

<b>Typ</b>	<b>Mathematik ( WIWI 001)</b>
<b>Veranstalter</b>	<b>Megyeri Eszter</b>
<b>Zeit</b>	<b>Mo, 11.15-12.45</b>
<b>Ort</b>	<b>HS 2</b>
<b>Sprechstunde</b>	

### Inhalt und Ziele

**Kursbeschreibung:** Diese Lehrveranstaltung bereitet die fachfremden Studierenden im Master-Studiengang International Economy and Business auf formale ökonomische Analysen vor und vermittelt dazu in kompakter Weise wichtige mathematische Werkzeuge. Dazu gehören unter anderem Funktionen von einer und mehreren Variablen, lineare Algebra sowie ein grundlegendes Verständnis der Optimierungsprobleme mit und ohne Nebenbedingungen.  
Für alle Studierenden ohne vorherigen ökonomischen Abschluss ist die Lehrveranstaltung unverzichtbar.

**Ziele:** Die grundlegenden formalen Methoden der Ökonomik kennen und die Analyseschritte in einer typischen ökonomischen Publikation nachvollziehen können.

### Kursraster

KW	Thema	Literatur
38.	- Gleichungen (lineare, quadratische, Gleichungen mit Parametern, Lösen einfacher Gleichungen, lineare Gleichungssysteme)	- Sydsaeter, K. – Hammond, P. (2009), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Basiswissen mit Praxisbezug, Pearson Studium  - Böker, F. (2010), Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Das Übungsbuch, Pearson Studium
39.	- Funktionen (lineare, quadratische Funktionen, Potenz-, Exponential-, Logarithmusfunktionen, trigonometrische Funktionen)	
40.	- Eigenschaften, Graphen von Funktionen, Transformation von Funktionen, Verschiebung der Graphen, Inverse Funktionen, homogene Funktionen, Grenzwerte, Funktionen von mehreren Variablen), Stetigkeit	
41.	- Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen, Differentialrechnung bei Funktionen einer Variablen (Grenzwerte, Ableitung, Tangenten, Regeln der Differentiation)	
42.	- Kurvendiskussion	
43.	- Ableitungen höherer Ordnung	
44.	- Differentialrechnung bei Funktionen von mehreren Variablen (Partielle Ableitungen, das totale Differential)	
45.	- Optimierungsaufgaben mit einer Variablen	
46.	- Optimierungsaufgaben mit mehreren Variablen	
47.	- Optimierung unter Nebenbedingungen, das Theorem von Lagrange	
48.	- Integralrechnung (die Stammfunktion und das unbestimmte Integral)	
49.	Brüsselexkursion	
50.	- Integralrechnung (Geometrische Bedeutung des Integrals; Flächen und bestimmte Integrale)	
51.	- Eigenschaften, Spezielle Integrationsmethoden, Anwendungen	

### Bewertung

**Prüfungsform:** Die drei möglichen Kreditpunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen Abschlussprüfung (120 Minuten) vergeben.