



Nr. 1606

TU Verteiler 3

Aushang

*Herausgegeben von der
Präsidentin der
Technische Universität
Braunschweig*

*Redaktion:
Geschäftsbereich 1
Universitätsplatz 2
38106 Braunschweig
Tel. +49 (0) 531 391-4338
Fax +49 (0) 531 391-4340*

Datum: 30.09.2024

Erste Ordnung zur Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“ der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät an der Technischen Universität Braunschweig

Hiermit wird die vom Fakultätsrat der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät in der Sitzung am 28.08.2024 beschlossene und vom Präsidium der Technischen Universität Braunschweig in der Sitzung am 25.09.2024 genehmigte Erste Ordnung zur Änderung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (HÖB Nr. 1518 vom 22.09.2023) hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Die Ordnung tritt zum 01.10.2024 in Kraft.

**Erste Ordnung zur Änderung des Besonderen Teils der
Prüfungsordnung für den Studiengang
„Finanz- und Wirtschaftsmathematik“ mit dem Abschluss
„Bachelor of Science (B. Sc.)“
an der Technischen Universität Braunschweig,
Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät**

Entsprechend § 1 Abs. 2 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung (APO) für die Bachelor-, Master-, Diplom- und Magisterstudiengänge der Technischen Universität Braunschweig hat der Fakultätsrat der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät am 28.08.2024 den folgenden „Besonderen Teil der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang ‚Finanz- und Wirtschaftsmathematik‘ mit dem Abschluss ‚Bachelor of Science‘, hochschulöffentliche Bekanntmachung vom 22.09.2023 (TU-Verkündungsblatt-Nr. 1518) wie folgt beschlossen:

§ 1 Hochschulgrad und Zeugnis

- (1) Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Hochschule den Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (abgekürzt „B. Sc.“) im Fach „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“. Darüber stellt die Hochschule eine Urkunde und ein Zeugnis gemäß § 17 Abs. 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor-, Master-, Diplom- und Magisterstudiengänge der Technischen Universität Braunschweig, TU-Verkündungsblatt Nr. 1482 vom 24.03.2023 (APO) aus. Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement (siehe Anlage 1) beigelegt.
- (2) Im Zeugnis werden die Gesamtnote nach § 17 Abs. 1 APO sowie die Noten der einzelnen Module mit ihren Leistungspunkten aufgelistet. Bei einer Gesamtnote von 1,0 oder 1,1 wird das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ verliehen.

§ 2 Gliederung des Studiums

- (1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Bachelorarbeit sechs Semester (Regelstudienzeit). Das Lehrangebot ist so gestaltet, dass die Studierenden den Bachelorgrad innerhalb der Regelstudienzeit erwerben können.
- (2) Das Studium gliedert sich in Module. Es umfasst Module im Umfang von insgesamt 180 Leistungspunkten, denen bestimmte Studien- und Prüfungsleistungen zugeordnet sind (siehe Anlage 2).
- (3) Das Bachelorstudium Finanz- und Wirtschaftsmathematik untergliedert sich in den Pflichtbereich, in dem allgemeine Grundlagen der Mathematik und der Wirtschaftswissenschaften vermittelt werden. Ab dem dritten Semester sind darauf aufbauende Inhalte in den Bereichen „Instrumente der Angewandten

Mathematik“, „Instrumente des Financial Engineerings“ und „Instrumente der Wirtschaftswissenschaften“ zu belegen. Im Professionalisierungsbereich werden unter anderem berufsqualifizierende und überfachliche Qualifikationen erworben. Abgeschlossen wird das Studium mit einer wissenschaftlichen Bachelorarbeit.

- (4) Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen insgesamt 180 Leistungspunkte wie folgt nachgewiesen werden:
- a. 69 Leistungspunkte in dem Bereich „Allgemeine Grundlagen in Mathematik und Wirtschaftswissenschaften“ (siehe Anlage 2a). Es müssen die folgenden Module erfolgreich absolviert werden:
 - i. „Diskrete Mathematik“ (5 LP)
 - ii. „Basismodul Analysis“ (20 LP)
 - iii. „Basismodul Lineare Algebra“ (15 LP)
 - iv. „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre – Unternehmensführung und Marketing“ (6 LP)
 - v. „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre – Produktion & Logistik und Finanzwirtschaft“ (6 LP)
 - vi. „Grundlagen der Volkswirtschaftslehre“ (6 LP)
 - vii. „Betriebliches Rechnungswesen“ (6 LP)
 - viii. „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ (5 LP) oder „Methoden und Modelle der Wirtschaftsinformatik“ (5 LP).

 - b. 40 Leistungspunkte in dem Bereich „Instrumente der Angewandten Mathematik“ (siehe Anlage 2b). Es müssen die folgenden Module erfolgreich absolviert werden:
 - i. 30 Leistungspunkte aus den drei Modulen „Einführung in die Mathematische Optimierung“ (10 LP), „Einführung in die Numerik“ (10 LP) und „Einführung in die Stochastik“ (10 LP).
 - ii. 10 Leistungspunkte im „Wahlpflichtbereich Angewandte Mathematik“. Neben den in Anlage 2b angegebenen Modulen kann der Prüfungsausschuss weitere Module genehmigen, sofern Sie den „Wahlpflichtbereich Angewandte Mathematik“ sinnvoll ergänzen.

 - c. 16 Leistungspunkte in dem Bereich „Instrumente des Financial Engineerings“ (siehe Anlage 2c). Es müssen folgende Module erfolgreich absolviert werden:
 - i. „Wahrscheinlichkeitstheorie und Diskrete Finanzmathematik“ (10 LP)
 - ii. „Bachelor-Vertiefung Wirtschaftswissenschaften Finanzwirtschaft“ (6 LP)

- d. 12 Leistungspunkte über Wirtschaftswissenschaftliche Bachelorvertiefungen im Bereich „Instrumente der Wirtschaftswissenschaften“ in zwei Modulen nach Wahl (siehe Anlage 2d) zu je 6 Leistungspunkten.
 - e. 31 Leistungspunkte im Professionalisierungsbereich in Form von Studienleistungen (siehe Anlage 2e):
 - i. „Mathematische Algorithmen und Programmieren“ (10 LP)
 - ii. „Computerpraktikum Mathematische Optimierung“ (5 LP) oder „Computerpraktikum Numerik“ (5 LP)
 - iii. 10 Leistungspunkte im „Seminar-Modul“, bestehend aus einem Mathematischen Seminar (5 LP) und einem Wirtschaftswissenschaftlichen Seminar (5 LP)
 - iv. 6 Leistungspunkte im Bereich Schlüsselqualifikationen, die vorrangig dem Erwerb von Selbst-, Methoden- und Sozialkompetenzen dienen.
 - f. 12 Leistungspunkte im Abschlussmodul für die Anfertigung der Bachelorarbeit (siehe Anlage 2f).
- (5) Eine Lehrveranstaltung darf nicht in verschiedene Module eingebracht werden.
- (6) Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls setzt voraus, dass die zu prüfende Person die zu dem Modul gehörenden Studien- und/oder Prüfungsleistungen nach Anlage 2 erfolgreich abgeschlossen und die entsprechenden Leistungspunkte erhalten hat.
- (7) Sieht ein Modul nur Studienleistungen vor, so gilt das Modul als abgeschlossen, wenn alle Studienleistungen erbracht sind.

