

<b>Optimierung I</b>				<b>Studiengang:</b>	M
<b>Modultyp:</b>	<b>ECTS-Punkte:</b>	<b>Workload:</b>	<b>Studiensemester:</b>	<b>Dauer des Moduls:</b>	
Wahlpflicht	9	270	1-4	Ein Semester	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			<b>Kontaktzeit:</b>	<b>Selbststudium:</b>	<b>Geplante Gruppengröße:</b>
Vorlesung (4 SWS) Übung (2 SWS)			60h 30h	90h 90h	25 25
<b>Lernziele und Kompetenzen:</b>					
Die Studierenden meistern die zentralen Begriffsbildungen und Resultate der Optimierung. Sie können dazu selbständig und in Gruppenarbeit Übungsaufgaben lösen und die Lösungen in den Übungsgruppen präsentieren sowie kritisch diskutieren. Sie verfügen über Methoden der systematischen und effizienten Wissensaneignung und sind in der Lage, verschiedene Monographien zum Thema heranzuziehen.					
<b>Inhalte:</b>					
Optimalitätsbedingungen, SQP-Verfahren, erweiterte Lagrange-Funktionen					
<b>Sprache:</b>					
Kursprache ist Deutsch.					
<b>Lehrformen:</b>					
Lehrvortrag (Tafel oder Beamer), Gruppenarbeit, Selbststudium.					
<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>					
M.Sc. Mathematik, M.Sc. Finanz- und Versicherungsmathematik					
<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b>					
Zulassung zu einem der Masterstudiengänge „Mathematik“, „Finanz- und Versicherungsmathematik“					
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b>					
Einführung in die Optimierung					
<b>Prüfungsformen:</b>					
mündliche Prüfung					
<b>Prüfungsvorleistungen:</b>					
Erfolgreiche Teilnahme an den Übungsgruppen					

**Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:**

Erfolgreich abgelegte Modulabschlussprüfung. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn die Bewertung mindestens „ausreichend“ (4,0) lautet.

**Häufigkeit des Angebots:**

Ca. alle 4 Semester

**Stellenwert der Note für die Endnote:**

Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als mit den Leistungspunkten gewichtetes Mittel aus den Noten der Modulabschlussprüfungen sowie der Masterarbeit.

**Modulbeauftragte und hauptamtlich Lehrende:**

Jarre

**Sonstige Informationen:**

Aktuelle Informationen auf den Internetseiten des Mathematischen Instituts ([www.math.hhu.de](http://www.math.hhu.de)).

Literatur:

F. Jarre, J. Stoer: Optimierung

S. Weight, J. Nocedal: Numerical optimization