



Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Bachelor

Nanotechnologie



Studienführer
WS 2025/26

Impressum

Studienführer Bachelor Nanotechnologie & Masterstudiengang Nanotechnology

Herausgeber: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Technische Fakultät
Department Werkstoffwissenschaften
Geschäftsstelle

9. geänderte Auflage, September 2025

Alle Informationen in diesem Studienführer wurden sorgfältig geprüft. Eine Gewähr für die Richtigkeit aller Angaben kann dennoch nicht übernommen werden. Die rechtsverbindlichen, jeweils gültigen Fassungen der Ordnungen und Richtlinien liegen bei den zuständigen Stellen (Prüfungsamt) zur Einsicht aus und sind im elektronischen Informationssystem abrufbar.

© Copyright:

Department Werkstoffwissenschaften, Studienkommission, 2025

Vorwort

Dieser Studienführer gilt für alle Studierenden, die ihr Bachelorstudium Nanotechnologie im Wintersemester 2025/26 an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg aufnehmen.

Der Studienführer dient als grobe Orientierungshilfe für den Einstieg und soll einige wichtige Fragen beantworten. Der Studienführer dient als grobe Orientierungshilfe für den Einstieg und soll einige wichtige Fragen beantworten. Er ist kein rechtlich bindendes Dokument und ersetzt nicht die Allgemeine und / oder Fachprüfungsordnung.

Die Studienkommission Nanotechnologie bedankt sich herzlich bei allen Dozenten für Ihre Hinweise und Anregungen zur Erstellung des Studienführers. Allen Studierenden wünschen wir viel Freude und viel Erfolg beim Studium.

Erlangen, im September 2025

Studienkommission Nanotechnologie

Inhalt

Impressum	1
Vorwort.....	2
Inhalt.....	3
1. Das Studium der NT in Erlangen.....	5
1.1 Die Lehrstühle am Department WW im Überblick	5
1.2 Gliederung des Studiums.....	6
1.3 Das Bachelorstudium im Detail.....	7
1.3.1 Aufbau des Bachelorstudiums.....	7
1.3.2 Studienplan	8
1.3.3 Ergänzende Angaben zum Modul B21 – Horizonterweiterung.....	10
1.3.4 Die Bachelorprüfung	12
1.3.5 Die Bachelorarbeit.....	13
1.4 Das Masterstudium im Detail.....	14
1.4.1 Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudium	14
1.4.2 Aufbau des Masterstudiums	15
1.4.3 Auslandsaufenthalt während des Masterstudiums	16
1.4.4 Die Masterarbeit.....	16
2 Informationen zum Studiengang	17
2.1 Studienbeginn und Zulassung zum Bachelorstudiengang.....	17
2.2 Einschreibung zum Bachelor-Studiengang (Immatrikulation)	17
2.3 Studienbeginn und Zulassung zum Masterstudiengang	18
2.4 Bewerbung und Zugang zum Masterstudiengang NT.....	18
2.5 Vorbereitungs- und Auffrischkurse vor Studienbeginn.....	19
2.5.1 Mathematik – Repetitorium.....	19
2.5.2 Brückenkurs Chemie im Nebenfach	19
2.6 Einführungsveranstaltungen.....	20

2.7	Campo.....	20
2.8	Aktuelle Informationen des Studien-Service-Centers.....	20
2.9	Drucken im CIP-Pool.....	21
2.10	Rückmeldung.....	21
2.11	Semesterticket.....	21
3	Lageplan	23
4	Adressen und Einrichtungen.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.1	Studienfachberatung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.2	Studien-Service-Center Technische Fakultät.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.3	Allgemeine Studienberatung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.4	Prüfungsamt.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.5	Studierendenverwaltung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.6	Dekanat der Technischen Fakultät.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.7	Studenteninitiativen.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.8	Studienkommission	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.9	CIP-Pool Werkstoffwissenschaften und Elektrotechnik.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.10	Regionales Rechenzentrum Erlangen RRZE.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.11	Bibliothek	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.12	Studentenwerk Erlangen-Nürnberg.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.13	Sprachenzentrum der Universität	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.14	Hochschulsport.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.15	Deutsche Gesellschaft für Materialkunde DGM.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1. Das Studium der NT in Erlangen

Die Nanotechnologie (NT) ist eine interdisziplinäre Wissenschaftsdisziplin zwischen den Naturwissenschaften und Technik. Ausgehend von der Nanoskala werden neue Materialien und Mikrosysteme entwickelt, die für viele Zukunftsbereiche unverzichtbar geworden sind und unsere Welt immer stärker verändern. Die Entwicklung neuer Materialien ist ohne Nanotechnologie auf vielen Feldern nicht mehr vorstellbar. Die stetig zunehmenden Anwendungsgebiete erstrecken sich über den gesamten Bereich der modernen Industrie wie z.B. Energie- Umwelt- und Medizintechnik, Pharmaindustrie, Automobilindustrie, Optik und Mikroelektronik.

Nanotechnologie-Ingenieure / Innen bringen mit ihrem breiten Grundlagenwissen wichtige Kompetenzen für die Entwicklung und Anwendung neuer Materialien und Systeme mit. Sie sind in vielen Industriebranchen gefragte Mitarbeiter in den Bereichen Forschung & Entwicklung, Produktion, Beratung, im technischen Vertrieb und im Management.

Der Studiengang Nanotechnologie an der Friedrich-Alexander-Universität ist geprägt durch eine stark ingenieurwissenschaftliche Komponente. Einzigartig für das Nanotechnologiestudium in Erlangen sind ebenso das stark international geprägte exzellente Forschungs- und Wissenschaftsumfeld sowie das sehr gute Betreuungsverhältnis von Studierenden durch die Dozenten. In der Umgebung Erlangens finden sich viele Industrieunternehmen, die für Absolventen interessante Arbeitgeber darstellen.

