

<b>Modultitel</b>	<b>Modulcode</b>
Einführung in die mathematische Logik (BSc)	math-logik.1_b

<b>Modulverantwortliche(r)</b>
Prof. Dr. Otmar Spinas
<b>Veranstalter</b>
Sektion Mathematik
<b>Fakultät</b>
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
<b>Prüfungsamt</b>
Prüfungsamt Mathematik
<b>Englischer Modultitel</b>
Introduction to Mathematical Logic (BSc)

<b>Leistungspunkte</b>	9
<b>Bewertung</b>	benotet
<b>Prüfungsnummer(n)</b>	11310
<b>Dauer</b>	ein Semester
<b>Angebotshäufigkeit</b>	jährlich
<b>Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt</b>	30 Stunden
<b>Arbeitsaufwand insgesamt</b>	270 Stunden
<b>Präsenzstudium</b>	84 Stunden
<b>Selbststudium</b>	186 Stunden
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch / Englisch (bei Bedarf)

<b>Empfohlene Zugangsvoraussetzung</b>
2. Studienjahr
<b>Modulveranstaltungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung (Pflicht, 4 SWS)</li> <li>• Übung (Pflicht, 2 SWS)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en)</b>
Prüfungsvorleistungen können gefordert werden gemäß §4a der Fachprüfungsordnung der Mathematik von 2017. Einzelheiten werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Teilnahme an der Vorlesung und der Übung wird dringend empfohlen.
<b>Prüfungen</b>
Klausur (max. 180 Minuten) oder mündliche Prüfung (max. 30 Minuten), benotet, Gewichtung 100%

<b>Lehrinhalte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aussagenlogik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syntax und Semantik</li> <li>• Normalformen: NNF, DNF und KNF</li> <li>• Erfüllbarkeitstest</li> <li>• Logische Schaltkreise</li> <li>• Sequenzenkalkül, Vollständigkeits-, Kompaktheitssatz</li> </ul> </li> <li>• Prädikatenlogik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturen</li> <li>• Syntax und Semantik</li> <li>• Pränexe Normalform</li> <li>• Skolemisierung</li> <li>• Termmodelle</li> <li>• Erfüllbarkeitstests</li> </ul> </li> <li>• Rekursionstheorie <ul style="list-style-type: none"> <li>• rekursive Funktionen und Relationen</li> <li>• Gödelisierung</li> </ul> </li> </ul>
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden haben Kenntnis und vertieftes Verständnis zentraler Themen und Techniken der mathematischen Logik erworben.
<b>Literatur</b>
Wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.
<b>Verwendbarkeit</b>
<i>Bachelor, 1-Fach, Mathematik (Version 2007/17)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlbereich Reine Mathematik</li> <li>• Wahlbereich Angewandte Mathematik oder Logik</li> <li>• Wahlbereich Vorlesung mit Übungen nach Wahl</li> </ul>