

GeoThermie/GeoEnergie

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Master of Science



Allgemein

Nachhaltige Geothermie- und Geoenergieressourcen

Der Studiengang vermittelt moderne Explorationsmethoden zum Auffinden von Ressourcen, wie z.B. seismische Interpretation, Tektonik, Reservoirgeologie und -modellierung. Zusätzlich werden die für eine nachhaltige und ressourcenschonende Erschließung und Nutzung erforderlichen Kenntnisse in Geomechanik, Gesteinsphysik, Hydrochemie, Strömungs- und Wärmetransportmodellierung, Förder-, Energie- und Bohrtechnik erworben. Die ökonomisch-ökologischen und rechtlichen Rahmenbedingungen werden durch Lehrveranstaltungen aus Energiewirtschaft, Betriebswirtschaftslehre im Kontext von Energie-, Umwelt- und Vergaberecht und Bürgerbeteiligung ergänzt.

Weitere Besonderheiten des Studiengangs sind:

- Ganzheitliches Spektrum von Lehrinhalten - von der Aufsuchung und Erschließung der Geothermie - und anderer Geoenergieressourcen - bis zu ihrer Nutzung und Speicherung.
- Förderung von innovativem, fachübergreifendem Denken und Handeln bei der Erkundung und Nutzung von Geoenergieressourcen.
- Joint Degree-Studiengang mit der TU München.
- Fach- und standortübergreifende Kombination der für Geoenergieressourcen relevanten Lehr- und Forschungsexpertise von 7 Fakultäten.
- Vermittelte Lehrinhalte und Methoden sind auf viele andere, das Verständnis des tiefen geologischen Untergrunds betreffende Fragestellungen (z.B. Gas-, Fluid- und Wärmespeicherung) direkt übertragbar.

Kurzprofil

Abschluss: Master of Science (MSc)

Studienart: Master

Standort: Einzelne Module an der TU München, Erlangen

Regelstudienzeit: 4 Semester

Studienbeginn: Wintersemester

Sprache: Deutsch, u. U. einzelne Veranstaltungen auf Englisch

Zugang: Qualifikationsfeststellung

Studiengangengebühren: -

Semesterbeitrag: insgesamt 127 Euro (52 Euro Studentenwerkbeitrag plus 75 Euro Solidarbeitrag für das Semesterticket)



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Kontakt

Studienfachberatung
Prof. Dr. Harald Stollhofen
Tel.: +49 9131 85-22617
E-Mail: harald.stollhofen@fau.de

Studienberatung
09131 / 85-23333 und 09131 / 85-24444

[Website >](#)

Inhalt

Studienaufbau

1. Semester (WiSe): Einführungsphase

Veranstaltungen zur Vervollständigung geowissenschaftlicher Grundlagen, die im Bachelorstudium erlangt wurden und Einführung in Geo-Energieressourcen, Bohrlochgeologie, Prozessmaschinen- und Apparatechnik, Bohrtechnik und Bohrlochgeophysik sowie Genehmigungs- und Energie-/Rohstoffrecht. Vorlesungsfreie Zeit: Blockkurse.

2. Semester (SoSe): Vertiefungsphase

Vertiefung und Erweiterung von Kenntnissen zur geophysikalischen Exploration und zur

kompositionellen, petrophysikalischen, geomechanischen und geophysikalischen Charakterisierung und Bewertung von Reservoirgesteinen. Einführung in die Betriebswirtschaftslehre und Energiewirtschaft & Umweltrecht. Vorlesungsfreie Zeit: Blockkurse, Schlüsselqualifikations-Modul 1 (Bürgerbeteiligung).

Außerdem Schlüsselqualifikationen

3. Semester (WiSe): Forschungsphase

Weitere Vertiefung der Kenntnisse über Forschungsmodulare zur seismischen Reservoirinterpretation, Reservoirgeologie, Reservoirpetrologie und -fluide, Reservoirhydraulik und Energetische Systeme, deren Inhalte der unmittelbaren Vorbereitung und fachlichen Orientierung für die Masterarbeit dienen. Vorlesungsfreie Zeit: Schlüsselqualifikations-Modul 2 (Industriepraktikum, Projektarbeit oder Geländeübungen).

Außerdem Schlüsselqualifikationen

4. Semester (SoSe):

Masterarbeit + Masterkolloquium

Perspektiven

Berufsperspektiven

Weltweit sind Industriestandorte abhängig von der langfristigen Verfügbarkeit bezahlbarer, grundlastfähiger Energie. Steigende Nachfrage bei sich gleichzeitig verknappenden "konventionellen" Energieträgern wie Erdöl und Erdgas, die Komplexität "unkonventioneller" Energieträger, vielmehr aber auch der durch die angestrebte Energiewende hohe Bedarf an "sauberer" erneuerbarer Energie wie Geothermie schaffen hierbei neue Herausforderungen. Dadurch vergrößert sich zunehmend der Bedarf an interdisziplinär ausgebildeten Geowissenschaftlern, die fachübergreifende Zusammenhänge und Entscheidungsprozesse bei der Erkundung, wirtschaftlichen Erschließung und nachhaltigen Nutzung von Geoenergieressourcen überblicken und anwenden können.

Potentielle Beschäftigungsfelder sind vielfältig:

- Energie- und Rohstoffwirtschaft
- Exploration, Erschließung und Nutzung regenerativer Energien z.B. Geothermie
- Exploration, Erschließung und Nutzung konventioneller und unkonventioneller Energieträger z.B. Erdöl, Erdgas, Tight gas, self sourced reservoirs
- Erkundung von Untergrundspeichern
- Geotechnik und Bergbau
- Ingenieurbüros und Beratungsgesellschaften
- Versicherungen und Gutachterbüros
- Umweltbehörden und -verbände
- Bildungseinrichtungen
- Universitäten und Forschungseinrichtungen

Bewerbung

Zulassungsvoraussetzungen

Derzeit gilt für den Masterstudiengang GeoThermie/GeoEnergie ein **Qualifikationswert von 2,5**. Wer den Qualifikationswert nicht erreicht, hat die Chance über ein **Auswahlverfahren** aufgenommen zu werden. Die Unterrichtssprache im Masterstudium GeoThermie/GeoEnergie an der FAU und der TUM ist Deutsch.

Bewerbung

Der Masterstudiengang GeoThermie/GeoEnergie kann **nur zum Wintersemester** begonnen werden. Der Antrag auf Zugang zum Qualifikationsfeststellungsverfahren ist im Normalfall von **Ende März bis Mitte Juli** zu stellen und erfolgt online über das [Bewerbungsportal campo](#). Als Qualifikationswert gilt aktuell die Note 2,5, für BewerberInnen mit einer Gesamtnote zwischen 2,5 und 3,5 findet ein Auswahlgespräch statt.

Geowissenschaften