

<b>Georg-August-Universität Göttingen</b> <b>Modul B.WIWI-OPH.0002: Mathematik</b> <i>English title: Mathematics</i>	8 C 4 SWS
<b>Lernziele/Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen und verstehen die wichtigsten mathematischen Konzepte und Methoden, die in den Wirtschaftswissenschaften Verwendung finden.</li> <li>• können diese mathematischen Methoden bei verschiedenen Aufgabentypen korrekt anwenden.</li> <li>• können mathematische Ausdrücke verstehen und Sachverhalte in mathematische Schreibweise übersetzen.</li> <li>• können die Ergebnisse mathematischer Methoden korrekt interpretieren.</li> <li>• können die von Ihnen gewählte Vorgehensweise zur Lösung eines mathematischen Problems begründen.</li> </ul>	<b>Arbeitsaufwand:</b> Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 184 Stunden
<b>Lehrveranstaltung: Mathematik (Vorlesung)</b> <i>Inhalte:</i> Es werden mathematische Konzepte sowie die praktische Anwendung mathematischer Methoden (ggf. unter Einbezug von Computersoftware) vermittelt. Grundlagen: Grundlagen der Algebra, Lösen von Gleichungen und Ungleichungen, Summen, Logik und Beweistechniken, Mengenlehre Lineare Algebra: Matrizenoperationen, Spezielle Matrizen, Vektoren, Gauß'sche Elimination, Determinante, Inverse, Rang und Spur, Eigenwerte und Eigenvektoren Univariate Analysis und Anwendungen: Funktionen einer Variablen, Differentialrechnung und ihre Anwendungen, Implizites Differenzieren, Grenzwerte, Folgen und geometrische Reihen, Lineare und quadratische Approximation, Differential, Elastizitäten, Stetigkeit, Zwischenwertsatz, Univariate Optimierung, Extremwertsatz, Integralrechnung Multivariate Analysis und Anwendungen: Funktionen von zwei und mehr Variablen, Partielle Ableitungen, Partielle Elastizitäten, Totale Ableitungen, Implizites Differenzieren, Höhenlinien, Homogene Funktionen, Lineare Approximation, Differential, Gleichungssysteme, Multivariate Optimierung, Extremwertsatz, Methode der Lagrange-Multiplikatoren, Integralrechnung	3 SWS
<b>Lehrveranstaltung: Mathematik (Großübung) (Übung)</b> <i>Inhalte:</i> Es werden Aufgaben vorgerechnet, deren Lösung Kenntnisse aus verschiedenen Themenbereichen der Vorlesung voraussetzt.	1 SWS
<b>Prüfung: Klausur (120 Minuten)</b> B.WIWI-OPH.0002.Mp: Mathematik	8 C
<b>Prüfungsanforderungen:</b> Die Studierenden demonstrieren, dass sie ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Inhalte des Kurses verstanden haben.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine passende Methode zum Lösen der gestellten Aufgaben auswählen können.</li> <li>• die gewählten Methoden korrekt anwenden können.</li> <li>• die Ergebnisse interpretieren können.</li> <li>• mathematisch korrekte Schreibweisen beherrschen.</li> <li>• ihr Vorgehen begründen können.</li> </ul>	
---	--

<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine	<b>Empfohlene Vorkenntnisse:</b> Gute Kenntnisse der Schulmathematik, Vorkurs Mathematik
<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Modulverantwortliche[r]:</b> Dr. Alexander Silbersdorff
<b>Angebotshäufigkeit:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Wiederholbarkeit:</b> zweimalig	<b>Empfohlenes Fachsemester:</b> 1
<b>Maximale Studierendenzahl:</b> nicht begrenzt	

<b>Bemerkungen:</b> Es wird eine Reihe optionaler Zusatzangebote wie propädeutische Workshops und Kleingruppenübungen angeboten.
---