



Das Studium an der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich

Die Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät (MNF) der Universität Zürich bietet Studiengänge in Mathematik und in diversen naturwissenschaftlichen Disziplinen an. Diese umfassen ein Bachelor- und ein Masterstudium und beginnen im Herbstsemester.

An der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät MNF können Studierende zwischen einem Mono-Studienprogramm und einem Studium mit einem Major-Studienprogramm und ein bis zwei Minor-Studienprogrammen wählen. Alle Studiengänge sind modular aufgebaut. Studienleistungen werden mit Kreditpunkten (KP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS) abgegolten.

Aufbau der Studiengänge

Module/Lerneinheiten

Ein Modul ist eine Lerneinheit, die sich aus mehreren Lehrveranstaltungen (Seminare, Vorlesung, Übungen usw.) zusammensetzt. Ein Modul wird in der Regel mit einem Leistungsnachweis oder einer Prüfung abgeschlossen. Im Rahmen eines Vollzeitstudiums sind pro Semester durchschnittlich 30 KP zu erwerben (ein KP entspricht einer studentischen Arbeitsleistung von 30 Stunden). Das Bachelorstudium umfasst 180 KP, das Masterstudium 90 bzw. 120 KP. Folgende Typen von Modulen werden unterschieden:

- Pflichtmodule: Module, die für alle Studierenden eines Studiengangs obligatorisch sind.
- Wahlpflichtmodule: Module, die aus einer vorgegebenen Liste ausgewählt werden müssen.
- Wahlmodule: Module, die mit gewissen Einschränkungen aus dem Angebot der UZH und der ETH Zürich (ETHZ) gewählt werden können.

Mono-, Major- und Minor-Studienprogramme

Die meisten Bachelorstudienprogramme können als Mono-Studienprogramm (180 KP) oder als Major-Studienprogramm im Umfang von 150 KP bzw. 120 KP

belegt werden. Die Major-Studienprogramme werden mit einem oder zwei Minors ergänzt. Biochemie, Erdsystemwissenschaften und Wirtschaftschemie können nur als Mono-Studienprogramm studiert werden.

Auf Masterstufe können die Studierenden zwischen konsekutiven und spezialisierten Studienprogrammen zu 90 KP wählen. Konsekutive Programme können fakultativ mit einem Minor im Umfang von 30 KP ergänzt werden. Die Minor-Studienprogramme können aus dem Angebot der MNF oder der anderen Fakultäten der UZH ausgesucht werden.

Abschluss

Das Bachelorstudium wird mit dem **Bachelor of Science UZH (BSc UZH)** abgeschlossen; das Masterstudium mit dem **Master of Science UZH (MSc UZH)**.

Studienzeit

Das Bachelorstudium dauert in der Regel sechs Semester, das Masterstudium drei Semester. Bei den angegebenen Studienzeiten handelt es sich um die Richtstudienzeit bei einem Vollzeitstudium. Die maximale Studienzeit beträgt das Doppelte der Richtstudienzeit.

Bachelorstudium

Das Bachelorstudium vermittelt solides Grundlagenwissen im gewählten Fach sowie methodisch-wissenschaftliches Denken. Ausserdem werden Kenntnisse in anderen naturwissenschaftlichen Fächern vermittelt; Mathematik ist Teil aller Studiengänge.

Die Studiengänge in den ersten vier Semestern bestehen vor allem aus Pflichtmodulen. Das dritte Jahr des Bachelorstudiums kann mittels Wahlpflichtmodulen individueller gestaltet werden: Die Studierenden spezialisieren sich gemäss ihren Interessen innerhalb des Fachs. Weitere Punkte sind aus Wahlmodulen bzw. im Minor ausserhalb des Major-Studienprogramms zu erwerben.

Masterstudium

Das Masterstudium setzt einen Bachelorabschluss in einer passenden Studienrichtung voraus. Ziel der Masterstufe ist die theoretisch und praktisch vertiefte wissenschaftliche Ausbildung sowie die Fähigkeit, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten.

Der **konsekutive Masterstudiengang** und der **spezialisierte Masterstudiengang** unterscheiden sich durch die Zulassungsbedingungen. Das konsekutive Masterstudium in derselben Studienrichtung kann nach dem Bachelorabschluss ohne Einschränkung aufgenommen werden. Für die spezialisierten Masterstudiengänge gibt es spezifische Bewerbungs- und Zulassungsverfahren.

Im Masterstudium spezialisieren sich die Studierenden innerhalb des Fachs durch die Wahl von entsprechenden Wahlpflichtmodulen. Auch die Masterstudiengänge beinhalten einen Wahlbereich, in dem je nach Interessen KP erworben werden können (max. 30 KP). Ein wichtiger Bestandteil des Masterstudiums ist die Masterarbeit, eine sechs- bis zwölfmonatige Forschungsarbeit (30–60 KP), in der unter Anleitung eine anspruchsvolle wissenschaftliche Fragestellung bearbeitet wird. Das Masterstudium wird mit der Masterprüfung (max. 10 KP) abgeschlossen.

Die **Fasttrackprogramme** richten sich an hervorragende Studierende, die eine akademische Karriere ins Auge fassen und bereits während des Masterstudiums für ihre Doktorarbeit forschen wollen. Diese Studienprogramme haben ein eigenes Bewerbungs- und Zulassungsverfahren.

Studienmöglichkeiten

Bachelor

Biochemie	Bachelor of Science in Biochemistry
Biodiversität	Bachelor of Science in Biodiversity
Biologie	Bachelor of Science in Biology
Biomedizin	Bachelor of Science in Biomedicine
Chemie	Bachelor of Science in Chemistry
Erdsystemwissenschaften	Bachelor of Science in Earth System Science
Geographie	Bachelor of Science in Geography
Mathematik	Bachelor of Science in Mathematics
Physik	Bachelor of Science in Physics
Wirtschaftschemie	Bachelor of Science in Chemistry and Business Studies

Konsekutive Master

Biochemie	Master of Science in Biochemistry
Biodiversität	Master of Science in Biodiversity
Biologie	Master of Science in Biology mit folgenden Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> – Animal Behaviour – Anthropology – Cancer Biology – Ecology – Genetics and Development – Immunology – Microbiology – Molecular and Cellular Biology – Neurosciences – Paleontology – Plant Sciences – Quantitative and Systems Biology – Systematics and Evolution – Virology
Biomedizin	Master of Science in Biomedicine
Chemie	Master of Science in Chemistry
Erdsystemwissenschaften	Master of Science in Earth System Science
Geographie	Master of Science in Geography, in General Geography oder in einem der vier Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> Geographic Information Science and Systems Human Geography Physical Geography Remote Sensing
Mathematik	Master of Science in Mathematics
Physik	Master of Science in Physics mit vier Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> Biological and Medical Physics Elementary Particle Physics Condensed Matter Astro(particle) Physics and Cosmology
Wirtschaftschemie	Master of Science in Chemistry and Business Studies

Spezialisierte Master

Biostatistics	Master of Science in Biostatistics
Chemical and Molecular Sciences	Master of Science in Chemical and Molecular Sciences
Computational Science	Master of Science in Computational Science
Interdisciplinary Brain Sciences	Master of Science in Interdisciplinary Brain Sciences
Medical Biology	Master of Science in Medical Biology (nur für Studierende mit einem Masterabschluss in Human-, Zahn- oder Veterinärmedizin)
Neural Systems and Computation	Master of Science in Neural Systems & Computation
Quantitative Environmental Sciences	Master of Science in Quantitative Environmental Sciences

Fasttrackprogramme

Chemical and Molecular Sciences
Physics
Theoretical Astrophysics and Cosmology

Alle spezialisierten Masterprogramme (mit Ausnahme von «Neural Systems and Computation») können ebenfalls als Fasttrackprogramm studiert werden.