1.1 Die Lehrstühle am Department WW im Überblick

Das Studium der Nanotechnologie in Erlangen findet schwerpunktmäßig am Department Werkstoffwissenschaften statt. Das Department Werkstoffwissenschaften wurde 1966 als Bestandteil der Technischen Fakultät gegründet und besteht aus neun Lehrstühlen mit 21 hauptamtlichen Professoren und ca. 180 wissenschaftlichen Mitarbeitern. Damit nimmt es im nationalen wie im internationalen Vergleich eine herausragende Stellung ein. Die Besonderheit des Departments liegt darin, dass es die gesamte Breite des Faches in Forschung und Lehre abdeckt. Die Lehrstühle widmen sich den folgenden Hauptthemengebieten:

- Allgemeine Werkstoffeigenschaften
- Werkstoffkunde und Technologie der Metalle
- Glas und Keramik
- Korrosion und Oberflächentechnik
- Polymerwerkstoffe
- Materialien der Elektronik und Energietechnik
- Biomaterialien
- Werkstoffsimulation
- Mikro- und Nanostrukturforschung

1.2 Gliederung des Studiums

Das Studium der Nanotechnologie (NT) wird seit dem Wintersemester 2008/2009 an der Universität Erlangen angeboten. Für den Bachelorstudiengang erfolgt ein Studienbeginn jeweils zum Wintersemester. Die Organisation von Studium und Prüfungen beruht auf dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Das Studiensemester ist mit 30 ECTS-Punkten veranschlagt. Ein ECTS-Punkt entspricht dabei einer Arbeitszeit von ca. 30 Stunden. ECTS-Punkte dienen als System zur Gliederung, Berechnung und Bescheinigung des Studiaufwandes. Sie sind ein quantitatives Maß für die Arbeitsbelastung der Studierenden.

Wie in jedem Studium üblich, müssen auch im NT-Studium Nachweise über die Studienleistungen erbracht werden. Diese erfolgen im Rahmen von Klausuren, Kolloquien oder Referaten. Um den Studierenden einen zügigen Verlauf des Studiums zu ermöglichen, werden die Prüfungsleistungen in Form von „studienbegleitenden Prüfungen“ erbracht. Die Prüfungen finden in der Regel in der auf das jeweilige Fachsemester folgenden vorlesungsfreien Zeit statt. Die Prüfungen werden nach dem Leistungspunktesystem erbracht (ECTS). Die genauen Regelungen sind in der allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg ([ABMPO/TechFak](#)) im Abschnitt „Allgemeine Bestimmungen“ nachzulesen.

Das Bachelorstudium führt im Regelstudium nach sechs Semestern zu dem Abschluss **Bachelor of Science** (BSc.), der einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss darstellt. Darauf aufbauend kann mit dem Masterstudium im Umfang von vier Semestern begonnen werden, das vor allem anwendungsorientierte Aspekte der Nanotechnologie sowie wissenschaftliche Arbeitsweisen vermittelt. Der

konsekutive englischsprachige Masterstudiengang Nanotechnology setzt sich zusammen aus Lehrveranstaltungen im Umfang von ca. 64 SWS (Semesterwochenstunde) und einer 6-monatigen Masterarbeit (Master Thesis), nach deren Abschluss der Titel **Master of Science** (MSc.) verliehen wird. Eine Voraussetzung für die Aufnahme in das Masterstudium ist der Besitz eines anerkannten Bachelors of Science oder eines als gleichwertig anerkannten Abschlusses.

Begabte und interessierte Absolventen mit dem Abschluss Master of Science können ihre wissenschaftliche Ausbildung mit einer Doktorarbeit fortsetzen und zum **Doktor der Ingenieurwissenschaften** (Dr.-Ing.) promovieren. Die Doktorarbeit dauert im Allgemeinen 3 bis 4 Jahre.

Die modularisierten Studiengänge bieten den Vorteil, dass die gesamte Studienleistung durch das erfolgreiche Ablegen von Prüfungen bzw. anderen Leistungsnachweisen der einzelnen Module erbracht wird. Dadurch ist es auch möglich, bereits erbrachte Studienleistungen bei einem Studienfach- oder Studienortwechsel anrechnen zu lassen.

1.3 Das Bachelorstudium im Detail

1.3.1 Aufbau des Bachelorstudiums

Der Bachelorstudiengang Nanotechnologie mit dem Abschlussziel **Bachelor of Science** umfasst eine Grundlagen- und Orientierungsphase von zwei Semestern sowie eine Bachelorphase von vier Semestern. Er setzt sich aus Lehrveranstaltungen und Studienleistungen im Umfang von insgesamt 130 Semesterwochenstunden (SWS) und einer ca. drei bis fünf Monate dauernden Bachelorarbeit zusammen. Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

Die Zahl der zum erfolgreichen Abschluss erforderlichen ECTS-Punkte beträgt im Bachelor 180 ECTS-Punkte. Die Angabe der SWS, der Leistungspunkte, deren Verteilung auf die Semester sowie des Prüfungsmodus ist der Fachstudien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge des Departments Werkstoffwissenschaften an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg ([FPOWW](#)) Anlage 1 zu entnehmen.

Bis zum Ende des zweiten Semesters ist eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) abzulegen. Die GOP im Umfang von 35 ECTS-Punkten umfasst folgende Prüfungen, die im Rahmen der vorgegebenen Prüfungsfristen nur einmal wiederholt werden können:

- Werkstoffe und ihre Struktur I - Metallische Materialien (Modul B1)
- Werkstoffe und ihre Struktur II - Nichtorganische und Organische Materialien (Modul B2)
- Nanotechnologie I - Charakterisierung (Modul B9)
- Mathematik für NT 1 (Modul B17)

Neben den GOP-Modulen besteht die Bachelorphase aus 17 weiteren Pflichtmodulen (siehe [FPOWW](#)) sowie der studienbegleitend zu erarbeitenden Bachelorarbeit.

1.3.2 Studienplan

1.3.2.1 Grundlagen- und Orientierungsphase

In der Grundlagen- und Orientierungsphase sollen die Studierenden zeigen, dass sie den Anforderungen eines wissenschaftlichen Studiums in dem gewählten Studiengang gewachsen sind und dass sie die erforderlichen methodischen Fertigkeiten besitzen, um das Studium mit Erfolg fortsetzen zu können ([ABMPO/TechFak § 25](#)).

Nachfolgend erhalten Sie einen kurzen Überblick über die Fächer, die zu den GOP-Modulen gehören.

Modul B1: Werkstoffe und ihre Struktur I - Metallische Materialien

Hier wird eine Einführung in die Grundlagen der Werkstoffkunde gegeben. Neben den verschiedenen Werkstoffgruppen werden Materialanalyse, Prüfverfahren und Zustandsdiagramme behandelt.

