

Bachelorstudiengang Energie und Materialphysik – Neue Ausbildung für neue Herausforderungen

Unser 2014 erstmals angebotener Bachelorstudiengang ermöglicht eine einzigartige Ausbildung in Physik und Chemie mit besonderem Bezug zu Materialien für regenerative Energietechnologien. Er vermittelt ein umfassendes Grundwissen und legt die Grundlagen für materialphysikalische und materialchemische Vertiefungen, wobei Themen wie solare Energiewandlung und Materialien für Brennstoffzellen und Batterien schon bei der Ausbildung zum Bachelor of Science (B. Sc.) besondere Berücksichtigung finden. Der Bachelorabschluss ist berufsqualifizierend und kann nach einem 6-semestrigen (dreijährigen) Studium erlangt werden. Absolventen und Absolventinnen dieses Studiengangs eröffnet sich mit dem darauf aufbauenden gleichnamigen Masterstudiengang die Möglichkeit, sich durch eine vertiefte Ausbildung auf dem Gebiet neuer Materialien für Energiewandlung, Energiespeicherung und Sensorik für vielfältige Tätigkeiten in einem Zukunftsmarkt mit exzellenten Berufsmöglichkeiten zu qualifizieren.

Die Ausbildung ist forschungsnah in einer modernen Campus-Universität. Lernen und Forschen in kleinen Gruppen mit sehr guter Betreuung sind für uns gelebte Praxis.

Anmeldung und Anreise

Anmeldeschluss: 7. Februar 2014. Die Universität bietet am Samstagmorgen um 9.30 Uhr einen kostenlosen Bustransfer vom Bahnhof Goslar zum Veranstaltungsort. Am Sonntag um 13.15 Uhr bringt Sie ein Bus vom EnergieCampus zum Bahnhof Goslar, mit dem Züge ab 13.30 Uhr erreicht werden. Stafflung der Teilnahmebeiträge:

- Seminar mit Verpflegung, Bustransfer vom Bhf. Goslar zum Veranstaltungsort und zurück, Unterkunft im Sportinstitut und Abendveranstaltung: 35 €. Bei weiter Anreise sind Sie schon am Freitagabend herzlich willkommen. Sie übernachten in Räumen des Sportinstituts der Universität; hierfür bitte Schlafsack und Isomatte mitbringen.
- Seminar wie oben, Unterkunft in der ‚Flambacher Mühle‘, Mehr-Bettzimmer – in zwei Varianten: ab Freitag 85 €, ab Samstag 60 €.

Den Teilnahmebeitrag überweisen Sie bitte auf das Konto der TU Clausthal: Sparkasse Goslar/Harz (BLZ 268 500 01), Kto.-Nr. 22111, Verwendungszweck: Kostenstelle 7884 0320. Anmeldungen werden innerhalb einer Woche nach Zahlungseingang bestätigt.

Anmeldung unter: www.wissenschaft-erleben.de
Tel.: (0 53 23) 72-77 55, E-Mail: brinkmann@tu-clausthal.de

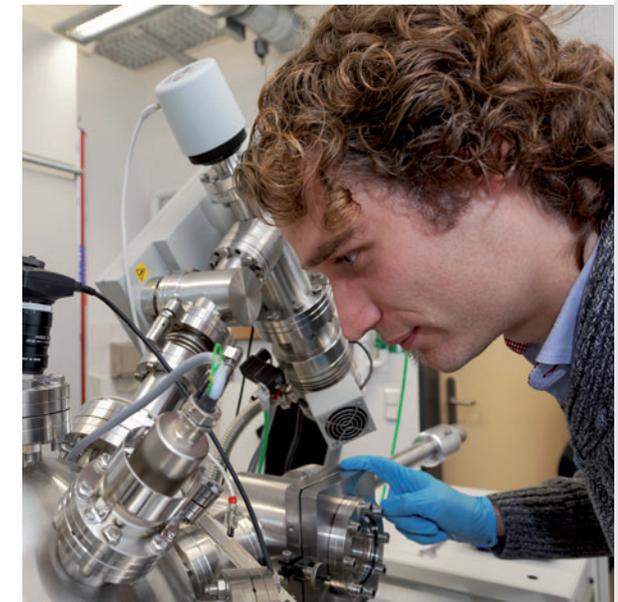
Veranstaltungsort: Physik-Hörsaal, Leibnizstr. 4, 38678 Clausthal-Zellerfeld und EnergieCampus der TU Clausthal in Goslar, Am Stollen 19B, 38640 Goslar

Veranstalter: Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien der Technischen Universität Clausthal



Energie und Materialphysik Schüler-Wochenend-Seminar

Informationen, Praktika und Diskussionen
Für Schülerinnen und Schüler der Oberstufe
15. und 16. Februar 2014