Nur als Minor-Studienprogramm

Angewandte Wahrscheinlichkeit und Statistik	Für alle Studierenden der UZH (ausser Studierende der Mathematik und der Biostatistik). Grundkenntnisse in Analysis und Wahrscheinlichkeit/Statistik werden vorausgesetzt.
Astronomie und Astrobiologie	Für Studierende der MNF konzipiert, steht aber auch Studierenden anderer Fakultäten offen.
Astrophysik	Der Minor kann aufgrund der notwendigen Kenntnissen nur von Studierenden mit Major Physik gewählt werden.
Bioinformatik	Bioinformatik kann sowohl von Studierenden mit Major-Studienprogramm Biologie, Biochemie, Biomedizin oder Chemie als auch von Studierenden mit einem anderen Major-Studienprogramm, z. B. Informatik, besucht werden.
BioMed Entrepreneurship	Know-how, um Ideen aus der Life-science-Forschung in Produkte, Therapien oder Anwendungen umzusetzen. Für Masterstudierende der Naturwissenschaften oder der Medizin.
Kristallographie	Der Minor zeigt die Bedeutung der Kristallographie für verschiedene wissenschaftliche Disziplinen wie Chemie, Festkörperphysik, Molekularbiologie, Pharmazie usw. auf.
Neuroinformatik	Der Minor eignet sich für Studierende mit Major-Studienprogramm Physik, Biologie, Mathematik, Informatik, Kognitionswissenschaften u. a.

Mehr Informationen zu den Studiengängen

www.mnf.uzh.ch

Abschlüsse nach einem Master

Im Anschluss an das Masterstudium kann das **Doktorats-/Promotionsstudium** aufgenommen werden. Dabei wird selbstständig an einem grösseren wissenschaftlichen Projekt gearbeitet, in der Regel als Mitglied einer der zahlreichen Forschungsgruppen an einem der Institute der MNF. Die Erkenntnisse und Resultate der Forschungsarbeit werden in einer Dissertation zusammengefasst. Das Promotionsstudium dauert je nach Fach zwischen sechs und acht Semester und wird mit der Doktorprüfung, einem öffentlichen Kolloquium und einer höchstens zweistündigen Befragung abgeschlossen. Nach der erfolgreichen Promotion wird von der Fakultät der Titel Dr. sc. nat. verliehen.

Graduate Schools ermöglichen ein schnelles und effizientes Promotionsstudium mit internationalen Kontakten. Die MNF bietet in den Bereichen Biowissenschaften, Chemie, Geographie, Mathematik und Physik international beachtete Programme für Doktorandinnen und Doktoranden an. Zurzeit stehen sechs Graduate Schools zur Wahl:

- Life Science Zurich Graduate School
- Zurich Graduate School in Mathematics
- Graduate School in Chemical and Molecular Sciences Zurich
- Graduate School in Physics
- Zurich Graduate School in Geography
- Graduate School for Computational Science and Astrophysics and Cosmology

Der Masterabschluss bildet die wissenschaftliche Grundlage für das **Lehrdiplom für Maturitätsschulen (LfM)** in den Fächern Mathematik, Physik, Chemie, Biologie und Geographie. Die Bedingungen für die Qualifikationen als erstes oder zweites Unterrichtsfach sind in den Reglementen des Instituts für Erziehungswissenschaft der Universität Zürich festgehalten.



www.ife.uzh.ch

Daneben gibt es eine grosse Anzahl Weiterbildungsmöglichkeiten an der Universität Zürich oder an anderen universitären Hochschulen und an Fachhochschulen:



www.weiterbildung.uzh.ch



[www.berufsberatung.ch/
weiterbildung](http://www.berufsberatung.ch/weiterbildung)

Weitere Informationsmöglichkeiten

www.berufsberatung.ch/studiengang

Sämtliche Studiengänge der Schweizer Hochschulen in standardisierter und vergleichbarer Form

courses.uzh.ch

Vorlesungsverzeichnis der Universität Zürich nach Fakultäten

www.studieninformationstage.uzh.ch

Die Studieninformationstage der Universität Zürich vermitteln den künftigen Studierenden alles Wissenswerte; sie werden jeweils Anfang September angeboten (Ausstellung, Vorlesungen, Studienpräsentationen, Special Events).