

Mathematik für Studierende ingenieurwissenschaftlicher Fächer

Hochschulzertifikat

IHRE PERSPEKTIVEN

Für viele Studierende eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums stellt der Studienbereich Mathematik eine besondere Hürde dar. Unser weiterbildender Fernstudiengang hilft: Mit ihm frischen Sie bereits Gelerntes auf, holen Versäumtes nach und eignen sich gleichzeitig wichtiges neues Wissen an. Zudem werden die hier erbrachten Leistungen bei Ihrem Studium vollständig anerkannt und angerechnet.

Absolvieren Sie bereits vor Studienbeginn Ihre Mathematik-Leistungen.

IHR HINTERGRUND

Dieser Hochschulzertifikatslehrgang richtet sich an alle, die ein Bachelorstudium in einer ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtung beginnen oder während eines solchen Studiums ihr mathematisches Wissen auffrischen wollen.

IHRE STUDIENINHALTE

Das vermittelte Wissen orientiert sich an den Curricula ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge deutscher Hochschulen. Es deckt also alles ab, was von einem Studierenden eines solchen Faches erwartet wird. Didaktisch optimierte Studienmaterialien, eine kompetente Tutor-Betreuung sowie weitere Hilfsmittel, wie Lernvideos und Übungsklausuren, sorgen für optimale Lernerfolge. Auf Wunsch können Sie im Laufe des Zertifikatsstudiengangs auch Kontrollaufgaben bearbeiten, die von Ihrem Tutor zeitnah korrigiert und mit einem Feedback zurückgesendet werden.

Am Ende fertigen Sie eine benotete Hausarbeit an und schreiben zwei Klausuren. Dies können Sie entweder an der Hochschule in Pfungstadt bei Darmstadt oder an einem der zahlreichen externen Prüfungsstandorte tun. Vor den Klausuren können Sie in Pfungstadt je ein Repetitorium besuchen, in dem Sie den klausurrelevanten Stoff wiederholen. Alternativ gibt es auch Online-Repetitorien.

Haben Sie die Hausarbeit und die Klausuren erfolgreich absolviert, erhalten Sie ein Hochschulzertifikat, das Ihnen den Erwerb von 20 ECTS-Punkten bescheinigt. Es wird von anderen Hochschulen anerkannt und weist nach, dass Sie alle Leistungen im Studienbereich Mathematik bereits erbracht haben.

Mathematik für Ingenieure – verständlich und einprägsam vermittelt

IHR LERNSTOFF

Grundlagen und lineare Algebra 8 cp
 Grundlagen: Mengen, Zahlenmengen, Vollständige Induktion, Komplexe Zahlen, Relationen
 Matrizen: Matrizenrechnung, Gauß-Algorithmus, Invertierung, spezielle Matrizen
 Lineare Gleichungssysteme: Determinanten, Lineare Gleichungssysteme, Lösungsverfahren, Lösbarkeitskriterien
 Vektoralgebra: Grundlagen, Produkte von Vektoren, Lineare Abhängigkeit, Analytische Geometrie
 Folgen und Funktionen: Folgen und Grenzwerte, Funktionen, Stetigkeit, Polynome, Trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktion und Logarithmus

WIR BERATEN SIE GERN



Akademische Leitung
 Prof. Dr. habil.
 Guido Walz



Studienberatung
 Katharina Wittmann
 Tel. 0800 924 10 00
 beratung@wb-fernstudium.de



4 WOCHEN GRATIS TESTEN!
 Jetzt anmelden

AUF EINEN BLICK

Abschluss	Hochschulzertifikat
Creditpoints (cp)	20
Regelstudienzeit	5 Monate Sie können die Betreuungszeit gebührenfrei um 3 Monate verlängern.
Studienbeginn	Jederzeit – an 365 Tagen im Jahr
Studiengebühr	Siehe Preisliste
Zertifizierung	Staatliche Zulassung durch die ZFU (Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht), Nr. 281815
Zugangsvoraussetzungen	Keine



Funktionenlehre 8 cp
 Differenzialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen: Differenzierbarkeit, Ableitungsregeln, Extremwerte und Kurvendiskussion, Anwendungen
 Integralrechnung: Bestimmtes und unbestimmtes Integral, Integrationsregeln, Anwendungen, Numerische Integration
 Unendliche Reihen und Integraltransformationen: Zahlenreihen, Potenzreihen, Taylor-Reihen-Entwicklung, Fourier-Reihen, Fourier-Transformation, Laplace-Transformation
 Gewöhnliche Differenzialgleichungen: Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen, Trennung der Variablen, Substitution, Variation der Konstanten, Lineare Differenzialgleichungen mit konstanten Koeffizienten, Anwendungen
 Differenzialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher: Funktionen in mehreren Variablen, Grenzwerte und Stetigkeit, Partielle Ableitungen, Totales Differenzial, Ableitungsregeln, Taylor-Reihen, Anwendungen

Vertiefung 4 cp
 Numerische Verfahren: Iterationsverfahren, Nullstellenberechnung, Lineare Gleichungssysteme, Numerische Integrationsmethoden, Interpolation, Splinefunktionen, Numerische Lösung gewöhnlicher Differenzialgleichungen
 Stochastik: Zufällige Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeit, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Unabhängigkeit zufälliger Ereignisse, Zufallsgrößen, Verteilungen