Modul B2: Werkstoffe und ihre Struktur II - Nichtorganische und Organische Materialien

In den Vorlesungen werden zunächst die Grundbegriffe der elastischen und plastischen Verformung von Werkstoffen behandelt. Es wird dabei unter anderem auf die Bruchmechanik von Werkstoffen und diverse Phänomene wie Anisotropie, Zeitabhängigkeit, usw. eingegangen. Zudem werden die Verarbeitungsverfahren für

Werkstoffe vorgestellt. Dazu wird auf die Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren eingegangen.

Modul B9: Nanotechnologie I - Charakterisierung

Das Modul befasst sich im ersten Semester mit einer Einführung in die Nanotechnologie. Im anschließenden Semester werden erste Einblicke in nanoanalytische, nanomechanische und spektroskopische Charakterisierungsverfahren gegeben.

Modul B17: Mathematik für NT 1

Es werden die mathematischen Grundkenntnisse für das Studium vermittelt. Zum größten Teil werden die Themen Lineare Algebra und Analytische Geometrie behandelt. Am Ende des Semesters erhalten die Studierenden einen Einblick in die Integral- und Differentialrechnung, der im zweiten Semester vertieft wird. Zu den Vorlesungen gehört jeweils eine Übung, in welcher ein Schein erworben wird. Weitere Informationen dazu gibt es in der ersten Vorlesungsstunde.

1.3.2.2 Weiterer Studienplan

Die Module der ersten vier Semester lassen sich in mehrere Gruppen unterteilen:

Die erste Gruppe bilden die Vorlesungen Nano I-IV (B9-B12), die direkt auf die Disziplin zugeschnitten sind und hier von Anfang an einen gewissen Überblick über das Fach vermitteln sollen.

Die zweite Gruppe von Modulen beinhaltet mathematische, physikalische und chemische Grundlagen.

Die dritte Modulgruppe umfasst ingenieur- und materialwissenschaftliche Fächer, in denen auch insgesamt vier Laborpraktika integriert sind.

Mit dem Abschluss der Grundlagen- und Orientierungsphase nehmen im 5. Semester die werkstoffwissenschaftlichen Fachvorlesungen einen umfassenden Anteil in der Bachelorphase ein (B6-B8). Daneben wird aber auch Wert auf wichtige allgemeine Fähigkeiten gelegt: Im Wahlmodul wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, über den fachlichen Tellerrand hinauszuschauen (B20). Im 6. Semester ist das Modul Horizonterweiterung verankert (B21) sowie die Bachelorarbeit.

Der genaue thematische Inhalt aller Module kann dem Modulkatalog Nanotechnologie entnommen werden.

Abgeschlossen wird das Bachelorstudium mit der Bachelorarbeit und einer Präsentation zu der vorgelegten Arbeit (Umfang inkl. Vortrag 15 ECTS, siehe [Kapitel 1.3.5](#)).

1.3.3 Ergänzende Angaben zum Modul B21 – Horizonterweiterung

In diesem Modul können die Studierenden wählen, ob sie Industriepraktika, Studienaufenthalte im Ausland und/oder Tätigkeiten als studentische Hilfskräfte an Universitäten, Forschungseinrichtungen und/oder in der Industrie im Umfang von jeweils bis zu 15 ECTS-Punkten einbringen möchten. Auch Sprachkurse mit Zertifikatsabschluss mit maximal 5 ECTS-Punkten können eingebracht werden.

Das Lernziel des Moduls ist es, die interkulturelle Kompetenz und berufspraktische Erfahrungen zu erweitern sowie Lehrinhalte in einem (inter-)nationalen Forschungs- oder Industrieumfeld anzuwenden. Im Mittelpunkt steht die eigenständige Planung, Organisation und Durchführung der Tätigkeiten (Projektcharakter).

Nach Ende der berufspraktischen Tätigkeit oder des Auslandsaufenthalts ist ein schriftlicher Bericht zu verfassen.

1.3.3.1 Digitales Praktikumsamt

Alle Leistungsnachweise für das Modul sind im digitalen Praktikumsamt hochzuladen:

<https://report-center.ww.tf.fau.de/>

Loggen Sie sich dafür mit Ihrer SSO-Kennung auf der Seite ein.

Auf der Hauptseite „Übersicht“ können Sie unter „aktueller Studiengang“ Ihren Studiengang auswählen bzw. ändern, falls das nötig sein sollte.

Unterhalb der Übersichtstabelle können Sie angeben, dass Sie einen neuen Praktikumsabschnitt hinzufügen möchten.

Auf der folgenden Seite wählen Sie die Art Ihrer Teilleistung. Folgende Tätigkeiten sind für das Modul zulässig:

- Praktikum
- Auslandspraktikum
- Werkstudentenstelle
- Studienaufenthalt im Ausland
- Sprachkurs (max. 5 ECTS)

Es erscheint eine Eingabemaske, in der Sie jeweils die relevanten Informationen zu Ihrer Tätigkeit eintragen sowie die entsprechenden Leistungsnachweise hochladen können.

Sobald alle Teilleistungen erbracht sind, wird die Gesamtleistung vom Begutachter als bestanden markiert und eine Nachricht über die Vollständigkeit an das Prüfungsamt verschickt.

Die Rahmenbedingungen zu dem Modul finden Sie im Modulhandbuch. Falls Sie sich unsicher sind, ob Ihre Planung des Moduls den formalen Richtlinien entspricht, wenden Sie sich bitte an die Studienberaterinnen im SSC.

1.3.3.2 Gestaltung des Berichts

Formalia:

- **Umfang:** pro Woche ca. 2 Seiten (in der Summe 15-30 Seiten); Seitenzählung beginnt mit der Einleitung und endet mit dem Literaturverzeichnis
- Attraktiv gestaltetes **Deckblatt** mit folgenden Informationen: Verfasser(in); Studiengang; Mailadresse; Matrikelnummer; Uni / Betreuer(in) / Firmen; Zeitraum;
- **Inhaltsverzeichnis** mit Seitenangaben
- **Textteil mit sinnvoller Gliederung (Unterpunkte!):**
 1. **Einleitung:** Erklärung der Motivation bezüglich der Themenwahl, Universität-/Firmenwahl und kurze Darstellung des Vorhabens und der Einrichtung
 2. **Hauptteil:** mit untergliederten Zwischenüberschriften, keine Stichpunkte (nur beim ersten Teil erlaubt!); Fließtext – es soll **nicht** jeder Tag einzeln beschrieben werden!
 3. **Schlussteil:** mit kritischer Reflexion und persönlichem Fazit

- **Literaturverzeichnis/Bibliografie:** auf richtige Zitierweise achten!
- **Anhang** (bei Bedarf) bestehend aus Grafik; Tabellen; Dokumentationen
- **Schriftart:** Times New Roman 12pt; Arial 11pt oder Verdana 11pt
- **Schriftschnitt:** Standard

1.3.4 Die Bachelorprüfung

Für alle Prüfungen ist eine selbständige Anmeldung im Online-Portal „[campo](#)“ nötig!