Samstag, 15. Februar, 10.30 – 23.00 Uhr

Physikhörsaal, Leibnizstr. 4

- 10.30 – 11.00 Uhr
Begrüßung an der TU Clausthal
Prof. Dr. Andreas Schmidt
- 11.00 – 12.00 Uhr
Das Studium Energie und Materialphysik
Prof. Dr. Wilfried Daum

Mensa

- 12.00 – 13.00 Uhr
Gemeinsames Mittagessen

Physikhörsaal, Leibnizstr. 4

- 13.00 – 14.00 Uhr
Regenerative Energien
Dr. Ulrike Willer, Prof. Dr. Wolfgang Maus-Friedrichs

Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien, Leibnizstr. 4, Clausthal-Zellerfeld

- 14.15 – 16.15 Uhr
Laborpraktikum Teil I
- 16.30 – 18.30 Uhr
Laborpraktikum Teil II

Mensa

- 18.45 – 19.45 Uhr
Gemeinsames Abendessen

Abendprogramm

Dorotheer Rösche und Caroliner Wetterschacht

Schon im 18. und 19. Jahrhundert besichtigten über 20.000 Besucher die ertragreichsten Clausthaler Gruben Dorothea und Caroline. Ausgerüstet mit Helm, Schutzjacke, Stiefeln und Geleucht wird das Bergwerk erkundet. Anschließend kehren wir über 20 Meter auf Leitern an die Tagesoberfläche zurück.

Sonntag, 16. Februar, 8.30 – 13.15 Uhr

Mensa

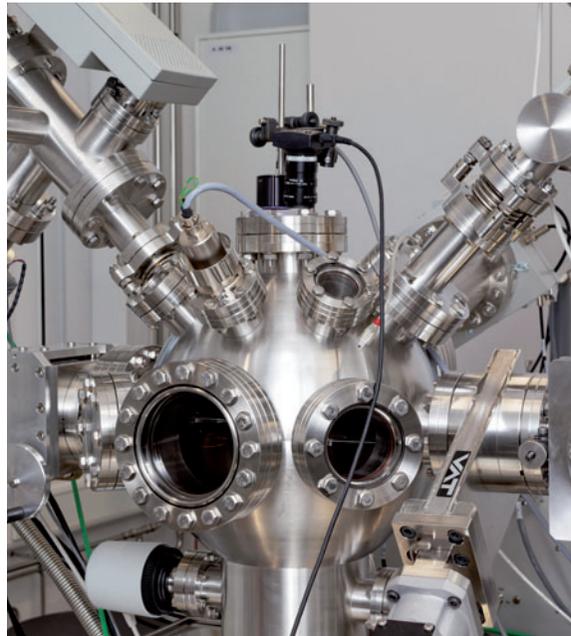
- 08.30 – 09.15 Uhr
Gemeinsames Frühstück

Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien, EnergieCampus Goslar

- 10.00 – 12.00 Uhr
Laborpraktikum Teil 3

Mensa

- 12.15 – 13.15 Uhr
Gemeinsames Mittagessen



Energie und Materialphysik in Vorlesung und Experimenten

In der Vorlesung Regenerative Energien werden aktuelle Informationen zu Themen wie Windenergie, Solarenergie, Wasserkraft und Geothermie theoretisch und experimentell behandelt.

In den Praktika werden Themen aus der Energie- und Materialforschung behandelt:

- Porphyrine: Lichtfänger und Energiemoleküle
- High-Tech-Material auf dem Prüfstand: Nanostrühte zur photonischen Energiewandlung
- Moderne Mikroskopie: Was glänzend scheint muss keine glatte Oberfläche sein
- Der Stirlingmotor: Eine moderne Wärmekraftmaschine
- Materialien für Brennstoffzellen und Batterien: Funktion und Charakterisierung
- Sauerstoff-Sensorik für Kraftfahrzeuge: Von der Lambda-Sonde im Katalysator bis zur Motorsteuerung
- Materialforschung im Weltraum: Konzepte zur Energieoptimierung
- Brennstoffzellen: Vom Wasserstoff zum Elektromotor
- Photochrome Fensterscheiben: Automatische Regelung der Lichtdurchlässigkeit
- Wärmepumpe: Effiziente Wärme aus der Umgebung
- Schnellladen von Batterien: Faseroptische Sensoren zur Messung von Temperatur und Ladungszustand
- LED-Technologie: Laser-Materialbearbeitung für ein effizientes Thermomanagement
- Schwarzes Silizium: maßgeschneidertes Material für Solarzellen

Darüber hinaus gibt es Informationen zu den Schwerpunkten des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen.