

| | |
|--|--|
| Nur für Registraturzwecke, kein Bestandteil der Modulbeschreibung | |
| Skizzen-Reg.-Nr. | |
| Ansprechpartner/in: | |

| | | | | | | |
|---------------|----------------------|--|--|--|--|---------------------------|
| Modul | Mathematik 1b | | | | | |
| Nummer | | | | | | Vorläufige Nummer! |

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Wilfried Adami |
|-------------------------------|--------------------------|

| | |
|-------------------------|--|
| Ziel und Inhalte | <p>Ziel: Mathematische Grundlagen für das Ingenieurstudium</p> <p>Inhalte: Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineare Algebra, Vektoren - Matrizen, Determinanten, Gleichungssysteme - Komplexe Zahlen - Gewöhnliche Differentialgleichungen(exakte Methoden), - Richtungsfelder <p>Tutorium:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übungen zur Anwendung der in der Vorlesung erlernten Themengebiete |
|-------------------------|--|

| | |
|---|--|
| Kompetenzen (Beispiele s. Anl.) | Darstellung der Kompetenzen, die durch das Bestehen des Moduls erreicht werden sollen |
| Fachkompetenz | Grundlagen der Mathematik |
| Methodenkompetenz | Erkennen der mathematischen Grundlagen in technischen Fachgebieten (z.B./u.a.; Elektrotechnik, Mechanik, Regelungstechnik) |
| Sozialkompetenz | Erschließung/Vertiefung von Lehrinhalten in kleinen Lerngruppen Übung der Fähigkeit, über mathematische Inhalte und Lösungsstrategien angemessen kommunizieren zu können. |
| Selbstkompetenz | Ingenieurmäßiges Herangehen und Lösen mathematisch-technischer Aufgabenstellungen |

| | |
|---|--|
| Lehrende/r | <ul style="list-style-type: none"> - Prof. Dr. Wilfried Adami - N.N. (Stud.. Hilfskraft als Tutor) |
| Anforderung an die Qualifikation der / des Lehrenden (Denomination) | Lehrbefähigung und didaktische Kenntnisse. Mathematische Ausbildung, auch im Rahmen des eigenen Fachstudiums. |
| Bemerkungen | |

| | |
|-------------------|---|
| Lehrformen | Vorlesungen und Übungen, Tutorien |
| Lernformen | <ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme an Vorlesung und Tutorium - Selbststudium - Lösen von Übungsaufgaben in Lerngruppen |

| Lehr-/Lernmengen | FachK | MethK | SozK | SelbstK | Summe |
|-------------------------|--------------|--------------|-------------|----------------|--------------|
| Kontaktzeit (SWS) | 2 | 1 | 0,2 | 0,8 | 4 |
| Kontaktzeit (Std.) | 30 | 15 | 3 | 12 | 60 |
| Selbstlernzeit (Std.) | 30 | 30 | 12 | 18 | 90 |
| Σ Arbeitsstunden | 60 | 45 | 15 | 30 | 150 |
| Σ credits | 2 | 1,5 | 0,5 | 1 | 5 |

| | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| Häufigkeit des Angebots | WS | SS | Sonstige Regelungen |
| | x | | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Voraussetzung für Teilnahme | Gutes Verständnis der Schulmathematik (Sek.-St. 1) |
|------------------------------------|--|

| Max. Gruppengröße | Höchstgrenze | Anteilige SWS | Begründung für die Mengenbegrenzung |
|-------------------|--------------|---------------|---|
| Vorlesung | keine | 4 | Ggf. durch Raumgröße begrenzt |
| Übung / Seminar | 30 | 2 | Tutorium muss ggf. mehrfach angeboten werden (Selbstlernzeit) |
| Labor | | | |
| | | | |
| Summe SWS | | 6 | |

| Art und Form der Prüfungsleistung | Studienleistung | Prüfungs-Vorleistung | Prüfungsleistung | Sonstiges |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|------------------|-----------|
| | | | Klausur | |

| | |
|------------------|---|
| Literatur | Papula, L.: Mathematik für Ingenieure, Bd. 1, Bd. 2, Formelsammlung. Vieweg-Verlag |
|------------------|---|

| | |
|------------------|--|
| Sonstiges | |
|------------------|--|

| | |
|-------------------|---|
| Notenskala | Information für Europas Hochschulen und Beschäftigungssystem (Stand 14.06.2003) |
|-------------------|---|

| ECTS Grade | Einzel-Note | Durchschnitts-note | Gesamt note | Notenbezeichnung | | Definition |
|------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|---|---|
| | | | | Deutsch | Englisch | |
| A | 1,0 | 1,0 | 1 | mit Auszeichnung | excellent | eine auszeichnungswürdige besonders hervorragende Leistung |
| A- | 1,3 | 1,1 - 1,5 | | sehr gut | very good | eine hervorragende Leistung |
| B+ | 1,7 | 1,6 - 1,8 | 2 | gut | good | eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt |
| B | 2,0 | 1,9 - 2,2 | | | | |
| B- | 2,3 | 2,3 - 2,5 | | | | |
| C+ | 2,7 | 2,6 - 2,8 | 3 | befriedigend | satisfactory | eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht |
| C | 3,0 | 2,9 - 3,2 | | | | |
| C- | 3,3 | 3,3 - 3,5 | | | | |
| D | 3,7 | 3,6 - 3,8 | | | | |
| E | 4,0 | 3,9 - 4,0 | 4 | ausreichend | sufficient | eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt |
| FX | über 4,0 | | 5 | nicht ausreichend | fail, some more work required to pass | eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt |
| X | | | | | fail, considerable further work required | |

Anlage

Standard-Lernergebnisse

(Gem. Positionspapier ZEvA: "Schlüsselkompetenzen in den Curricula der Hochschulen")

Fachkompetenz

- Fachliche Grundlagen der Ingenieurmathematik und deren praktische Anwendung

Methodenkompetenz

- Lernstrategien
- Darstellung und Lösung technischer Aufgabenstellungen in mathematischer Form
- Methoden zur Selbstüberprüfung
- Anwendung mathematischer Hilfsmittel (Taschenrechner, Formelsammlungen, CAS-Systeme)

Sozialkompetenz

- Transferfähigkeiten
- Teamfähigkeiten

Selbstkompetenz

- Souveränität bei der Lösung mathematisch-technischer Aufgabenstellungen
- Selbstmanagement
- Leistungsbereitschaft
- Fachliche Flexibilität
- Mobilität
- Kreativität
- Empathie
- Ethisches Verhalten