§ 3 Prüfungs- und Studienleistungen

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus den den Modulen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen sowie der Bachelorarbeit. Die Studien- und Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgelegt.
- (2) Neben den in § 9 Abs. 1 APO festgelegten Arten von Prüfungsleistungen können Prüfungs- und Studienleistungen durch folgende Arten abgelegt werden:
- a) Projektarbeit: Durch die Projektarbeit wird die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten gefördert. Hierbei soll der Prüfling die Fähigkeiten erlangen, Ziele an einer größeren Aufgabe zu definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte, insbesondere in Teamarbeit, zu erarbeiten.
 - b) Hausaufgaben: In Hausaufgaben werden fachspezifische Aufgabenstellungen, die von dem/der Lehrenden im Rahmen einer Übung gestellt

werden, selbstständig und schriftlich von den Studierenden bearbeitet und ggf. mündlich erläutert. Hausaufgaben können in Präsenzveranstaltungen oder im Selbststudium erledigt werden und auch Programmieranteile enthalten. Die für die erfolgreiche Erledigung geltenden Kriterien werden von der/dem Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

- c) **Industriepraktikum:** Das Industriepraktikum umfasst mindestens zehn aufeinanderfolgende Arbeitstage. Der Bericht umfasst eine Bestätigung des Unternehmens, eine Beschreibung des Unternehmens sowie eine Beschreibung der Tätigkeiten im Unternehmen. Der Bericht soll mindestens eine und nicht wesentlich mehr als zwei DIN A4 Seiten umfassen und schließt mit der schriftlichen Bestätigung, dass der Studierende den Bericht selbstständig verfasst hat. Der Bericht wird beim Prüfungsausschuss des Studiengangs eingereicht.
- (3) Die Module, die Qualifikationsziele, die Art und der Umfang der ihnen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Anzahl der ihnen zugeordneten Leistungspunkte sind in Anlage 2 aufgelistet. Sofern einem Modul Studienleistungen zugeordnet sind, so sind diese keine Voraussetzungen für im Modul ggf. zu erbringende Prüfungsleistungen. Sofern mehrere Prüfungsformen möglich sind, werden diese zu Beginn der Veranstaltung konkretisiert und bekannt gemacht.
- (4) Die Sprache der Lehrveranstaltungen und Prüfungen ist grundsätzlich Deutsch, es sei denn die Lehrveranstaltung nebst Prüfungssprache und Prüfungsmodalitäten ist im Vorlesungsverzeichnis und im Modulhandbuch als englischsprachige Lehrveranstaltung gekennzeichnet und in englischer Sprache beschrieben. Lehrveranstaltungen und Prüfungen können insbesondere dann in englischer Sprache durchgeführt werden, wenn erhebliche Teile der Fachliteratur in englischer Sprache verwendet werden oder Qualifikationsziele dieses Studiengangs (z. B. die Qualifikation der Studierenden für den internationalen Arbeitsmarkt und für internationale wissenschaftliche Tätigkeiten) es fordern, dass vertiefte Kenntnisse in der englischen Fachsprache erworben werden. Die Prüfung einer englischsprachigen Lehrveranstaltung sollte in der Regel auf Englisch abgelegt werden. Optionale Möglichkeiten, die Prüfung auf Deutsch abzulegen, werden in den ersten zwei Wochen der Lehrveranstaltung durch den Prüfer bzw. die Prüferin bekanntgegeben.
- (5) Kann eine Prüfung wegen Krankheit am Prüfungstag nicht abgelegt werden, ist ein ärztliches Attest notwendig. Dieses ist innerhalb von drei Werktagen im Prüfungsamt vorzulegen. Der Prüfungstag gilt als erster Werktag. Ein Samstag zählt dabei auch als Werktag. Ansonsten wird die Prüfung mit „nicht erschienen“ (Note 5,0) gewertet. Kann der oder die Studierende krankheitsbedingt an der gleichen Prüfung bereits zum dritten Mal nicht teilnehmen, so gilt § 11 Abs. 3 APO mit der Maßgabe, dass dieses Attest in jedem Fall von einer Fachärztin bzw. einem Facharzt oder einer bzw. einem Angehörigen der dort angegebenen Berufe auszustellen ist. Hierbei gilt dieselbe Einreichungsfrist von drei

Werktagen gemäß Satz 2 und 3.

§ 4 Freiversuch, Wiederholung von Prüfungen

- (1) Prüfungsleistungen, die im Wahl- oder Wahlpflichtbereich im ersten Versuch oder zweiten Versuch nicht bestanden wurden, sind grundsätzlich im Rahmen des Studiums zu wiederholen. Pflichtmodule können nicht abgewählt werden.
- (2) Es gelten die Bestimmungen nach § 13 APO.

§ 5 Mündliche Ergänzungsprüfung

- (1) Abweichend von § 13 Abs. 5 APO gilt Folgendes: Der Termin der mündlichen Ergänzungsprüfung muss vom Prüfer so festgelegt werden, dass er spätestens bis zum 15.11. für das vorangegangene Sommersemester und bis zum 15.05. für das vorangegangene Wintersemester stattgefunden hat.
- (2) Kann die mündliche Ergänzungsprüfung aus Krankheitsgründen nicht angetreten werden, so ist innerhalb von drei Werktagen ein ärztliches Attest gemäß § 11 Abs. 3 APO beim Prüfungsamt einzureichen mit der Maßgabe, dass dieses Attest in jedem Fall von einer Fachärztin bzw. einem Facharzt oder einer bzw. einem Angehörigen der dort angegebenen Berufe auszustellen ist. Dabei zählt der Prüfungstag als erster Werktag. Ein Samstag zählt dabei auch als Werktag.

§ 6 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist die Abschlussarbeit gemäß § 14 APO. Es gelten zusätzlich die folgenden abweichenden und ergänzenden Regelungen:

- (1) Die Abschlussarbeit wird in der Regel im sechsten Semester durchgeführt. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate. Die Bachelorarbeit kann nach Wahl des Studierenden in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (2) Der Anmeldung zur Bachelorarbeit beim Prüfungsausschuss sind in der Regel Nachweise über Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 120 Leistungspunkten beizufügen. Wenn sich der Studienverlauf unzumutbar verlängern würde, kann der Prüfungsausschuss über Ausnahmen entscheiden.
- (3) Das Thema der Bachelorarbeit soll aus dem interdisziplinären Bereich Mathematik und Wirtschaftswissenschaften stammen und beide Bereiche angemessen berücksichtigen. Das Thema der Arbeit kann von den Mitgliedern der Hochschullehrergruppe und den hauptamtlich tätigen Privatdozentinnen und Privatdozenten der für den Studiengang jeweils verantwortlichen Fächer

Mathematik und Wirtschaftswissenschaften der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät vergeben werden. Das Thema kann auch von den im Ruhestand befindlichen Professorinnen und Professoren der Fakultät und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch von weiteren zur Abnahme von Prüfungen berechtigten Personen gemäß § 5 Abs. 1 APO vergeben werden. Im Falle, dass der Erstprüfende Mitglied aus der Gruppe der hauptamtlich tätigen Privatdozentinnen und -dozenten der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät oder eine/ein im Ruhestand befindliche/r Professorin/Professor ist, muss die oder der Zweitprüfende hauptamtliche Professorin oder hauptamtlicher Professor der Fächer Mathematik oder der Wirtschaftswissenschaften sein.

- (4) Die Bachelorarbeit wird im Rahmen einer wissenschaftlichen Veranstaltung präsentiert und von zwei Prüfern bewertet. Eine oder einer der Prüfenden muss ein für Mathematik prüfungsberechtigtes und der bzw. die andere ein für Wirtschaftswissenschaften prüfungsberechtigtes Mitglied der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät sein.
- (5) Bei Krankheit während der Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit ist ein ärztliches Attest einzureichen. Das ärztliche Attest muss am dritten Werktag nach Feststellung der Erkrankung im Prüfungsamt vorliegen (bei Zusendung per Post zählt das Datum des Poststempels), dabei zählt der Feststellungstag der Erkrankung als erster Werktag. Ein Samstag zählt dabei auch als Werktag. Sollte der letzte Tag der Einreichungsfrist für das Attest ein Samstag, Sonn- oder Feiertag sein, dann wird die Abgabezeit entsprechend um diesen Tag verlängert und das ärztliche Attest darf am darauffolgenden Werktag abgegeben werden. Sollten während der Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit bereits zwei ärztliche Atteste eingereicht worden sein, so gilt § 11 Abs. 3 APO mit der Maßgabe, dass dieses Attest in jedem Fall von einer Fachärztin bzw. einem Facharzt oder einer bzw. einem Angehörigen der dort angegebenen Berufe auszustellen ist. Hierbei gilt dieselbe Einreichungsfrist von drei Werktagen.

§ 7 Berechnung der Gesamtnote

- (1) Gemäß § 16 Abs. 2 der APO, aber unter Berücksichtigung der folgenden Absätze, errechnet sich die Gesamtnote der Bachelorprüfung aus dem Durchschnitt der nach Leistungspunkten gewichteten Noten für die Module einschließlich der Bachelorarbeit. Nur durch Studienleistungen abzuschließende Module werden nicht benotet und gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.
- (2) Abweichend von § 16 Abs. 2 Satz 1 APO geht das ‚Basismodul Analysis‘ nur mit einem Gewicht 75 Prozent, entsprechend 15 Leistungspunkten anstatt 20 Leistungspunkten, in die Bildung der Gesamtnote ein.

§ 8 Mentoringsystem und Beratungsgespräche

- (1) Jeder oder jedem Studierenden wird zum Studienbeginn eine Mentorin oder ein Mentor zugeteilt. Die Mentorgruppen werden von einem Mitglied der Professorengruppe, das im Studiengang Finanz- und Wirtschaftsmathematik lehrt, betreut. Die Teilnahme an Treffen der Mentorgruppe ist für die Studierenden freiwillig. Das Mitglied der Professorengruppe steht den Studierenden auf Anfrage für Einzelgespräche zur Verfügung.
- (2) Abweichend von § 8 Abs. 2 APO ist es den Studierenden mit einem Leistungsnachweis von weniger als 30 Leistungspunkten nach dem ersten Studienjahr freigestellt, an einem Beratungsgespräch teilzunehmen.

§ 9 Inkrafttreten, Übergangsregelung

- (1) Diese Ordnung tritt zum 01.10.2024 in Kraft.
- (2) Studierende, die sich zum 01.10.2024 im zweiten oder höheren Fachsemester befinden, können auf Antrag das Modul „Seminar-Modul“ mit 8 Leistungspunkten in die Berechnung der Gesamtnote einbringen. In diesem Fall wird der Bereich Schlüsselqualifikationen gemäß § 2 Abs. e) iv. weiterhin mit 7 Leistungspunkten bewertet.
- (3) Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Ordnung im Bachelorstudiengang Finanz- und Wirtschaftsmathematik eingeschrieben sind und nach der Prüfungsordnung vom 30.09.2013 (TU-Verkündungsblatt Nr. 916) zuletzt geändert am 26.10.2018 (TU-Verkündungsblatt Nr. 1237) studieren, können ihr Bachelorstudium bis zum 30.09.2028 nach der Prüfungsordnung und den Anlagen für den Bachelorstudiengang „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“ vom 30.09.2013 (TU-Verkündungsblatt Nr. 916) zuletzt geändert am 26.10.2018 (TU-Verkündungsblatt Nr. 1237) abschließen. Zum 01.10.2028 wechseln die Studierenden automatisch in die dann gültige Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“. Auf Antrag können diese Studierenden in die neue Prüfungsordnung wechseln. Ein Wechsel zurück in die Bisherige PO ist dann ausgeschlossen.
- (4) Für Studierende, die sich zum 01.10.2023 im zweiten oder höheren Fachsemester befinden, gelten die folgenden Bestimmungen:
 - a. § 3 Absatz 4 dieser Ordnung.
 - b. § 3 Absatz 5 dieser Ordnung.
 - c. § 4 Absatz 1 dieser Ordnung.
 - d. § 5 dieser Ordnung. Die Bestimmungen gemäß § 5 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“ (TU-Verkündungsblatt Nr. 916) zuletzt geändert mit TU-Verkündungsblatt Nr. 1237) treten außer Kraft.
 - e. § 6 Absatz 1 dieser Ordnung. Die Bestimmungen gemäß § 6 Absatz 1 Satz

3 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Finanz- und Wirtschaftsmathematik“ (TU-Verkündungsblatt Nr. 916 zuletzt geändert mit TU-Verkündungsblatt Nr. 1237) treten außer Kraft.

- f. Die Prüfungsart Take-Home-Examen kann in allen Modulen als Alternative zur Klausur nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik gewählt werden.



Module des Studiengangs

Finanz- und Wirtschaftsmathematik (Bachelor)

PO 6

Datum: 29.08.2024

Inhaltsverzeichnis

Bachelor Finanz- und Wirtschaftsmathematik

Allgemeine Grundlagen der Mathematik und Wirtschaftswissenschaften

| | |
|---|---|
| Diskrete Mathematik..... | 3 |
| Basismodul Analysis..... | 4 |
| Basismodul Lineare Algebra..... | 5 |
| Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Unternehmensführung und Marketing..... | 6 |
| Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Produktion & Logistik und Finanzwirtschaft..... | 7 |
| Grundlagen der Volkswirtschaftslehre..... | 8 |
| Betriebliches Rechnungswesen..... | 8 |
| Einführung in die Wirtschaftsinformatik..... | 9 |
| Methoden und Modelle der Wirtschaftsinformatik..... | 9 |

Instrumente der Angewandten Mathematik

| | |
|--|----|
| Einführung in die Mathematische Optimierung..... | 10 |
| Einführung in die Numerik..... | 11 |
| Einführung in die Stochastik..... | 12 |
| Algorithmische Diskrete Mathematik..... | 13 |
| Computational Statistics..... | 14 |
| Lineare und Kombinatorische Optimierung..... | 15 |
| Zeitreihenanalyse..... | 16 |

Instrumente des Financial Engineering

| | |
|---|----|
| Wahrscheinlichkeitstheorie und Diskrete Finanzmathematik..... | 17 |
| Vertiefung - Finanzwirtschaft..... | 17 |

Instrumente der Wirtschaftswissenschaften

| | |
|--|----|
| Vertiefung - Decision Support..... | 18 |
| Vertiefung - Dienstleistungsmanagement..... | 19 |
| Vertiefung - Informationsmanagement..... | 19 |
| Vertiefung - Marketing..... | 20 |
| Vertiefung - Service-Informationssysteme..... | 20 |
| Vertiefung - Unternehmensführung & Organisation..... | 21 |
| Vertiefung - Unternehmensrechnung..... | 21 |
| Vertiefung - Volkswirtschaftslehre..... | 22 |
| Vertiefung - Produktion und Logistik..... | 22 |

Professionalisierungsbereich Computerorientierte Methoden, Ergänzungen und Seminare

| | |
|---|----|
| Mathematische Algorithmen und Programmieren..... | 23 |
| Computerpraktikum..... | 24 |
| Seminarmodul Finanz- und Wirtschaftsmathematik..... | 25 |
| Schlüsselqualifikationen Finanz- und Wirtschaftsmathematik..... | 26 |

Abschlussarbeit

| | |
|---------------------|----|
| Bachelorarbeit..... | 27 |
|---------------------|----|

| | |
|--|-----|
| Bachelor Finanz- und Wirtschaftsmathematik | |
| ECTS | 180 |

| | |
|--|----|
| Allgemeine Grundlagen der Mathematik und Wirtschaftswissenschaften | |
| ECTS | 69 |

| | |
|---|--|
| Modulname | Diskrete Mathematik |
| Nummer | 1296000260 |
| ECTS | 5,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (90 Minuten) oder mündlichen Prüfung (20-30 Minuten) nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung in Form von Hausaufgaben nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers.</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden lernen die elementaren Grundlagen der Mathematik (insbesondere Logik und Mengenlehre) kennen und beherrschen diese sicher. Sie verstehen die Notwendigkeit präziser Aussagen und exakter Beweise in der Mathematik. Sie kennen verschiedene Beweisstrategien und -techniken und können diese zum Beweis einfacher Aussagen heranziehen. Sie wenden elementare Werkzeuge aus Kombinatorik und Zahlentheorie in verschiedenen Kontexten an. Außerdem können sie mit Matrizen und Vektoren rechnen und verstehen die Bedeutungen dieser algebraischen Operationen.</p> | |

↑

| | |
|--|--|
| Modulname | Basismodul Analysis |
| Nummer | 1296000030 |
| ECTS | 20,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (180 Minuten) oder mündlichen Prüfung (25-35 Minuten) über den Inhalt des Basismoduls Analysis nach Vorgabe der Prüferin bzw. des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>2 Studienleistungen in Form von Hausaufgaben und 1 Studienleistung in Form einer Klausur am Ende von Analysis 1 nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden lernen den axiomatischen Aufbau der Mathematik kennen und verstehen die grundlegenden Definitionen, Theoreme und Beweise der Analysis. Sie können logisch richtig argumentieren, präzise formulieren und einfache mathematische Aussagen selbst beweisen. Sie beherrschen außerdem wichtige Rechentechniken der Differential- und Integralrechnung und können diese in verschiedenen Kontexten anwenden.</p> | |

↑

| | |
|---|---|
| Modulname | Basismodul Lineare Algebra |
| Nummer | 1296000040 |
| ECTS | 15,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (180 Minuten) oder mündlichen Prüfung (25-35 Minuten) über den Inhalt des Basismoduls Lineare Algebra nach Vorgabe der Prüferin bzw. des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>2 Studienleistungen in Form von Hausaufgaben nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers und 1 Studienleistung in Form einer Klausur (180 Minuten) am Ende von Lineare Algebra 1. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden lernen den axiomatischen Aufbau der Mathematik kennen und verstehen die grundlegenden Definitionen, Theoreme und Beweise der Linearen Algebra. Sie können logisch richtig argumentieren, präzise formulieren und einfache mathematische Aussagen selbst beweisen. Sie können mit algebraischen Strukturen wie Vektorräumen, Körpern und Ringen arbeiten und beherrschen wichtige Rechentechniken im Umgang mit Matrizen und Vektoren.</p> | |

↑

| | |
|--|---|
| Modulname | Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Unternehmensführung und Marketing |
| Nummer | 2299540 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre und des Marketings. Sie können die unterschiedlichen betrieblichen Unternehmensfunktionen, insbesondere die drei Hauptfunktionen Planung, Entscheidung und Kontrolle, voneinander abgrenzen und beschreiben. Die Studierenden haben darüber hinaus die Fähigkeit erworben, die betriebswirtschaftliche Realität aus der Perspektive des Marketings zu betrachten. | |