Wiederholung von Bachelorprüfungen

Jede nicht bestandene Bachelorprüfung, mit Ausnahme der GOP und der Bachelorarbeit, kann **dreimal** wiederholt werden.

Die bisher gültige Pflichtanmeldung zu Wiederholungsprüfungen wird ab dem Wintersemester 2024/25 ersatzlos abgeschafft. Ab dem Wintersemester können sich Studierende aussuchen, wann sie eine durchgefallene Prüfung erneut absolvieren wollen und entsprechend selbständig über campo zu einer Wiederholungsprüfung anmelden.

Prüfungsfristen

Regeltermin zum Ableisten der Bachelorprüfung ist das letzte Semester der Regelstudienzeit, also das 6. Semester. Der Regeltermin darf maximal um zwei Semester überschritten werden. Ansonsten gilt die Prüfung als abgelegt und endgültig nicht bestanden (siehe [ABMPO/TechFak §7](#)).

Bewertung von Prüfungsleistungen

Die Notengebung ist in § 18 der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt.

1,0	Sehr gut	eine hervorragende Leistung	bestanden
1,3			
1,7	Gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt	
2,0			
2,3			
2,7	Befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht	
3,0			
3,3			
3,7	Ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen entspricht	
4,0			
4,3	Nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt	nicht bestanden
4,7			

5,0			
-----	--	--	--

Werden **Gesamtnoten** gebildet, etwa für die Bewertung der Grundlagen- und Orientierungsprüfung und der Bachelorprüfung, so gehen die einzelnen Module mit dem Gewicht der zugeordneten ECTS-Punkte ein.

Bei einer **Gesamtnote** wird nur eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Gesamtnote	Gesamturteil
1,0 ... 1,2	mit Auszeichnung bestanden
1,3 ... 1,5	sehr gut
1,6 ... 2,5	gut
2,6 ... 3,5	befriedigend
3,6... 4,0	ausreichend

Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die zugeordneten Module im Umfang von 180 ECTS bestanden sind.

1.3.5 Die Bachelorarbeit

Gemäß §46 der Fachprüfungsordnung ([FPOWW](#)) wird empfohlen, die Bachelorarbeit im sechsten Semester anzufertigen. Um zur Bachelorarbeit zugelassen zu werden, wird laut der allgemeinen Prüfungsordnung ([ABMPO/TechFak](#) §27 Abs. 3) der Erwerb von mindestens 110 ECTS Punkten sowie ein erfolgreicher Abschluss der GOP vorausgesetzt.

Die Studierenden sind selbst dafür verantwortlich, sich ein Bachelorarbeitsthema und einen Betreuer zu suchen. Für aktuelle Themen können die Schwarzen Bretter des Departments und die Webseiten der Lehrstühle zu Rate gezogen werden. Alternativ sind die Studierenden dazu aufgerufen, sich aktiv und initiativ selbst bei einem Hochschullehrer des Studiengangs um ein Thema zu bemühen.

Die Bearbeitungszeit beträgt ca. 360 Stunden. Dementsprechend eng gefasst soll auch das Thema der Arbeit sein.

Für die Arbeit werden 12 ECTS vergeben. 3 weitere ECTS fallen auf den anschließenden Bachelorvortrag, in dem die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit vorgestellt werden. Dieser sollte ca. 30 Minuten dauern und endet mit einer

Diskussionsrunde. Die Benotung der Bachelorarbeit erfolgt wie unter Punkt [1.3.4](#) aufgeführt.

1.4 Das Masterstudium im Detail

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Bachelor of Science kann man sich für das viersemestrige englischsprachige Masterstudium Nanotechnology bewerben.

Dieses soll das Wissen der Studierenden in ausgewählten Bereichen speziell vertiefen. Dabei haben die fachlichen Inhalte einen sehr engen Bezug zu materialwissenschaftlichen Aspekten der Nanotechnologie und artverwandten Fächern. Zu den fünf nanotechnologischen Pflichtmodulen werden jeweils ein werkstoffwissenschaftliches Kernfach sowie zwei naturwissenschaftlich-technische Wahlmodule belegt.

Um das wissenschaftliche Profil abzurunden, wird neben der Vermittlung des Fachwissens besonders Wert auf die Erlernung von Soft Skills und auf einen sicheren Umgang mit wissenschaftlicher Projektarbeit gelegt.

Das dritte Semester ist als Mobilitätsfenster gestaltet und gibt die Möglichkeit zu einem Auslandsaufenthalt.

Das Masterstudium wird mit einer Masterarbeit beendet. Nach dem erfolgreichen Abschluss wird der Titel Master of Science M.Sc. verliehen.

1.4.1 Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudium

Voraussetzung für die Aufnahme in das Masterstudium ist der Besitz eines anerkannten fachspezifischen Bachelor Abschlusses im Fach Nanotechnologie im Sinne der [ABMPO/TechFak §29 Abs. 1](#). Bewerber mit fachverwandten oder nicht gleichwertigen Abschluss können gegebenenfalls unter Auflagen für das Masterstudium zugelassen werden (siehe [FPOWW §47](#)).

Der Studienbeginn erfolgt jeweils zum Winter- und zum Sommersemester.

1.4.2 Aufbau des Masterstudiums

Das 4-semestrige Masterstudium Nanotechnology vertieft das nanotechnologische Wissen und die wissenschaftlichen Arbeitsweisen. Neben den fünf nanotechnologischen Pflichtmodulen werden jeweils ein Kernfachmodul sowie ein naturwissenschaftlich-technisches Wahlmodul belegt.

Nanotechnologische Pflichtmodule (M1-M5):

- Nanocharakterisierung
- Praktikum Synthese / Charakterisierung
- Computational Nanoscience
- Top-Down Nanostrukturierung
- Bottom-up Nano-Synthese/ Self-assembly

Kernfachmodule (M6-M9)

Das Kernfach wird aus dem Kernfachkatalog des Masterstudiengangs „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ gewählt.

