Boehringer Ingelheim, Croma-Pharma, Shire, Octapharma, Bio-ferm, Bayer AG, OMV, Umweltbundesamt, AGES, Biomin, Jungbunzlauer und zahlreiche Biotech Start-ups.

Der hohe Praxisbezug und reger Austausch mit international angesehenen Wissenschaftler*innen während des Studiums bilden die optimale Grundlage für Ihre Karriere.

„Bio Daten Analyse mit ‚State-of-the-Art‘ Methoden – nur so werden Studierende zu wettbewerbsfähigen Expertinnen und Experten.“

Milica Krunic, MSc PhD – Studiengangsleitung



Im Studium

Lehrinhalte & Schwerpunkte im Studium

Im Studiengang Bio Data Science wird größter Wert auf eine praxisnahe und anwendungsorientierte Ausbildung gelegt, bei der die eigenständige Datengenerierung und -auswertung im Mittelpunkt stehen.

Fernlehrelemente und Blended Learning, sowie die vielfältige interaktive Gestaltung von Lehrveranstaltungen mit modernen didaktischen Methoden, garantieren eine größtmögliche Lerneffizienz bei der Wissensvermittlung zum Aufbau neuer Fertigkeiten. Kleingruppen ermöglichen den persönlichen Kontakt und Erfahrungsaustausch untereinander und mit den Vortragenden.

Schon ab dem 1. Semester werden die erworbenen theoretischen Kenntnisse in Laborübungen und Praxisprojekten angewandt. Zur optimalen Vorbereitung auf die Master-Arbeit, verfassen Sie im 3. Semester das Research Proposal – die selbstständige Diskussion der Problemstellung und den detaillierten Plan der Durchführung Ihrer Master-Arbeit.

Diese kann, zu einem geeigneten fachspezifischen Thema, auch bei Ihren Arbeitgeber*innen durchgeführt werden.

GUT ZU WISSEN:
Durch Fernlehre ist
ein flexibles Studium
garantiert.



VORSPRUNG DURCH HIGHTECH

An der Fachhochschule stehen sieben Labors zur bioanalytischen Datengenerierung und entsprechende Hard- und Software zur Datenauswertung zur Verfügung.

Diese werden für den Lehrbetrieb, Forschung und Auftragsanalysen aus der Wirtschaft in den Multi-Omics-Bereichen (z. B. Genomik, Metagenomik, Transkriptomik, Proteomik, Metabolomik) genutzt. Die Schwerpunkte des Studiums liegen in folgenden Modulen:

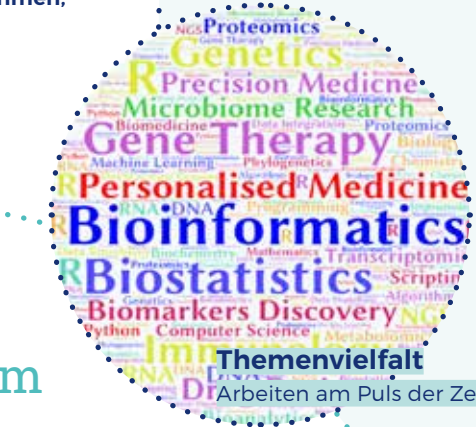
- **Generierung von Biodaten**
- **Analysewerkzeuge und Softwareentwicklung: Programmieren in Python und R, Algorithmen, Datenbanken, Machine Learning**
- **Analyse von Multi-Omics-Data**
- **Angewandte Statistik: Versuchsplanung und multivariate Datenanalyse**

Aus dem Studium

Forschung & Praxisprojekte

Das 4. Semester ist für die Erarbeitung der Master-Arbeit vorgesehen. Im Rahmen dieser wenden Sie Ihre erworbenen Kenntnisse an.

Unsere Absolvent*innen widmen sich in ihrer Master-Arbeit diverser wissenschaftlicher Herausforderungen wie etwa: Die Nutzung von Peptiden in Molekulardiagnostik, Selbstregulation von Emotionsnetzwerken im Gehirn, Prozessoptimierung einer Sensorplattform zur Erfassung verschiedener Analyten, Entwicklung einer automatisierten Auswerterroutine von spektralen Daten, Benchmarking von Datenspeicherung-Algorithmen, Untersuchung des Einflusses der Impfung auf Gentranskription, Machine Learning Methoden für Prozessoptimierung in Labors u.v.m.



Curriculum

1. Semester	ECTS	30
Naturwissenschaftlicher Kontext		4
Grundlagen der Programmierung in Python		6
Algorithmen und Datenstrukturen		2
Statistik		4
Chemometrie		2
Spezielle Kapitel der Bioanalytik		4
Prozessanalytik		2
Vergleichende Genomik		3
Genomanalyse		3
2. Semester	ECTS	30
Programmierung in R		3
Datenbanken		2
Geodaten		3
Multivariate Statistik		3
Massenspektrometrie in Proteomik und Metabolomik		2
Datenanalyse in der Proteomik		3
Datenanalyse in Metabolomik		3
Transkriptomik		4
Metagenomik		4
Basis des Qualitätsmanagements		2
Spezielle Werkzeuge für das QM in der Datenanalyse		1
3. Semester	ECTS	30
Biologische Netzwerke		2
Machine Learning		3
Verarbeitung und Speicherung großer Datenmengen		2
Mathematische Modellierung biologischer Daten		4
Fallstudie		4
Strukturbioinformatik		2
Verknüpfung von Hochdurchsatzdaten		2
Weiterführende Softwareentwicklung		2
Scientific Communication		2
Ethik und Recht		1
Master-Arbeitsseminar I		6
4. Semester	ECTS	30
Master-Arbeitsseminar II		2
Master-Arbeit		28

GUT ZU WISSEN:
Keine Vorkenntnisse
im Programmieren
nötig – alle Grundlagen
erhalten Sie hier.

Praxisnah
& Zukunfts-
orientiert