↑

| | |
|---|--|
| Modulname | Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Produktion & Logistik und Finanzwirtschaft |
| Nummer | 2299850 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Einführung in die Produktion & Logistik Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...können die Herausforderungen der globalen Produktion und der nachhaltigen Entwicklung erläutern • ...können Produktionsprozesse und -systeme mit Hilfe mathematischer Modelle beschreiben • ...haben ein Grundverständnis für ökonomische Bewertungskonzepte und -methoden • ...verstehen die Bedeutung der Betrachtung von Produktionssystemen im Kontext von Lieferketten • ...kennen die einschlägigen Ansätze zur lebenszyklusorientierten Nachhaltigkeitsbewertung • ...können lebenszyklusorientierte Bewertungsmethoden zur Analyse einfacher Produktionssysteme und Lieferketten anwenden • ... sind in der Lage, die einzelnen Bewertungsmethoden in einen integrierten Bewertungsansatz zu überführen • ...sind mit den zentralen Konzepten der Entscheidungstheorie vertraut und können einfache multikriterielle Entscheidungsmodelle anwenden <p>Einführung in die Finanzwirtschaft: Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...verstehen die Bedeutung des Kapitalwerts im Kontext einer unternehmerischen Entscheidungssituation. • ...können kapitalwertmaximierende Investitionsentscheidungen auf Basis gegebener sicherer Zahlungsstrukturen treffen. • ...können sowohl „statische“ als auch „dynamische“ Vorteilhaftigkeitsvergleiche anwenden und sind in der Lage, diese kritisch einzuordnen. • ...kennen die wichtigsten Parameterregeln und können diese im Kontext der Kapitalwertmaximierung einordnen und kritisch beurteilen. • ...kennen die wichtigsten Finanzierungstitel und können diese den grundlegenden Finanzierungsformen zuordnen. • ...verstehen die Transformationsfunktion unternehmerischer Finanzierungsmaßnahmen und sind mit dem Konzept der Marktwertmaximierung und der Kapitalkostenminimierung vertraut. • ...verstehen die Irrelevanz der Finanzierung in einem vollkommenen Marktumfeld sowie den „Leverage-Effekt“ und kennen deren Konsequenzen für unternehmerische Kapitalkostensätze. • ...sind in der Lage, auf Basis eines vollständigen Finanzplans Investitionsprogramme und Finanzierungsprogramme auch bei unvollkommenem Marktumfeld zu beurteilen. | |



| | |
|--|---|
| Modulname | Grundlagen der Volkswirtschaftslehre |
| Nummer | 2212140 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur 120 (min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | nur für Bachelor Sozialwissenschaften statt der Prüfungsleistung: 1 Klausur 120 (min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis von der Funktionsweise von Märkten. Sie kennen den empirisch-statistischen Hintergrund gesamtwirtschaftlicher Größen wie BIP, Inflation, Arbeitslosigkeit und Zahlungsbilanz und können die Wirtschaftspolitik in Deutschland vor dem Hintergrund volkswirtschaftlicher Theorien beschreiben und bewerten. | |

↑

| | |
|--|--|
| Modulname | Betriebliches Rechnungswesen |
| Nummer | 2214120 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| Nach Abschluss dieses Moduls haben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis der Aufgaben und Methoden des industriellen Rechnungswesens. Dies betrifft das externe und das interne Rechnungswesen. | |

↑

| | |
|---|---|
| Modulname | Einführung in die Wirtschaftsinformatik |
| Nummer | 2222150 |
| ECTS | 5,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (90 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Das Modul „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ dient dazu, den Studenten einen Überblick über die Wirtschaftsinformatik zu vermitteln: als interdisziplinäres Fach zwischen Betriebswirtschaftslehre, Informatik und Technik sowie als eigenständiges Fach, das die Beziehungen zwischen Mensch, (betrieblicher) Aufgabe und Technik betrachtet. Die Teilnehmer kennen die betrieblichen und überbetrieblichen Einsatzbereiche der Wirtschaftsinformatik und wissen, wie betriebswirtschaftliche Aufgaben mit integrierten Anwendungssystemen unterstützt werden. Sie kennen und beherrschen die wesentlichen Ansätze der Gestaltung und Einführung von Anwendungssystemen sowie deren Bedeutung im Management des Informationssystems der Unternehmung. Darüber hinaus haben sie eine Vorstellung von neuen Entwicklungen der Wirtschaftsinformatik, z. B. in überbetrieblichen Beziehungen des Unternehmens mit Kunden und Partnern oder in elektronischen Märkten.</p> | |



| | |
|--|--|
| Modulname | Methoden und Modelle der Wirtschaftsinformatik |
| Nummer | 2218230 |
| ECTS | 5,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (60 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis zur Entwicklung komplexer betrieblicher Informationssysteme. Sie sind prinzipiell in der Lage, Aufgabenstellungen zu erfassen, zu modellieren und in ein Funktions-, Daten- und Prozessdesign umzusetzen. Die Studierenden erkennen die Notwendigkeit interdisziplinärer Sichtweisen als Schlüsselkompetenz für ihr späteres berufliches Umfeld.</p> | |



| | |
|--|----|
| Instrumente der Angewandten Mathematik | |
| ECTS | 40 |

| | |
|--|--|
| Modulname | Einführung in die Mathematische Optimierung |
| Nummer | 1296000060 |
| ECTS | 10,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 Minuten) oder mündlichen Prüfung (25-35 Minuten) nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung nach Vorgabe der Prüferin bzw. des Prüfers; die Leistung kann die Erstellung, Dokumentation und Präsentation von Computerprogrammen umfassen.</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | <p>Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Konzepte, Theorien und Algorithmen der kontinuierlichen nichtlinearen Optimierung. Sie können ausgewählte Probleme mathematisch modellieren sowie geeignete Lösungsmethoden auswählen und anwenden. Sie verstehen deren Annahmen und Grenzen und können Optimierungsalgorithmen hinsichtlich Laufzeit und Speicheraufwand analysieren.</p> |



| | |
|--|--|
| Modulname | Einführung in die Numerik |
| Nummer | 1296000070 |
| ECTS | 10,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 Minuten) oder mündlichen Prüfung (25-35 Minuten) nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung in Form von Hausaufgaben nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden lernen algorithmisch-numerische Denkweisen anhand von Basisalgorithmen. Sie kennen den Unterschied zwischen numerischen Algorithmen und den Methoden der Analysis und Linearen Algebra. Sie beherrschen Grundtechniken zur Beurteilung von Effizienz und Genauigkeit numerischer Algorithmen sowie zu ihrer Realisierung in Computerprogrammen. Die Studierenden haben ein Verständnis für weitere grundlegende Begriffe der Numerik und der darauf basierenden Fehleranalyse. Sie erwerben die Fähigkeit grundlegende numerische Methoden in ihrer Funktionsweise zu verstehen, die erreichbaren Ergebnisse einzuschätzen und für neue Aufgabenstellungen weiter zu entwickeln.</p> | |

↑

| | |
|---|--|
| Modulname | Einführung in die Stochastik |
| Nummer | 1296000080 |
| ECTS | 10,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 Minuten) oder mündlichen Prüfung (25-35 Minuten) nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung in Form von Hausaufgaben nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden verstehen die grundlegenden Definitionen, Theoreme, Beweise und Methoden für die mathematische Modellierung und Analyse von Zufallsexperimenten. Sie beherrschen die Grundbegriffe der Stochastik, wie den axiomatischen Aufbau der Wahrscheinlichkeitstheorie, Zufallsvariablen, W-Maße und Verteilungen. Zudem sind sie in der Lage mit fundamentalen Kenngrößen wie Erwartungswerte, Varianzen und Kovarianzen von W-Verteilungen zu rechnen. Sie kennen elementare Versionen des Gesetzes der großen Zahlen, zentraler Grenzwertsätze und beherrschen die Grundbegriffe der Maß- und Integrationstheorie.</p> | |