Als Kernfächer sind wählbar:

- Allgemeine Werkstoffeigenschaften
- Werkstoffkunde und Technologie der Metalle
- Glas und Keramik
- Korrosion und Oberflächentechnik
- Polymerwerkstoffe
- Materialien der Elektronik und Energietechnik
- Werkstoffe in der Medizin
- Werkstoffsimulation
- Mikro- und Nanostrukturforschung

Das Kernfach hat einen Umfang von 25 ECTS. Diese teilen sich auf in ein Grundmodul von 10 ECTS sowie ein Ergänzungsmodul von 5 ECTS. Sowohl Grund- als auch Ergänzungsmodul sind Pflichtmodule innerhalb des gewählten Kernfachs und müssen belegt werden. Dazu kommen zwei Wahlmodule mit je 5 ECTS, die frei aus dem Fächerpool des Kernfachs gewählt werden können.

Naturwissenschaftlich-technische Wahlmodule (M10-M11)

Im Rahmen des Naturwissenschaftlich-technischen Wahlmoduls besteht die Möglichkeit weitere Fächer aus den Angeboten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT), aus der gesamten Technischen Fakultät und aus der Naturwissenschaftlichen Fakultät nach persönlichem Interesse zu belegen.

Wissenschaftliches Arbeiten und Soft Skills (M12-M14)

Neben den Kern- und Wahlfächern müssen noch die Module „Wissenschaftliches Projekt“ (10 ECTS), „Soft Skills“ (5 ECTS) und „[Masterarbeit mit Referat](#)“ (30 ECTS) belegt werden.

Es wird empfohlen, alle drei Module im Kernfach zu belegen.

1.4.3 Auslandsaufenthalt während des Masterstudiums

Auch ein Auslandsstudium kann in das Masterprogramm integriert werden, vorzugsweise im 3. Semester. In Absprache mit der Geschäftsführung Lehre bzw. den betreuenden Hochschullehrern können im Ausland erbrachte, gleichwertige Studienleistungen anerkannt werden.

Die Studierenden sollten daher unbedingt deutlich vor dem Beginn ihres Auslandsaufenthalts mit dem Studienberater und / oder mit den Koordinatoren des jeweiligen Austauschprogramms Kontakt aufnehmen, um ihren Studienplan zu erörtern.

1.4.4 Die Masterarbeit

Das 4. Semester umfasst die Masterarbeit, mit der die Studierenden nachweisen, dass sie eine wissenschaftliche Aufgabenstellung aus dem Gebiet der Nanotechnologie selbstständig und nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten können. Nach erfolgreichem Abschluss wird der Titel **Master of Science** verliehen.

Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist der Erwerb von mindestens 60 ECTS-Punkten im bisherigen Masterstudium.

Die Studierenden sind selbst dafür verantwortlich, sich ein Masterarbeitsthema und einen Betreuer zu suchen. Für aktuelle Themen können die Schwarzen Bretter des

Departments oder die Webseiten der Lehrstühle zu Rate gezogen werden. Alternativ sind die Studierenden dazu aufgerufen, sich aktiv und initiativ selbst bei einem Hochschullehrer des Studiengangs um ein Thema zu bemühen.

Die Arbeit wird in englischer Sprache abgefasst.

Für die Arbeit werden 27,5 ECTS vergeben, 2,5 weitere ECTS entfallen auf den anschließenden Mastervortrag von max. 30 Minuten über das in der Masterarbeit bearbeitete Thema mit anschließender Diskussion.

2 Informationen zum Studiengang

2.1 Studienbeginn und Zulassung zum Bachelorstudiengang

Das Bachelorstudium NT an der Universität Erlangen-Nürnberg kann nur im Wintersemester (WS) begonnen werden, da der Zyklus der Lehrveranstaltungen im Jahresrhythmus organisiert ist.

Derzeit bestehen in Erlangen für den Studiengang NT keine Zulassungsbeschränkungen. Es ist deshalb keine Bewerbung, sondern lediglich die Einschreibung für den Studiengang erforderlich.

2.2 Einschreibung zum Bachelor-Studiengang (Immatrikulation)

Eine Voreinschreibung muss zunächst online über das Portal Campo erfolgen.

Die Einschreibung in den Studiengang Nanotechnologie ist für Bewerber mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung auf postalischem Weg möglich. Beachten Sie diesbezüglich bitte die Hinweise im Immatrikulationsantrag („Onlineantrag auf Einschreibung“), den Sie in Ihrem Bewerber-Account unter www.campo.fau.de abrufen können.

Alle weiteren Informationen zum Thema Immatrikulation finden Sie hier:

www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/einschreibung-immatrikulation/

Für die Immatrikulation erforderliche Unterlagen:

1. Zeugnis der Hochschulreife im Original

2. Formgerechte Bescheinigung der gesetzlichen Krankenkasse über die studentische Krankenversicherung
3. Personalausweis (Ausländer: Pass) oder Reisepass
4. Passbild neuen Datums
5. Immatrikulationsantrag (Online-Einschreibungsantrag)

2.3 Studienbeginn und Zulassung zum Masterstudiengang

Das Masterstudium NT an der Universität Erlangen-Nürnberg kann sowohl im Wintersemester (WS) als auch im Sommersemester (SS) begonnen werden.

Zur Aufnahme des Masterstudiums muss ein erster fachspezifischer oder fachverwandter Abschluss einer Hochschule bzw. ein sonstiger gleichwertiger Abschluss vorliegen. Bei fehlenden Vorkenntnissen können Auflagen im Umfang von 20 ECTS erteilt werden. Der Zugang zum Masterstudium kann auch unter Vorbehalt gewährt werden, wenn der Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudiums kurz bevorsteht.

2.4 Bewerbung und Zugang zum Masterstudiengang NT

Eine Bewerbung erfolgt ausschließlich online über das Bewerberportal Campo!

www.campo.fau.de

Alle dort angegebenen Unterlagen müssen im Masterbüro eingereicht werden. Das Masterbüro erreichen Sie unter folgender Adresse:

Masterbüro – Referat L4

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Halbmondstraße 6-8

91054 Erlangen

Post: Freyeslebenstr. 1

E-mail: zuv-masterbuero@fau.de

www.fau.de/studium/vor-dem-studium/bewerbung/anmeldung-zum-masterstudium/

2.5 Vorbereitungs- und Auffrischkurse vor Studienbeginn

2.5.1 Mathematik – Repetitorium

Während eines neuntägigen Repetitoriums vor Semesterbeginn wird speziell der in den ersten Semestern benötigte Schulstoff im Fach Mathematik im Rahmen einer Vorlesung wiederholt, aufbereitet und im Tutorium in kleinen Arbeitsgruppen unter Betreuung geübt.

