PETROLEUM ENGINEERING

Die vielversprechende Zukunft eines uralten Rohstoffes

Erdöl ist in unserer modernen Gesellschaft der wichtigste Energieträger und sichert Wohlstand und Wirtschaftswachstum rund um den Globus. Um auch in Zukunft die steigende Nachfrage nach Erdöl und -gas zu decken, werden weltweit Anstrengungen unternommen, neue Lagerstätten zu finden, zu fördern und vor allem umweltschonend und effizient zu nutzen. Die Petroleum Engineers der Montanuniversität Leoben werden bestens auf diese Aufgaben vorbereitet und entwickeln innovative Technologien, um das Wohl unserer Umwelt und Gesellschaft zu gewährleisten.

Welche Voraussetzungen sollte ich mitbringen?

Zukünftige Petroleum Engineers sollten nicht nur Freude und Interesse an Technik und Naturwissenschaften mitbringen, sondern auch Begeisterung für Sprachen und fremde Kulturen zeigen. Abhängig von deinem gewählten Schwerpunkt solltest du gut mit Stress umgehen und Verantwortung übernehmen können, gern im Team arbeiten, oder über besonders räumliches und logisches Denken sowie gute Managementfähigkeiten verfügen.

Was erwartet mich während des Studiums?

Das Bachelorstudium befasst sich mit allen relevanten Bereichen der Erdöl- und Erdgastechnik: Aufsuche von Erdöl- und Gasvorkommen (Geowissenschaften), Untersuchung und Simulation der Lagerstätten (Reservoir Engineering), deren Förderung durch Bohrungen (Drilling Engineering) sowie Aufbereitung und Speicherung der fossilen Energieträger (Production Engineering). Das Masterstudium „International Study Program in Petroleum Engineering" bietet die Möglichkeit, sich in einem der technischen Kernbereiche zu spezialisieren. In „Industrial Management and Business Adminstration" erwirbst du umfassendes Wissen in den Wirtschafts- und Betriebswissenschaften.

Was kann ich nach dem Studium machen?

Eine Karriere in der Erdölindustrie kann an den (un)gewöhnlichsten Orten beginnen: auf einer Bohrinsel im Atlantik, in öden Wüsten oder dem tiefen Dschungel, in einer Millionenstadt bei einem internationalen Konzern oder als selbstständiger Berater in einer österreichischen Kleinstadt. Die breite Fächerung der Ausbildung ermöglicht vielfältige Einsatzmöglichkeiten in Wirtschaft und Technik.

Besonderheiten: Durch die exzellente Qualität der Lehre und die enge Zusammenarbeit mit der Erdölindustrie hat sich Leoben zum international anerkannten Ausbildungszentrum für Erdölingenieure entwickelt. Mit Englisch als Unterrichtssprache (ab dem 5. Semester) und einer Vielzahl von Austauschprogrammen wird der hervorragende Ruf der Montanuniversität weiter in die Welt hinausgetragen.

Dipl.-Ing. Kerstin Schlagbauer, Statoil ASA, Norwegen: „Die englischsprachigen Vorlesungen und die vielen Praktika haben mich auf meine Arbeit im Ausland bestens vorbereitet. Die breitgefächerten Grundlagen sowie das selbstständige Erfassen und Lösen von Problemstellungen verleihen Montanisten einen Vorsprung im Vergleich zu Absolventen anderer Universitäten in der internationalen Erdölindustrie."

INFOBOX

Mögliche Abschlüsse:
BSc, Dipl.-Ing., Dr.mont.

Studiendauer:
7 Semester Bachelorstudium, 3 Semester Masterstudium, 6 Semester Doktoratsstudium

Schwerpunkte:
Tiefbohrtechnik, Erdöl- und Erdgasproduktions- und Speichertechnik, Lagerstättenphysik und -technik, Wirtschafts- und Betriebswissenschaften

Studiengangsbeauftragter:
Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Thonhauser
patrizia.haberl@unileoben.ac.at
T: +43(0)3842/402-3051
www.petroleumengineer.at

Fotos: OMV, Anadarko, Wintershall. Um das Lesen zu erleichtern, wird auf die Doppelnennung der Geschlechter verzichtet.