↑

| | |
|---|--|
| Modulname | Algorithmische Diskrete Mathematik |
| Nummer | 1296190 |
| ECTS | 10,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 Minuten) oder mündlichen Prüfung (25-35 Minuten) nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann der/die Prüfer:in auch das Take-Home-Exam als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung in Form von Hausaufgaben nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden verstehen die grundlegenden Methoden, Theoreme und Beweise der Algorithmischen Diskreten Mathematik. Sie können mit diskreten Strukturen wie Graphen, Bäumen und Polyedern arbeiten, und sie kennen die Methoden der diskreten Optimierung. Kleinere Probleme aus diesem Gebiet können die Studierenden selbständig bearbeiten und lösen, oder in Algorithmen umsetzen.</p> | |

↑

| | |
|---|---|
| Modulname | Computational Statistics |
| Nummer | 1296000130 |
| ECTS | 5,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (90 Minuten) oder mündlichen Prüfung (20-30 Minuten) nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung in Form von Hausaufgaben nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden bauen ihr Verständnis der Grundkenntnisse im Bereich Stochastik aus und vertiefen das im Grundlagenbereich erworbene Wissen. Mit zahlreichen Beispielen lernen sie Anwendungen im Bereich der Statistik kennen. Die Studierenden erlangen Wissen und Verständnis unterschiedlicher Modellierungstechniken, ihrer Randbedingungen und Grenzen. Sie werden vertraut mit grundlegenden statistischen Fragestellungen wie Schätzen, statistisches Testen, Konfidenzintervalle und Regressionsanalyse.</p> | |

↑

| | |
|---|---|
| Modulname | Lineare und Kombinatorische Optimierung |
| Nummer | 1296000170 |
| ECTS | 10,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 Minuten) oder mündlichen Prüfung (25-35 Minuten) nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann der/die Prüfer:in auch das Take-Home-Exam als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung in Form von Hausaufgaben nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden verstehen die grundlegenden Definitionen, Theoreme, Beweise und Lösungsmethoden für Kombinatorische Optimierung, Lineare Programme und der Komplexitätstheorie. Sie kennen außerdem typische Anwendungen aus Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften und können solche modellieren, deren Komplexität beurteilen und geeignete Lösungsmethoden auswählen oder entwerfen.</p> | |

↑

| | |
|---|--|
| Modulname | Zeitreihenanalyse |
| Nummer | 1296000210 |
| ECTS | 5,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (90 Minuten) oder mündlichen Prüfung (20-30 Minuten) nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann der/die Prüfer:in auch das Take-Home-Exam als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung in Form von Hausaufgaben nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden vertiefen sich in fortgeschrittene und komplexe Methoden für einen anwendungsrelevanten Bereich stochastisch-statistischer Methoden. Sie lernen die wichtigsten Eigenschaften, Kenngrößen, Modellklassen und Prognosemethoden für stochastische Prozesse in diskreter Zeit (Zeitreihen) kennen und verstehen, wie Trends und saisonale Komponenten aus zufälligen Beobachtungen geschätzt werden können. Insbesondere vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse über zeitliche stochastische Abhängigkeiten der zufälligen Beobachtungen und erlernen, wie im Rahmen von statistischen Methoden mit den Auswirkungen dieser Abhängigkeiten so umgegangen werden kann, dass konsistente Schätzverfahren entwickelt werden können.</p> | |

↑

| | |
|---------------------------------------|----|
| Instrumente des Financial Engineering | |
| ECTS | 16 |

| | |
|--|--|
| Modulname | Wahrscheinlichkeitstheorie und Diskrete Finanzmathematik |
| Nummer | 1296000190 |
| ECTS | 10,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>1 Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 Minuten) oder mündlichen Prüfung (25-35 Minuten) nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss Mathematik kann die Prüferin bzw. der Prüfer auch das Take-Home-Examen als Prüfungsform wählen.</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung in Form von Hausaufgaben nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden vertiefen ihr Verständnis der Definitionen, Aussagen und Methoden für die mathematische Modellierung und Analyse von Zufallsexperimenten. Sie beherrschen den Umgang mit bedingten Erwartungen und sind vertraut mit der Theorie vom fairen Spiel. Zudem erlernen sie Grundbegriffe der Finanzmathematik, wie beispielsweise Finanzgüter, das No-Arbitrage-Prinzip, Hedging, Optionspreise, Ein- und Mehr-Perioden-Modelle sowie das Cox-Ross-Rubinstein-Modell.</p> | |

↑

| | |
|--|--|
| Modulname | Vertiefung - Finanzwirtschaft |
| Nummer | 2215000020 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | <p>2 Prüfungsleistungen zu den beiden Veranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Klausur (60 min) oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam sowie • 1 Klausur (60 min) oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Hausarbeit oder 1 Präsentation oder 1 Portfolio oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden besitzen ein fundiertes Verständnis der Beurteilung von Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen. Sie besitzen die Fähigkeit, Investitionsprojekte zu bewerten und Finanzierungsprogramme zu beurteilen. Die Studierenden beherrschen grundlegende Methoden des maschinellen und statistischen Lernens und können mit diesen Prognose- und Schätzprobleme der Finanzwirtschaft behandeln.</p> | |



| | |
|---|----|
| Instrumente der Wirtschaftswissenschaften | |
| ECTS | 12 |

| | |
|--|---|
| Modulname | Vertiefung - Decision Support |
| Nummer | 2218270 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) oder 1 Hausarbeit oder 1 mündliche Prüfung oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden erlangen ein grundsätzliches Verständnis zweier komplementärer Paradigmen der betrieblichen Informationsverarbeitung.</p> <p>Sie lernen die transaktionsorientierte Informationsverarbeitung in ERP-Systemen kennen und werden zu deren Bedeutung für die betriebliche und überbetriebliche Aufgabenintegration hingeführt. Die Studierenden verstehen die Rolle der Informationsintegration für Koordinations-, Kooperations-, und Kommunikationsaufgaben im Betrieb.</p> <p>Die Studierenden lernen die analyseorientierte Informationsverarbeitung kennen und werden zu deren Bedeutung bei der Managementunterstützung hingeführt. Sie erlangen ein umfassendes Verständnis von Aufbau, Konzeption und Anwendung analytischer Datenbanken.</p> | |



| | |
|--|--|
| Modulname | Vertiefung - Dienstleistungsmanagement |
| Nummer | 2201010 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) oder 1 mündliche Prüfung (30 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| In diesem Modul erwerben die Studierenden ein grundlegendes Verständnis über Fragestellungen des Managements von Dienstleistungsbetrieben und der Vermarktung von Dienstleistungen. Die Studierenden lernen ein breites Spektrum von Methoden zur Analyse betriebswirtschaftlicher Fragestellungen in verschiedenen Dienstleistungsfeldern kennen. | |