Das Repetitorium umfasst dabei Grundlagen aus den Bereichen:

- Lineare Gleichungssysteme
- Funktionen
- Komplexe Zahlen
- Differenzialrechnung
- Integralrechnung
- Kurven
- Vektorrechnung

[Anmeldung \(erforderlich!\)](#)

Fragen zum Mathe Repetitorium per E-Mail an studium-matherep@fau.de

2.5.2 Brückenkurs Chemie im Nebenfach

Der Brückenkurs ist eine Blockveranstaltung. Im Vordergrund des Brückenkurses Chemie im Nebenfach steht die Auffrischung des Basiswissens Chemie. Die Teilnahme ist freiwillig.

Eine Anmeldung ist nicht nötig.

Alle Infos gibt es [hier](#).

2.6 Einführungsveranstaltungen

Am ersten Vorlesungstag des Wintersemesters findet eine zentrale Einführungsveranstaltung der Technischen Fakultät statt. Anschließend beginnt eine umfangreiche Veranstaltung der Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Bereits in der Vorwoche werden Führungen zu wesentlichen Einrichtungen auf dem Gelände der Technischen Fakultät durch die FSI WW durchgeführt.

2.7 Campo

Das Internet-Portal „Campo“ dient allen Studierenden für alle Fragen rund um Prüfungsanmeldung und Prüfungsabmeldung, für die Erstellung von Studien- und Notenbescheinigungen bzw. für die online-Einschreibung. Sie finden es unter folgendem Link:

<https://www.campo.fau.de>

Zur Erstellung eines aktuellen Stundenplans wird ebenfalls Campo verwendet. Studierende der NT finden ihre Veranstaltungen unter dem Unterpunkt „Studienangebot“ und dort unter dem Stichwort „Vorlesungs- und Modulverzeichnis nach Studiengängen (Technische Fakultät)“. Gleichzeitig finden sie bei Campo u.a. auch Inhaltsbeschreibungen einzelner Lehrveranstaltungen sowie ein Personen- und Telefonverzeichnis. Unter dem Unterpunkt „Organisation“ können sie sich über Gebäude, Räume und deren Belegung informieren.

2.8 Aktuelle Informationen des Studien-Service-Centers

Informationen zu Veranstaltungen und wichtige Informationen zum Studiengang finden Sie auf der Homepage des MWT-Studiengangs www.mat.studium.fau.de sowie auf den Seiten des Fachbereichs auf [Instagram](#), [Bluesky](#) und [LinkedIn](#).

2.9 Drucken im CIP-Pool

Als Studierende im Studiengang NT haben Sie die Möglichkeit im CIP-Pool des Departments Werkstoffwissenschaften und des Departments Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik Unterlagen für das Studium, Hausarbeiten etc. auszudrucken. Da es sich hier um ein kostenpflichtiges Drucken handelt, muss bei der Geschäftsstelle EEI (Frau Hespelein, Zi. 01.032) ein Druckerkonto eingerichtet und ein Startguthaben eingezahlt werden. Jeder Ausdruck in schwarz/weiß kostet 0,03 € (doppelseitig 0,05 €).

Die Studienzuschusskommission kann für die CIP-Pool Nutzer einen studiengangabhängigen Druckkosten-Zuschuss bewilligen. Der Zuschuss aus Studienzuschüssen wird auf alle CIP-Nutzer, die in dem betreffenden Semester im CIP-Pool gedruckt haben, am Stichtag 30.03. bzw. 30.9. für das jeweils abgelaufene Semester anteilig rückwirkend gutgeschrieben. Guthaben aus Studienzuschüssen sind nicht über mehrere Semester akkumulier- / auszahlbar.

2.10 Rückmeldung

Die Rückmeldung dient der Bestätigung der Immatrikulation für das nächste Semester. Die Rückmeldung erfolgt nicht persönlich, sondern durch Überweisung des Semesterbeitrags in Höhe von 72 €.

Mehr Infos dazu hier: www.fau.de/studium/studienbeginn/semesterticket/

Alle Studierenden erhalten mit den Semesterunterlagen einen Überweisungsvordruck für den Semesterbetrag.

Bei Fristversäumung der Einzahlung droht die Exmatrikulation!

2.11 Semesterticket

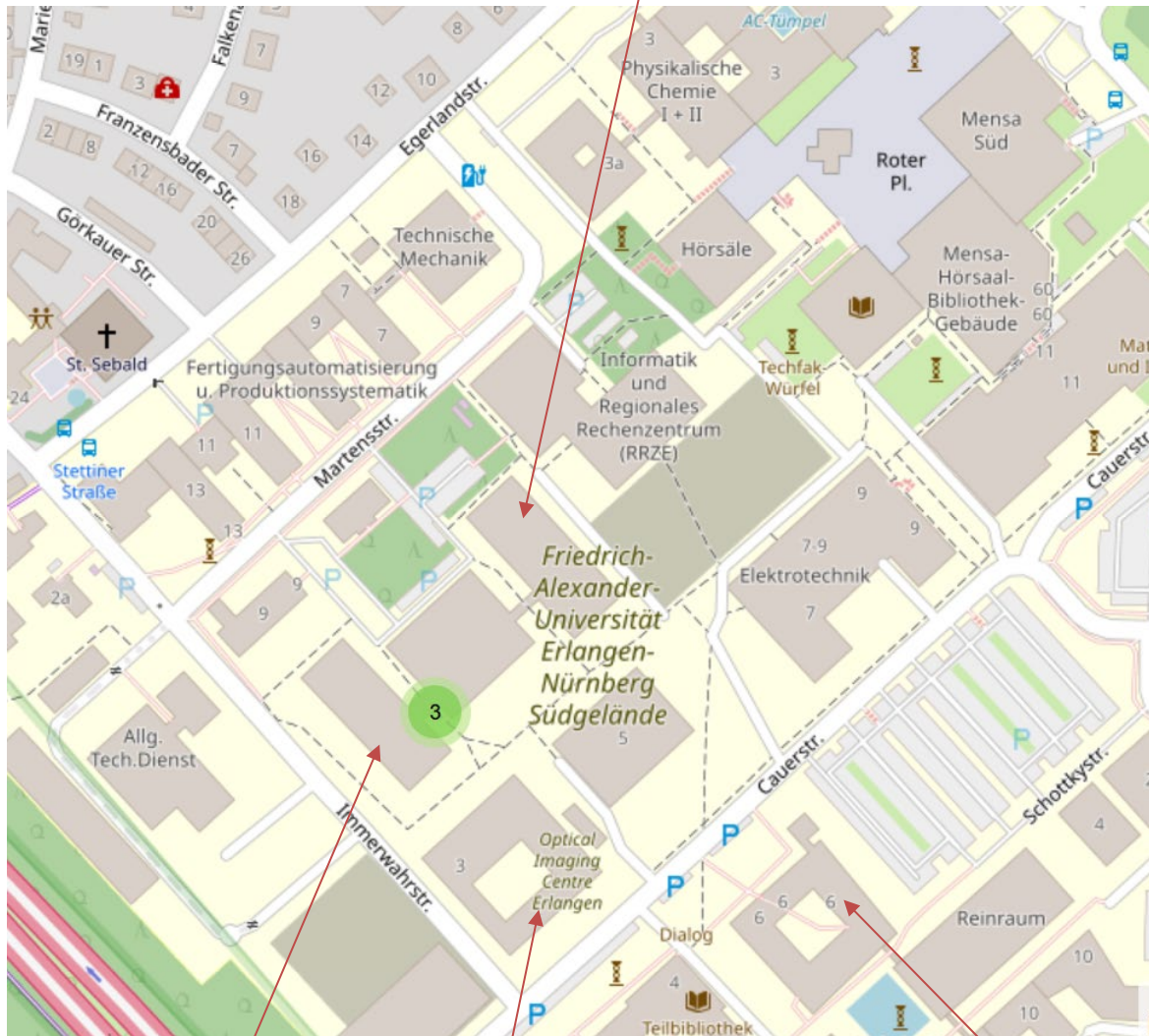
Im Zuge der Einführung des Deutschlandtickets beziehungsweise des Bildungstickets für Studierende und Auszubildende (38 Euro pro Monat) gibt es kein Semesterticket mehr.