MONTAN UNIVERSITÄT
WWW.UNILEOBEN.AC.AT

STUDIES FOR WINNERS

AUFBAU DES STUDIUMS PETROLEUM ENGINEERING

10. Semester

9. Semester

8. Semester

MASTERSTUDIUM

International Study Program in Petroleum Engineering (47 SSt / 90 ECTS)

Pflichtfächer: Thermodynamics & Heat Transfer, Wellbore & Reservoir Geomechanics, Reservoir Characterisation and Modelling, Well Construction Management, Field Development, Advanced Petroleum Economics, Oil and Gas Facilities, Formation Impairment and Stimulation, Literature Review Project, Advanced Borehole Geophysics, Petroleum Exploration. **Wahlmodule:** Drilling Engineering, Petroleum Production Engineering, Reservoir Engineering

Industrial Management and Business Administration (44-46 SSt / 90 ECTS)

Pflichtfächer: Humanressourcen-Management, Bilanzierung, Bewertung u. Finanzierung, Systemdynamik u. Simulation, Change Management, Field Development, Well Construction Management, Strategisches Management u. Marketing, Projektmanagement, MBA Basics, Moderation u. Problemlösungstechniken, Advanced Petroleum Economics, Petroleum Macroeconomics, Policy and Contracts. **Wahlmodule:** Sustainability Management, Facility Management, Knowledge Managment, Prozess- und Qualitätsmanagement

Verfassen einer Masterarbeit, Abschluss: Diplomingenieur (Dipl.-Ing.)

7. Semester

6. Semester

5. Semester

4. Semester

3. Semester

BACHELORSTUDIUM

Vorlesungen und Übungen im 3. bis 5. Semester (63 SSt / 84 ECTS)

Mathematik, Physikalische Chemie, Festigkeitslehre, Maschinenzeichnen, Maschinenelemente, Elektrotechnik, Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften, Allgemeine Geologie, Einführung in die Mineralogie und Petrologie, Numerische Methoden, Bergrecht, Strukturgeologie für Erdölingenieure, Petrophysik der Reservoirgesteine, Gesundheit, Sicherheit und Umwelt, Applied Geophysics, Geophysikalische Bohrlochmessungen, Geo-Engineering Fluid Dynamics, Drilling Engineering and Well Design, Well Construction Equipment, Flow in Porous Media, Reservoir Fluids, Well Testing

Vorlesungen und Übungen im 6. Semester (25 SSt / 30,5 ECTS):

Sedimentology for Petroleum Engineers, Petroleum Geological and Engineering Field Study, Advanced Drilling Engineering and Well Design, Oil and Gas Production Principles, PVTX Software Practical, Reservoir Engineering

Vorlesungen und Übungen im 7. Semester (19,5 SSt / 32,5 ECTS)

Petroleum Geology, Drilling Process Evaluation and Planning, Artificial Lift Systems, Natural Gas Technology, Petroleum Economics, Presentation Skills, Simulator Practical, Bachelor Thesis Project

Freie Wahlffächer (5 ECTS)
Verfassen einer Bachelorarbeit, Abschluss: Bachelor of Science (BSc)

2. Semester

1. Semester

ERSTES GEMEINSAMES STUDIENJAHR

Computeranwendung und Programmierung, Mathematik, Chemie, Physik, Statistik, Allgemeine Technische Mechanik, Einführung in die montanistischen Wissenschaften, Einführung in die Erdöl- und Erdgasgewinnung
(44 SSt / 58 ECTS)

SSt: Semesterstunden
ECTS: European Credit Transfer System