↑

| | |
|---|--|
| Modulname | Vertiefung - Informationsmanagement |
| Nummer | 2222140 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) (3 LP) oder 1 Take-at-Home-Exam Auf Antrag kann die Studienleistung auf die Prüfungsleistung zu 50 % angerechnet werden. Die Klausurzeit vermindert sich dann auf 60 Minuten. |
| Zu erbringende Studienleistung | 1 Projektarbeit (3 LP) Auf Antrag kann die Studienleistung auf die Prüfungsleistung zu 50 % angerechnet werden. Die Klausurzeit vermindert sich dann auf 60 Minuten. |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| Die Studierenden verstehen die Rolle der Information im Kontext von betrieblicher Aufgabe, Mensch und Technik. Sie kennen wesentliche Konzepte und Anwendungssysteme zur Kommunikation und Koordination und fokussieren dabei entweder den innerbetrieblichen (z. B. im Prozess- und Wissensmanagement) oder überbetrieblichen Bereich (z. B. im E-Commerce und auf elektronischen Märkten). Hier erwerben sie fachliche sowie methodische Kenntnisse und Fähigkeiten, die sie in die Lage versetzen, ihr Wissen selbstständig zu erweitern, und bestehende Kenntnisse anzuwenden um im Team in einem Projektumfeld begrenzte praktische Probleme zu lösen. | |

↑

| | |
|--|--|
| Modulname | Vertiefung - Marketing |
| Nummer | 2221060 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| In diesem Modul erwerben die Studierenden die Fähigkeit, ihre grundlegenden Marketing-Kenntnisse auf die Spezialprobleme des Investitionsgütermarketing, des Internet-Marketing und des marktorientierten Electronic Commerce anzuwenden und zu erweitern. Sie können nach Besuch des Moduls u.a. die Marketing-Situation eines Investitionsgüterherstellers analysieren sowie ein Marketing-Konzept entwickeln. Darüber hinaus vermögen es die Studierenden, die Besonderheiten des Marketing im E-Commerce zu erkennen und eine Konzeption des Internet-Marketing zu skizzieren. | |

↑

| | |
|---|---|
| Modulname | Vertiefung - Service-Informationssysteme |
| Nummer | 2222240 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur+ (60 min) (3 LP) oder 1 Take-at-Home-Exam (3 LP) |
| Zu erbringende Studienleistung | 1 Projektarbeit (3 LP) Die Studienleistung ist vor der Prüfungsleistung abzulegen. |
| Zusammensetzung der Modulnote | Auf Antrag kann die Studienleistung in die Modulnote mit einfließen. Die Studienleistung geht dann mit 50 % in die Modulnote ein. Der Antrag ist vor dem Ablegen der Studienleistung zu stellen und gilt auch für Wiederholungsprüfungen. |
| Qualifikationsziel | |
| Die Studierenden verstehen die Rolle der Information im Kontext von betrieblicher Aufgabe, Mensch und Technik. Sie kennen wesentliche Konzepte und Anwendungssysteme zur Kommunikation und Koordination und fokussieren dabei entweder den innerbetrieblichen (z. B. im Prozess- und Wissensmanagement) oder überbetrieblichen Bereich (z. B. im E-Commerce und auf elektronischen Märkten). Hier erwerben sie fachliche sowie methodische Kenntnisse und Fähigkeiten, die sie in die Lage versetzen, ihr Wissen selbstständig zu erweitern, und bestehende Kenntnisse anzuwenden um im Team in einem Projektumfeld begrenzte praktische Probleme zu lösen. | |

↑

| | |
|---|---|
| Modulname | Vertiefung - Unternehmensführung & Organisation |
| Nummer | 2223120 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, Methoden der strategischen Analyse sowie die Basisstrategien der absatzorientierten Unternehmensführung nachzuvollziehen. Des Weiteren soll den Studenten das breite Spektrum möglicher Führungsstile und -modelle mitsamt ihrem verhaltenstheoretischen Hintergrund nähergebracht werden. Die Studenten sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage zu erkennen, welches Führungsverhalten in welchem Kontext erfolgversprechend ist. | |

↑

| | |
|--|---|
| Modulname | Vertiefung - Unternehmensrechnung |
| Nummer | 2214000010 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur+ (120 min) oder 1 mündliche Prüfung+ (30 min) oder 1 Hausarbeit oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | 1 Präsentation oder 1 Hausarbeit oder 1 Übungsaufgaben oder 1 Portfolio oder 1 Referat |
| Zusammensetzung der Modulnote | Auf Antrag kann die Leistung der Studienleistung in die Gesamtbewertung des Moduls eingehen. Die Leistung der Studienleistung kann dann, je nach geleisteten Umfang, bis zu 10% der Modulgesamtbewertung ausmachen. Der Antrag ist vor dem Ablegen der Studienleistung zu stellen und gilt auch verbindlich für Wiederholungsprüfungen. |
| Qualifikationsziel | |
| Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis für Fragestellungen und Methoden des industriellen Rechnungswesens, insb. der Kosten- und Erlösrechnung sowie des strategischen Kostenmanagements. Auf dieser Basis sind sie in der Lage, diesbezügliche Problemstellungen zu analysieren und entsprechende Entscheidungen zu treffen. | |

↑

| | |
|---|--|
| Modulname | Vertiefung - Volkswirtschaftslehre |
| Nummer | 2212250 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| Das Modul vertieft und erweitert die Inhalte des Moduls Grundlagen der Volkswirtschaftslehre. Die Studierenden sind in der Lage, mittels komplexer volkswirtschaftlicher Modelle das Handeln privater und staatlicher Akteure zu analysieren und ökonomische Wirkungen zu beurteilen. | |

↑

| | |
|--|--|
| Modulname | Vertiefung - Produktion und Logistik |
| Nummer | 2220060 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Klausur (120 min) oder 1 Take-at-Home-Exam |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis produktionswirtschaftlicher und logistischer Fragestellungen. Mit Hilfe der erlernten quantitativen und qualitativen Methoden ist es ihnen möglich industrielle Fragestellungen zu modellierung und zu lösen. Die Studierenden verfügen ferner über ein grundlegendes Verständnis für die wichtigsten Instrumente wie Simulation, Optimierung und betriebliche Planungssysteme (APS, ERP). | |

↑

| | |
|---|----|
| Professionalisierungsbereich Computerorientierte Methoden, Ergänzungen und Seminare | |
| ECTS | 31 |

| | |
|---|---|
| Modulname | Mathematische Algorithmen und Programmieren |
| Nummer | 1296000020 |
| ECTS | 10,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung: Absolvieren eines JULIA-Kurses (4 CP)</p> <p>2 Studienleistungen in Form von Hausaufgaben jeweils in den beiden Semestern der Veranstaltung (jeweils 3 CP)</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden lernen den grundlegenden Aufbau von Algorithmen kennen. Sie können einfache Algorithmen hinsichtlich der Art und Weise der Implementation sowie hinsichtlich der Speicher- und Laufzeitkomplexität analysieren und sie kennen wichtige Beispiele von mathematischen Algorithmen. Sie lernen die Programmiersprache JULIA kennen und können einfache Algorithmen selbständig in einem JULIA-Programm abbilden.</p> | |

