

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| Mathematik 2 <i>Mathematics 2</i> | | | | | | | | Modulnummer: IBGT-M2 | | |
| Bachelor Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahl <input type="checkbox"/> Basis <input type="checkbox"/> Ergänzung <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/> | | | | | Zugeordnet zu Masterprofil Sicherheit und Qualität (SQ) <input type="checkbox"/> KI, Kognition, Robotik (KIKR) <input type="checkbox"/> Digitale Medien und Interaktion (DMI) <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Modulbereich: Mathematik und Theoretische Informatik Modulteilbereich: (keine Angabe) | | | | | | | | | | |
| Anzahl der SWS | | V | UE | K | S | Prak. | Proj. | Σ | Kreditpunkte: 6 | Turnus angeboten in jedem SoSe |
| | | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | | |
| Formale Voraussetzungen: - | | | | | | | | | | |
| Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte von Mathematik 1 | | | | | | | | | | |
| Vorgesehenes Semester: 2. Semester | | | | | | | | | | |
| Sprache: Deutsch | | | | | | | | | | |
| Ziele: <ul style="list-style-type: none"> Fähig sein, mathematische Notation zu verstehen und zu verwenden. Im Stande sein, über mathematische Gegenstände und Sachverhalte zu kommunizieren. Logisches Denken und Abstraktionsfähigkeit trainiert haben. Mit den für die Informatik wichtigen Grundlagen der Analysis, Differentialrechnung, Integralrechnung und Differentialgleichungen vertraut sein, die elementaren Resultate aus diesen Gebieten kennen und sie anwenden können. Beweise verstehen, nachvollziehen und selbständig durchführen können. | | | | | | | | | | |
| Inhalte: . <ol style="list-style-type: none"> 1 Reelle und Komplexe Zahlen: <ul style="list-style-type: none"> Reelle Zahlen, Supremum, Infimum Reelle Exponential- und Logarithmusfunktion 1 Komplexe Zahlen Komplexe Funktionen 2 Konvergenz: <ul style="list-style-type: none"> Folgen, Reihen Potenzreihen 3 Stetigkeit: <ul style="list-style-type: none"> Folgenstetigkeit, Epsilon-Delta-Stetigkeit 4 Konvergenz: <ul style="list-style-type: none"> Gleichmäßige Konvergenz 5 Differentialrechnung: <ul style="list-style-type: none"> Funktionen einer Veränderlichen Funktionen mehrerer Veränderlicher 6 Integralrechnung: <ul style="list-style-type: none"> Funktionen einer Veränderlichen Fouriertransformation 7 Differentialgleichungen: <ul style="list-style-type: none"> Lineare ODEs | | | | | | | | | | |

Inhalte 2: .

Lehrveranstaltung(en):

- 03-IBGT-M2 Mathematik 2: Analysis

Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.):

- W.Doerfler,W.Peschek: Einführung in die Mathematik für Informatiker. Hanser Verlag 1988
- Ch.Meinel,M.Mundhenk: Mathematische Grundlagen der Informatik, 2.Auflage, Teubner Verlag 2002.
- R.L.Graham,D.E.Knuth,O.Patashnik: Concrete Mathematics. A Foundation for Computer Science. Addison-Wesley Publ.Co.1988

Form der Prüfung:

MP, Klausur, mit Bonusprüfung

| | | |
|----------------|------------------------------------|-------|
| Arbeitsaufwand | Präsenz | 56 h |
| | Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung | 124 h |
| | Summe | 180 h |

Lehrende:

SG Mathematik: Dr. T. Haga

Verantwortlich:

Prof. Dr. C. Lutz