



Studienanfängerinnen und -anfänger besitzen oft sehr uneinheitliche Kenntnisse in Mathematik und Naturwissenschaften. Die von ihnen besuchten Schulen sind unterschiedlich, sie haben unterschiedliche Kurse belegt, einen Grundkurs-, aber keinen Leistungskurs besucht, oder eine längere Berufstätigkeit hinter sich usw..

Probleme in Mathematik, Physik oder Chemie führen oft zu erheblichen Schwierigkeiten in anderen Fächern, in denen sie eine tragende Rolle spielen. Das Scheitern in Klausuren liegt häufig weniger am Verständnis des aktuellen Stoffes, sondern mehr an der mangelnden Übung und fehlenden elementaren Grundkenntnissen.

Eine zielgerichtete Vorbereitung schafft hier Abhilfe. Die Brückenkurse Mathematik, Physik und Chemie als Kompaktkurse vor dem Studium sollen Problemen während des Studiums vorbeugen. Die behandelten Themenkreise sind Schulstoff. Die Brückenkurse greifen nicht auf Studieninhalte vor. Die Beherrschung der Grundlagen ist eine notwendige Voraussetzung für einen erfolgreichen Beginn des Studiums.

In Gruppen werden die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen an Hand vieler Beispiele wiederholt und formale Techniken trainiert.

Impressum

Layout: Christoph König, Pressestelle Beuth Hochschule
 Text, Bilder: Fachbereich II, Ernst Fessler
 Redaktion: Pressestelle
 Produktion: www.westkreuz.de
 Änderungen vorbehalten!

Stand: März 2016

Informationen und Termine

Wer: Studienanfängerinnen und -anfänger aller Fachrichtungen, die sich optimal auf den Studienbeginn vorbereiten wollen.

Wo: Beuth Hochschule für Technik
 Luxemburger Straße 10
 13353 Berlin

Die Räume werden per Aushang mitgeteilt.

Wann: jeweils im März und September

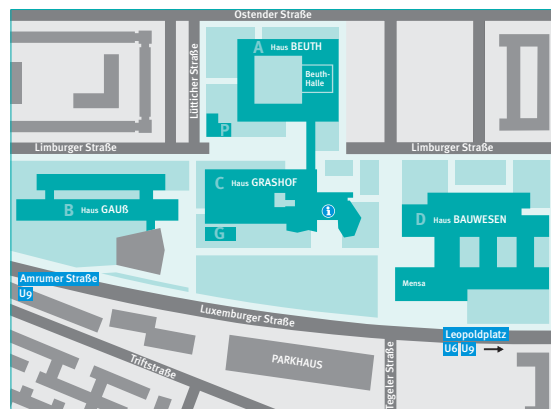
Anmeldung und weitere Informationen

Den Anmeldebogen und die jeweils aktuellen Termine finden Sie unter

www.beuth-hochschule.de/brueckenkurse

Um die Gruppen besser planen zu können, bitten wir um Bestätigung Ihrer Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen. Ihre Anmeldung gilt nur, wenn Sie auch tatsächlich einen Studienplatz an der Beuth Hochschule erhalten haben.

So finden Sie uns



U-Bahn Linie U9, Amrumer Straße; U-Bahn Linie U6, Leopoldplatz

Fachbereich II
 Mathematik – Physik – Chemie

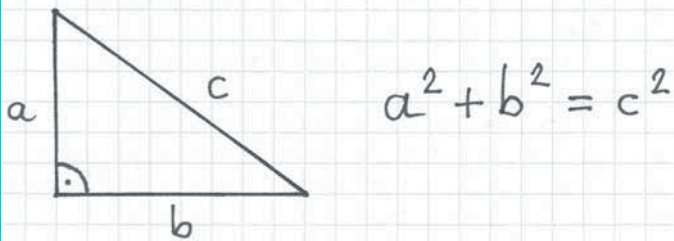


Brückenkurse

Mathematik – Physik – Chemie

Für StudienanfängerInnen aller Fachrichtungen





Brückenkurs Mathematik

■ Elementare Rechenoperationen für reelle Zahlen

Rechenregeln für

- Brüche
- Potenzen
- Wurzeln
- Logarithmen

Binomische Formeln

Lösen von Gleichungen mit einer Unbekannten u. a.

- Wurzelgleichungen
- Exponentialgleichungen
- Logarithmusgleichungen
- einfache Ungleichungen

■ Grundlagen der ebenen Geometrie

rechtwinkliges Dreieck

- Definition der Winkelfunktionen
- Pythagoras und Kathetensätze
- Additionstheoreme

allgemeine Dreiecke

- Sinussatz und Kosinussatz

Kreis

- Umfang und Fläche
- Kreisgleichung

Winkelfunktionen am Einheitskreis

- Bogenmaß
- Definition der Winkelfunktionen
- Zusammenhang mit Definition am Dreieck

Brückenkurs Physik

Dieser Kurs dient dem Erlangen eines Grundverständnisses für die Herangehensweise an Fragestellungen im Fach Physik vor Studienbeginn. Es werden elementare Vorgehensweisen an ausgewählten Inhalten der Gebiete Mechanik, Elektrizitätslehre, Thermodynamik und Optik erklärt und trainiert.

■ Mechanik

- Kinematik (gleichförmige und beschleunigte Bewegungen, Würfe)
- Dynamik (Kraft, Arbeit, Energie, Leistung, Impuls)

■ Elektrizitätslehre

- Gleichstromkreis (ohmsches Gesetz, Widerstandsnetzwerke, Kondensator und Kapazität)
- Wechselstromkreis (Wechselstromwiderstände)

■ Thermodynamik

- Wärme und Temperatur
- Wärmeaustausch und Mischvorgänge
- Ideale Gase, Zustandsänderungen

■ Optik

- Reflexion und Brechung
- Linsen und Linsensysteme

Die Schwerpunkte der jeweiligen Kurse orientieren sich an den Studienrichtungen der Teilnehmer.

Brückenkurs Chemie

Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der allgemeinen, der anorganischen und der organischen Chemie werden in dem Kurs vermittelt, die die Voraussetzung sind für das Verständnis der weiterführenden Vertiefungsrichtungen im Rahmen des Studiums.

■ Allgemeine und anorganische Chemie

- Grundbegriffe der Chemie: Stoff, Stoffgemisch, Aggregatzustände, Phasendiagramm
- Bau der Stoffe – Periodensystem der Elemente – Elemente und Verbindungen: Atommodelle, Elementarteilchen, Elemente, Isotope, chemische Verbindungen
- Anorganische Nomenklatur
- Aufstellen von chemischen Formeln
- Chemische Bindung: Atom-, Ionen-, Metallbindung, zwischenmolekulare Kräfte
- Chemische Reaktionen: Grundlagen, Arten, Verlauf, Aufstellen von Reaktionsgleichungen
- Chemisches Rechnen: Atommasse, molare Masse, Stoffmenge, stöchiometrische Berechnungen

■ Organische Chemie

- Einführung in die organische Chemie; Grundbegriffe, organische Nomenklatur
- Wichtige Stoffklassen, funktionelle Gruppen