↑

| | |
|--|--|
| Modulname | Computerpraktikum |
| Nummer | 1296000230 |
| ECTS | 5,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>1 Studienleistung in Form von Hausaufgaben und/oder eines Portfolios. Die Leistung kann die Erstellung, Dokumentation und Präsentation von Computerprogrammen umfassen.</p> <p>Die genauen Prüfungsmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden lernen Algorithmen und Datenstrukturen in Verbindung mit mathematischen Anwendungen entweder im Bereich Numerik oder Mathematische Optimierung anzuwenden. Sie erwerben die Fähigkeit kleinere Softwareprojekte zu planen und umzusetzen sowie die Fähigkeit vorhandene Software zu verstehen, einzubinden und anzuwenden. Die Studierenden sind in der Lage, sich in fachlich Außenstehende hineinzusetzen und deren Perspektive bewerten zu können. Sie erwerben direkt berufsbezogene inhaltliche und prozessorientierte Kompetenzen.</p> | |

↑

| | |
|--|--|
| Modulname | Seminar modul Finanz- und Wirtschaftsmathematik |
| Nummer | 1296276290 |
| ECTS | 10,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | |
| Zu erbringende Studienleistung | <p>In diesem Modul sind zwei Seminare (je 5LP) zu absolvieren. Es sind insgesamt zwei Studienleistungen (Leistungsnachweise) wie folgt zu erbringen:</p> <p>1 Studienleistung 'Mathematisches Seminar' in Form von Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung oder Hausarbeit oder Referat nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>1 Studienleistung 'Wirtschaftswissenschaftliches Seminar' in Form von Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung oder Hausarbeit oder Referat nach Vorgabe der Prüferin oder des Prüfers</p> <p>Die genauen Abschlussmodalitäten gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn der Veranstaltung bekannt.</p> |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Die Studierenden lernen, sich selbständig in ein mathematisches und ein wirtschaftswissenschaftliches Thema einzuarbeiten, die wesentlichen Probleme zu erkennen, geeignete Methoden zu ihrer Lösung zu finden und die Ergebnisse klar und strukturiert zu formulieren und vorzutragen.</p> <p>Dabei werden Vortragstechniken und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens erworben, vertieft und erweitert. Der Umgang mit Fragen während des Vortrags wird ebenso geübt, wie eine Diskussion über den Inhalt der Vorträge und eine faire und fundierte Kritik an den Vorträgen.</p> | |

↑

| | |
|---|--|
| Modulname | Schlüsselqualifikationen Finanz- und Wirtschaftsmathematik |
| Nummer | 1296276270 |
| ECTS | 6,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | |
| Zu erbringende Studienleistung | Studienleistung/en je nach Vorgabe der gewählten Veranstaltung/des gewählten Moduls. Die Prüfungsmodalitäten richten sich nach dem anbietenden Fach. |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| <p>Es werden handlungsorientierte Angebote wahrgenommen und/oder Angebote gewählt, die das Kennenlernen anderer Fachkulturen zum Ziel haben.</p> <p>Die Studierenden werden dadurch befähigt, ihr Studienfach in gesellschaftliche, historische, rechtliche oder berufsorientierende Bezüge einzuordnen (je nach Schwerpunkt der Veranstaltung). Sie sind in der Lage, übergeordnete fachliche Verbindungen und deren Bedeutung zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten. Die Studenten erwerben einen Einblick in Vernetzungsmöglichkeiten des Studienfaches und Anwendungsbezüge ihres Studienfachs im Berufsleben.</p> <p>Die Studierenden lernen Theorien und Methoden anderer, fachfremder Wissenschaftskulturen kennen, lernen sich interdisziplinär mit Studierenden aus fachfremden Studiengengebieten auseinanderzusetzen und zu arbeiten, können aktuelle Kontroversen aus einzelnen Fachwissenschaften diskutieren und bewerten, erkennen die Bedeutung kultureller Rahmenbedingungen auf verschiedene Wissenschaftsverständnisse und Anwendungen und kennen genderbezogene Sichtweisen auf verschiedene Fachgebiete und die Auswirkung von Geschlechterdifferenzen.</p> <p>Die Studierenden werden befähigt, theoretische Kenntnisse handlungsorientiert umzusetzen. Sie erwerben verfahrensorientiertes Wissen (Wissen über Verfahren und Handlungsweisen, Anwendungskriterien bestimmter Verfahrens- und Handlungsweisen) sowie metakognitives Wissen (u.a. Wissen über eigene Stärken und Schwächen). Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Wissen zu vermitteln bzw. Vermittlungstechniken anzuwenden, Gespräche und Verhandlungen effektiv zu führen, sich selbst zu reflektieren und adäquat zu bewerten, kooperativ im Team zu arbeiten und Konflikte zu bewältigen, Informations- und Kommunikationsmedien zu bedienen oder sich in einer anderen Sprache auszudrücken. Durch diese handlungsorientierten Angebote sind die Studierenden in der Lage, in anderen Bereichen erworbenes Wissen effektiver einzusetzen, die Zusammenarbeit mit anderen Personen einfacher und konstruktiver zu gestalten und somit Neuerwerb und Neuentwicklung von Wissen zu erleichtern. Sie erwerben Schlüsselqualifikationen, die ihnen den Eintritt in das Berufsleben erleichtern und in allen beruflichen Situationen zum Erfolg beitragen.</p> | |

↑

| | |
|-----------------|----|
| Abschlussarbeit | |
| ECTS | 12 |

| | |
|---|--|
| Modulname | Bachelorarbeit |
| Nummer | 1296000280 |
| ECTS | 12,0 |
| Zwingende Voraussetzungen | Voraussetzung für das Modul ist der Nachweis von bestandenen Modulen im Umfang von mindestens 130 LP. |
| Anwesenheitspflicht | |
| Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsform | 1 Prüfungsleistung in Form einer schriftlichen Ausarbeitung nach Vorgabe der Dozentin bzw. des Dozenten inklusive (unbenoteter) Präsentation |
| Zu erbringende Studienleistung | |
| Zusammensetzung der Modulnote | |
| Qualifikationsziel | |
| Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, die wesentlichen Anteile komplexer Probleme zu erkennen, abstrakt zusammenzufassen und mathematisch zu formulieren. Sie können sich selbständig in ein interdisziplinäres Thema im Zwischenbereich Mathematik und Wirtschaftswissenschaften einarbeiten, diesbezügliche Fachliteratur sinnerfassend aufnehmen und einordnen sowie die wesentlichen Fragestellungen mit mathematischen und wirtschaftswissenschaftlichen Methoden bearbeiten und erzielte Ergebnisse klar und exakt darstellen. | |

↑