Studierende können ein ermäßigtes Deutschlandticket zum Preis von 38 Euro monatlich beim Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (VGN) kaufen. Das Ticket gilt wie das Deutschlandticket deutschlandweit im Nahverkehr und ist monatlich kündbar.

Mehr Infos: <https://www.fau.de/education/studentisches-leben/semesterticket/>

3 Lageplan

WW1: Allgemeine Werkstoffeigenschaften
WW2: Werkstoffkunde und Technologie der Metalle
WW3: Glas und Keramik



WW4: Korrosion und Oberflächentechnik
WW5: Polymere
WW6: Materialien der Elektronik und Energietechnologie

WW9: Mikro- und Nanostrukturforschung

WW7: Biomaterialien

WW8: Werkstoffsimulation
 → Fürth

4 Adressen und Einrichtungen

4.1 Studienfachberatung MWT

Dipl.-Ing. (FH) Frederik Leikauf

Department Werkstoffwissenschaften

Leitung Studien-Service-Center

Martensstr. 5-7, Zimmer 0.62

Telefon: 09131 / 85 – 20940

E-Mail: frederik.leikauf@fau.de

Dipl.-Ing. Susanne Michler

Department Werkstoffwissenschaften

Studien-Service-Center

Martensstr. 5-7, Zimmer 0.62

Telefon: 09131 / 85 – 20230

E-Mail: susanne.michler@fau.de

Sprechstunde:

Mo, Di, Mi, Do, 7:30 - 11:30 Uhr, Raum 1.87, Raum am LSP

Mo, Di, Mi, Do, 12:00 - 16:30 Uhr, Raum 0.62, Raum im SSC

Fr, 10:00 - 14:00 Uhr, Raum 0.62, Raum am SSC

Fr, 7:30 - 10:00 Uhr, Raum 1.87, Raum am LSP

Rebecca Schuster, M.A.

Department Werkstoffwissenschaften

Studien-Service-Center

Martensstr. 5-7, Zimmer 0.62

Telefon: 09131 / 85 – 20937

E-Mail: rebecca.schuster@fau.de

Sprechstunde (Vorlesungszeit): Mo, Mi, Fr, 8:30 - 11:30 Uhr

Di, 10:00 - 11:30 Uhr

Do, 13:00 - 16:00 Uhr

Auswärtigen Interessenten wird in jedem Fall telefonische Anmeldung empfohlen. Für die Teildisziplinen sind eigene Berater benannt. Namen und Sprechzeiten sind in den Sekretariaten der jeweiligen Lehrstühle zu erfragen.

Schriftliches Informationsmaterial

Berufsbezogene Informationen sind online über die Datenbank für Ausbildungs- und Tätigkeitsbeschreibungen *BERUFEnet* der Arbeitsagentur erhältlich (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/>).

Infomaterial (erhältlich beim IBZ, Adresse siehe Allgemeine Studienberatung): „Studienmöglichkeiten“, „Zugang zur Universität“, „Studienortwechsel/Studienplatztausch“, „Merkblatt für ausländische Studienbewerber“, „Sprachkenntnisse“, „Zimmersuche/Studienfinanzierung“, „Adressen Erlangen/Nürnberg“.

Internet-Adressen zur weiteren Information

www.wv.tf.fau.de (Department Werkstoffwissenschaften)

www.fau.de (Homepage der Universität Erlangen-Nürnberg)

www.tf.fau.de (Homepage der Technischen Fakultät)

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage der Universität Erlangen-Nürnberg unter der Rubrik "Studium".

4.2 Studien-Service-Center Technische Fakultät

Studien-Service-Center Technische Fakultät

Erwin-Rommel-Straße 60

91058 Erlangen

E-Mail: tf-ssc@fau.de,

Telefon: 0 9131/ 85 - 27850

www.tf.fau.de

www.tf.fau.de/fakultaet/studien-service-center.shtml

4.3 Allgemeine Studienberatung

Referat II/3 – Informations- und Beratungszentrum für Studiengestaltung und Career Service (IBZ)

Halbmondstraße 6-8

91054 Erlangen

Zi. 0.021

91054 Erlangen
Tel: 0 91 31 / 8585 – 23 33 3

E-mail: ibz@fau.de
<https://www.fau.de/education/beratungs-und-servicestellen/studienberatung/>

Sprechzeiten: Montag bis Donnerstag 9.00 - 16.00 Uhr
Freitags 9.00 – 14.00 Uhr

4.4 Prüfungsamt

Helga Jahreis
Halbmondstr. 6-8, Zimmer 1.042
91054 Erlangen
Tel: 0 91 31 / 85 – 24 75 2
E-Mail: helga.jahreis@fau.de

4.5 Studierendenverwaltung

Referat L5 Studierendenverwaltung
Halbmondstr. 6 – 8, EG Zi. 0.051
91054 Erlangen
Tel: 0 91 31 / 85 – 71 22 4
E-Mail: studierendenverwaltung@fau.de

Sprechzeiten: Mo. bis Fr. 9.00 – 12.00 Uhr

4.6 Dekanat der Technischen Fakultät

Martensstr. 5a
91058 Erlangen
Tel: 0 91 31 / 85 – 27 29 5
E-Mail: tf-dekanat@fau.de
www.tf.fau.de/fakultaet/fakultaetsverwaltung/

4.7 Studenteninitiativen

Fachschaftsinitiative FSI WW

Martensstr. 7, Zimmer 0.90

91058 Erlangen

E-mail: fsi.ww@stuve.uni-erlangen.de

www.ww.fsi.uni-erlangen.de/

Öffnungszeiten: siehe dortigen Aushang oder Homepage

Weitere Studenteninitiativen

Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI), Studenten und Jungingenieure Erlangen (SUJ Erlangen), veranstaltet Exkursionen, Seminare und Podiumsdiskussionen. Gemeinsam mit der ETG (Elektrotechnische Gruppe Kurzschluss) organisiert er die jährliche Firmenkontaktmesse „Contact“ im Wintersemester. www.suj-erlangen.de/

Die Studenteninitiative Bonding veranstaltet ebenfalls jährlich eine Firmenkontaktmesse an der Technischen Fakultät im Sommersemester und bietet Exkursionen und Workshops an. www.bonding.de

Die Studentengruppe „High Octane Motorsports e.V.“ konstruiert, entwickelt und baut in Teamarbeit einen Formelrennwagen zur Teilnahme am Wettbewerb „Formula Student Germany“. www.octanes.de

4.8 Studienkommission

Für Studienangelegenheiten ist die gemeinsame Studienkommission MWT / Nanotechnologie zuständig. Der Studienkommissionsvorsitz wechselt regelmäßig.

Derzeitiger Vorsitzender (Stand WS 25/26):

Prof. Dr. Wolfgang Heiß

Raum 16.1.18

Fürther Str. 250, EnCN Auf AEG

90429 Nürnberg

Tel: 0911/530299216

E-Mail: wolfgang.heiss@fau.de

4.9 CIP-Pool Werkstoffwissenschaften und Elektrotechnik

CIP-Pool Werkstoffwissenschaften

Martensstr. 5 - 7, Zimmer 0.67

91058 Erlangen

<https://www.eei.tf.fau.de/cip/>

Alle Studierenden des Studienfachs MWT haben automatisch Zugang zum Pool. Das Log-In erfolgt über die IDM-Kennung und das IDM-Passwort.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den CIP-Pool Betreuer:

Andreas Rex

CIP-Pool Betreuer

Cauerstr. 7, Raum 01.039

Tel: 09 13 1 / 85 – 61 04 8

E-Mail: andreas.rex@fau.de

4.10 Regionales Rechenzentrum Erlangen RRZE

Service-Theke

Martensstr. 1, Zimmer 1.013

91058 Erlangen

Tel: 0 91 31 / 85 – 29 95 5

E-Mail: rrze-zentrale@fau.de

www.rrze.fau.de

Öffnungszeiten:

Montag – Donnerstag: 9.00 – 16.00 Uhr

Freitag: 9.00 – 14.00 Uhr

4.11 Bibliothek

Universitätsbibliothek Erlangen- Nürnberg: <http://www.ub.fau.de/>

Technisch-naturwissenschaftliche Zweigbibliothek

Erwin-Rommel-Str. 60

91058 Erlangen

Tel: 0 91 31 / 85 – 27 46 8 (Ausleihe),
– 27 60 0 (Information)

Email: ub-tnzb-info@fau.de

Öffnungszeiten:

Semester und vorlesungsfreie Zeit

Montag – Freitag: 8.00 – 24.00 Uhr

Samstag, Sonntag: 10.00 – 24.00 Uhr

Aktuelle Öffnungszeiten unter:

ub.fau.de/bibliotheken-sammlungen/standorte-oeffnungszeiten/tnzb/

4.12 Studentenwerk Erlangen-Nürnberg

Das Studentenwerk ist zuständig für Wohnheime, Mensa/Cafeteria, BaföG-Antragstellung, Kinderbetreuungsstätten, psychologisch-psychotherapeutische Beratung, Rechtsberatung, Ausstellung des Internationalen Schüler- und Studentenausweises (ISIC).

Studentenwerk Erlangen-Nürnberg

Langemarckplatz 4

91054 Erlangen

Tel: 0 91 31 / 80 02 – 58

www.studentenwerk.fau.de/

Öffnungszeiten:

Montag – Freitag: 09.00 – 14.00 Uhr

4.13 Sprachenzentrum der Universität

Am Sprachenzentrum können Kurse in einer Vielzahl von Sprachen belegt werden.

Infotheke

Bismarckstr. 10, Raum 00.217

91054 Erlangen

Tel: 0 91 31 / 85 – 24 00 0

E-Mail: sz-infotheke@fau.de

www.sz.fau.de/

Öffnungszeiten: Mo. bis Do. 11.00-13.00 Uhr.

<https://sz.fau.de>

4.14 Hochschulsport

Im Rahmen des Allgemeinen Hochschulsports der Universität steht eine Vielzahl von Kursen zur Auswahl. Das Sportzentrum befindet sich in der Nähe der Technischen Fakultät.

Gebbertstr. 123b

91058 Erlangen

Tel: 0 91 31 / 85 – 28 17 3

E-Mail: hochschulsport@fau.de

www.hochschulsport.fau.de

Öffnungszeiten:

Montag – Freitag: 09.00 – 12.00 Uhr

4.15 Deutsche Gesellschaft für Materialkunde DGM

Weitere allgemeine Informationen zu materialwissenschaftlichen Studiengängen und den Berufsaussichten der Materialwissenschaften sind unter folgender Adresse zu finden:

www.dgm.de

Die DGM ist ein Berufsfachverband, der eine ideale Plattform für neue Kontakte in die Berufs- und Forschungswelt bietet.