

Gültig für 2022.HS

| Modulbezeichnung: Mathematik 1 | | |
|---|---|--|
| Modulkürzel | w.BA.XX.2Mathe1-flex.XX | |
| Beschreibung des Moduls | Die Studierenden kennen, verstehen und beherrschen das grundlegende mathematische Instrumentarium der Analysis in den Themengebieten Folgen und Reihen, Finanzmathematik, Funktionen und Differentialrechnung. Sie können dieses Instrumentarium zur Formalisierung, Modellierung und Lösung quantitativer betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Fragestellungen anwenden. | |
| Studiengang und Vertiefungsrichtung | § Betriebsökonomie - Vertiefung in Banking and Finance (FLEX) § Betriebsökonomie - Vertiefung in General Management (Flex) | |
| Rechtliche Grundlagen | Studienordnung BSc vom 29.01.2009, Anhang zur Studienordnung für die Bachelorstudiengänge Betriebsökonomie, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht erstmals beschlossen am 12.05.2009 | |
| Modulkategorie | Modultyp: Pflichtmodul | Studienabschnitt: Assessment |
| ECTS | 3 | |
| Verantwortliche OE | W Institut für Risk & Insurance | |
| Modulverantwortung | Wolfgang Sickinger (sici) | |
| Modulverantwortung Stellvertretung | Johannes Gerd Becker (bece) | |
| Spezifische Vorkenntnisse | Mathematikkenntnisse gemäss den Anforderungen der Berufsmaturität, kaufmännische Richtung | |
| Beitrag des Moduls für Learning Goals des Studiengangs (durch das Modul betroffene) | § Fachkompetenz § Methodenkompetenz § Sozialkompetenz § Selbstkompetenz | |
| Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs | Fachkompetenz § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte wissen & verstehen § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte anwenden, analysieren und verknüpfen § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte evaluieren Methodenkompetenz § Problemlösung & Kritisches Denken § Wissenschaftliche Methoden § Arbeitsmethoden, -techniken & -verfahren § Nutzung von Informationen § Kreativität & Innovation Sozialkompetenz § Schriftliche Kommunikation § Mündliche Kommunikation § Kooperation im Team & Umgang mit Konflikten Selbstkompetenz § Selbstmanagement & Selbstreflexion § Lernen & Veränderung | |
| Lernziele des Moduls | Die Studierenden... § verwenden verschiedene Mengenschreibweisen und wenden diese situationsgerecht an. § notieren Folgen und Reihen in verschiedenen Schreibweisen und beschreiben ihre Eigenschaften. § können die Summenformeln für endliche oder unendliche arithmetische und geometrische Reihe anwenden. § verwenden das Konzept der geometrischen Reihen bei der Rentenrechnung. § kennen den Funktionsbegriff und können wichtige Eigenschaften von Funktionen, insbesondere Konkavität, Konvexität und Monotonie erklären. § können mit elementaren Funktionstypen (lineare Funktionen, Polynome, gebrochenrationale Funktionen, Wurzelfunktionen, Logarithmusfunktion, Exponentialfunktion) formal und graphisch arbeiten. § können elementare Funktionen als ökonomische Modelle anwenden, diese umschreiben und deren Resultate evaluieren. § kennen die Grundlagen der Differentialrechnung wie z.B. den Grenzwertbegriff, die Stetigkeit sowie den Ableitungsbegriff. § können Ableitungen von Funktionen berechnen und als ihre lokale Änderungsrate interpretieren. § können die elementaren Ableitungsregeln wie die Faktor- und Summenregel wiedergeben und anwenden. | |

| | | | |
|--|--|----------------------------------|--|
| Inhalte des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> § Mengen, Intervalle und Summen § Folgen und Konvergenz § Reihen und Summenformeln für arithmetische und geometrische Folgen § Zinsrechnung und Rentenrechnung § Einführung in die Funktionslehre § Elementare Funktionen (Polynome, rationale und algebraische Funktionen) § Exponentialfunktion und Logarithmusfunktion § Ökonomische Funktionen und ausgewählte ökonomische Anwendungen § Einführung in die Differentialrechnung § Ableitungen und Ableitungsregeln | | |
| Verknüpfung zu anderen Modulen | Das Modul weist eine Verknüpfung zu folgenden Modulen auf: w.BA.XX.2AIM-flex.XX w.BA.XX.2CFRM-flex.XX w.BA.XX.2FIPT-flex.XX w.BA.XX.2MAcc-flex.XX w.BA.XX.2Mark-flex.XX w.BA.XX.2Mathe2-flex.XX w.BA.XX.2OP-flex.XX w.BA.XX.2QMeth-flex.XX w.BA.XX.2Stat-flex.XX | | |
| Unterrichtsmethoden | <ul style="list-style-type: none"> § Lehrvortrag § Lehrgespräch § Übungen § Diskussion | | Eingesetzte Sozialformen: Einzelarbeit |
| Digitale Lernressourcen | <ul style="list-style-type: none"> § Lehrvideos § Unterrichtsaufzeichnungen § Übungs- und Anwendungsaufgaben (inkl. Lösungen) | | |
| Unterrichtsgliederung | Kontaktstudium | Begleitetes Selbststudium | Autonomes Selbststudium |
| Grossklasse | - | - | |
| Kleinklasse | 21 h | 37 h | |
| Gruppenunterricht | - | - | |
| Praktikum | - | - | |
| Seminar | - | - | |
| Total | 21 h | 37 h | 32 h |
| Leistungsnachweise | | | |
| Modulendprüfung | Form | Dauer (Min.) | Gewichtung |
| Schriftliche Prüfung | Spezifizierte Unterlagen | 90 | 100,00 % |
| Hilfsmittel | spezifizierter Taschenrechner gem. "Merkblatt Hilfsmittel" | mit Diktionär | |
| Andere | Bewertung | Dauer (Min.) | Gewichtung |
| - | - | - | - |
| Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium | Zwingende Präsenzzeit: Keine Teilnahme am Unterricht ist sehr empfohlen. | | |
| Unterrichts- und Prüfungssprache | Deutsch | | |
| Pflichtliteratur | <ul style="list-style-type: none"> § Scherrer, B., Becker, J., Bruer, M. & Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 1: Theorie und Beispiele. 3. Auflage. Zürich: Compendio. ISBN 978-3-7155-4825-8. § Scherrer, B., Becker, J., Bruer, M. & Sickinger, W. (2021). Wirtschaftsmathematik 1: Übungen und Lösungen. 4. Auflage. Zürich: Compendio. ISBN 978-3-7155-4826-5. | | |
| Ergänzende Literatur | <ul style="list-style-type: none"> § Purkert, W. (2014). Brückenkurs Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. 8. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. ISBN 978-3-8348-1932-1. § Tietze, J. (2014). Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik. 17. Auflage. Wiesbaden: Springer Spektrum. ISBN 978-3-658-02360-7. § Van de Craats, J. & Bosch, R. (2010). Grundwissen Mathematik - Ein Vorkurs für Fachhochschule und Universität. 1. Auflage. Heidelberg, Berlin: Springer. ISBN 978-3-642-13501-9. Prof. Jan van de Craats ist Professor an der Universität von Amsterdam. Rob Bosch ist wissenschaftlicher Hauptdozent an der Nederlandse Defensie Academie. | | |
| Bemerkungen | <p>Die Modulbeschreibung basiert auf der Annahme, dass im HS22 sowohl Präsenzunterricht als auch -prüfungen stattfinden. Sollten sich jedoch pandemiebedingt die Rahmenbedingungen ändern, sind kurzfristige Anpassungen des Moduls bzw. der Art des Leistungsnachweises möglich.</p> <p>Zur Auffrischung des Stoffs der Berufsmaturität wird im August und September ein Vorbereitungskurs Mathematik angeboten. Zur Überprüfung der Vorkenntnisse steht ein Online-Selbsttest zur Verfügung.</p> | | |