Angewandte Mathematik

Sie denken daran, ein Hochschulstudium mit mathematischen Anteilen aufzunehmen, sind sich aber nicht sicher, ob Sie den Mathematikteil des Studiums bewältigen können? Dann ist der weiterbildende Studiengang Angewandte Mathematik für Sie das Richtige. Er vermittelt mathematische Grundlagen und deren Anwendungen auf Hochschulniveau und hat mit 9 Monaten eine überschaubare Dauer. Wenn Sie bereits einen Studiengang belegen und mit dem Mathematikteil Ihres Studiums Schwierigkeiten haben, finden Sie hier die ideale Unterstützung, einen behutsamen Einstieg in die Hochschulmathematik mit intensiver Betreuung durch erfahrene Fachtutoren. Das abschließende Zertifikat dokumentiert Ihre erfolgreiche Weiterbildung auf Hochschulniveau und kann bei allen Bachelor-Studiengängen der Wilhelm Büchner Hochschule anerkannt werden. Der Mathematikteil des Bachelor-Studiums ist damit für Sie bereits erledigt!

Nach einer einführenden Phase, in der nochmals Grundlagen wie die Behandlung von Gleichungen und Ungleichungen, Eigenschaften von Funktionen sowie Grundlagen der Trigonometrie (Dreiecksberechnungen) vermittelt werden, erwerben Sie fundierte Kompetenzen in allen Bereichen der modernen Mathematik und ihren Anwendungen. Hierzu gehören u. a. Matrizenrechnung, Lösen von linearen Gleichungssystemen, Berechnung von Ableitungen und Integralen, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Numerische Mathematik, Optimierung sowie Grundlagen des Computer Aided Design.

Module/Studieninhalte

Einführung und Logik (5 cp)

In diesem einführenden Modul werden Sie behutsam und mit tutorieller Betreuung an die Hochschulmathematik herangeführt und mit den Grundlagen der Logik vertraut gemacht. Inhalte sind u.a.: Zahlenrechnen, Gleichungen und Ungleichungen, einfache Funktionen, Geometrie, Grundlagen der Logik.

Grundlagen und lineare Algebra (8 cp)

Dieses Modul stellt den Einstieg in die Hochschulmathematik dar. Sie werden zunächst mit den Grundlagen wie Mengenlehre, den wichtigsten Zahlenmengen, Relationen und komplexen Zahlen vertraut gemacht. Anschließend geht es um lineare Algebra, also Matrizenrechnung, Lösen von linearen Gleichungssystemen sowie die Behandlung von Geraden und Ebenen im dreidimensionalen Raum. Das letzte Heft dieses Moduls befasst sich dann mit Folgen und Funktionen und leitet somit bereits über zum nächsten Modul, der Funktionenlehre.

Funktionenlehre (8 cp)

In diesem Modul geht es um die Behandlung von Funktionen, bspw. die Bestimmung von Ableitungen und Extremwerten einer Funktion sowie die Berechnung von Integralen. Weitere Themen sind Funktionen mehrerer Variablen und Differenzialgleichungen.

Angewandte Mathematik (9 cp)

In diesem Modul lernen Sie, welche vielfältigen Anwendungen die moderne Mathematik hat. Es geht hier um numerische Mathematik, um Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, um lineare Optimierung sowie um die mathematischen Grundlagen des Computer Aided Design.

Auf einen Blick!

Studiendauer: 9 Monate plus 5 Monate gebührenfreie Verlängerung Ihrer Betreuungszeit

Voraussetzungen: keine

Abschluss: Hochschulzertifikat „Professional Certificate“

(Es erfolgt keine Abschlussprüfung, vielmehr werden die Inhalte der einzelnen Module separat abgeprüft, entweder durch eine Klausur oder durch eine benotete Hausarbeit.)

30 Creditpoints