|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Adaptronik |
| engl. Modulbezeichnung: | Adaptronik |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: |  |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | M.Sc. ab 3./ 4. Semester |
| Semesterlage: | Wintersemester |
| Modulverantwortliche(r): | Prof. Dr. Michael Sinapius, IFME |
| Dozent(in): | Prof. Dr. Michael Sinapius, IFME |
| Sprache: | deutsch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: M.Sc. DIGIENG - Fachliche Spezialisierung |
| Lehrform / SWS: | Vorlesung; Praktikum |
| Arbeitsaufwand: | Präsenzzeiten:  wöchentlich 2 h (Vorlesung) und Praktikum  Selbständiges Bearbeiten der Experimente, Anfertigung von Versuchprotokollen, Präsentation der Ergebnisse |
| Kreditpunkte: | 5 |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: |  |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Prinzipien der Adaptronik (BA-Studium) |
| Angestrebte Lernergebnisse: | Adaptronik schafft eine neue Klasse technischer, elastomechanischer Systeme, die sich durch Einsatz neuer aktivierbarer Materia-lien und schneller digitaler Regler an unterschiedlichste Umge-bungsbedingungen selbsttätig anpassen können.  Adaptronik hat 4 Zielfelder technischer Anwendungen: Konturanpassung durch elastische Verformung  Vibrationsminderung durch Körperschallinterferenz  Schallreduktion durch aktive Maßnahmen  Lebensdauererhöhung durch strukturintegrierte Bauteilüberwachung  Die Studierenden sollen an Hand des interdisziplinären Forschungs-gebietes Adaptronik interdisziplinäres Denken in den Ingenieurwis-senschaften lernen und trainieren, wie es für den Ingenieurberuf ty-pisch ist. Adaptronik verknüpft werkstoffwissenschaftliche, mecha-nische, elektrotechnische und regelungstechnische Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Übungen werden als Laborübungen durchgeführt. Im Praktikum lösen die Studenten selbständig komplexere Aufga-benstellung |
|  | en, deren erfolgreiche Bearbeitung eine Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist. |
| Inhalt: | Übersicht über Adaptronik, Anwendungen aus der Forschung  Strukturintegrierbare Sensorik und Aktorik  Strukturkonforme Integration von Aktoren und Sensoren Zielfeld Konturanpassung: Methoden des Morphing.  Zielfeld Vibrationsunterdrückung: Körperschallinterferenz, Tilgung, Kompensation  Zielfeld Schallreduktion: Konzepte der Aktiven  SchallreduktionAutonome Systeme - Konzepte des EnergyHarvestingKonzepte integrierter Bauteilüberwachung  Regelung  Zuverlässigkeit / Robustheit Begleitendes Laborpraktikum:  Selbständige Durchführung von Experimenten zu Adaptronik Mes-sungen, Auswertung und Präsentation der Ergebnisse |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Teilnahme am Labor, mündliche Prüfung |
| Medienformen: |  |
| Literatur: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Advanced Database Models |
| engl. Modulbezeichnung: | Advanced Database Models |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: | ADBM |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | M.Sc. ab 1. Semester; M.Sc. ab 2. Semester; M.Sc. ab 3./ 4. Semester |
| Semesterlage: | Sommersemester |
| Modulverantwortliche(r): | Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme |
| Dozent(in): | Dr. Eike Schallehn |
| Sprache: | englisch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: M.Sc. CV - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. DIGIENG - Methoden der Informatik  FIN: M.Sc. DKE - Data Processing for Data Science  FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Models  FIN: M.Sc. INF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. INGINF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. VC - Computer Science  FIN: M.Sc. WIF - Bereich Informatik |
| Lehrform / SWS: | Vorlesung; Übung |
| Arbeitsaufwand: | 180h (56 h contact hours + 124 h self-study) |
| Kreditpunkte: | 6 |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: |  |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Database introduction course |
| Angestrebte Lernergebnisse: | Comprehension of different non-relational database models, their basic concepts, and their historical development  Comprehension of implications of non-relational data mod-els for query processing and application development  Competence to use non-relational DBMS and based on their specific capabilities  Competence to develop databases and according applica-tions using non-relational databases |
| Inhalt: | Overview and history of database models  NF2-, object-oriented, object-relational, and semi-structured database models |
|  | Application of the database models and design methodolo-gies  (extended ERM, UML, ODMG, XML Schema, etc.)  Foundations of query languages (OQL, SQL:2003, XPath/XQuery, etc.) and query processing for non-relational data models |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Examination requirements: Participation and active involvement in the course and the exercises  Final examination: written (120 minutes) |
| Medienformen: |  |
| Literatur: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Advanced Topics in Databases |
| engl. Modulbezeichnung: | Advanced Topics in Databases |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: |  |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | M.Sc. ab 1. Semester |
| Semesterlage: | Sommersemester |
| Modulverantwortliche(r): | Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme |
| Dozent(in): | Dr. David Broneske |
| Sprache: | englisch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: M.Sc. CV - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. DIGIENG - Methoden der Informatik  FIN: M.Sc. DIGIENG - Fachliche Spezialisierung  FIN: M.Sc. DKE - Data Processing for Data Science  FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Methods II  FIN: M.Sc. INF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. INGINF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. VC - Computer Science  FIN: M.Sc. WIF - Bereich Informatik |
| Lehrform / SWS: | Vorlesung; Übung |
| Arbeitsaufwand: | Classes (2 hours per week)  Exercises in the lab and project work (2 hours per week) Homework (124 h):  Further Studies  Realization of the exercises and the student projects  Preparation for the final examination  180h (56h contact hours + 124h self-study) |
| Kreditpunkte: | 6 |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: |  |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Knowledge about database foundations and about principles of in-ternal database operations |
| Angestrebte Lernergebnisse: | In the lecture students will be made familiar with most recent technological developments in data management. The first goal is to enable the attendees to use these new technologies in their professional careers in industry. Furthermore, the lecture focuses on aspects currently addressed in scientific research being on the verge to wide usage in current applications, and |
|  | this way, enabling students to participate in academic and industrial research. |
| Inhalt: | Topics of the lecture will frequently change in accordance with cur-rent research directions in the database community and represent cutting-edge aspects as for instance  Indexing and storage techniques for new applications and data types,  Data management for embedded devices and sensor net-works, Self-management capabilities of database management systems,etc. |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Exam requirements: Participation and active involvement in the course and the exercises  Final examination: Oral |
| Medienformen: |  |
| Literatur: | http://wwwiti.cs.uni-magdeburg.de/iti\_db/lehre/advdb/ |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Advanced Topics in Geometric Mechanics |
| engl. Modulbezeichnung: | Advanced Topics in Geometric Mechanics |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: | GeomechAdvanced |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | M.Sc. ab 1. Semester |
| Semesterlage: | Sommersemester |
| Modulverantwortliche(r): | Jun.-Prof. Dr. Christian Lessig |
| Dozent(in): | Jun.-Prof. Dr. Christian Lessig |
| Sprache: | englisch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: M.Sc. DIGIENG - Methoden der Informatik  FIN: M.Sc. DKE - Learning Methods & Models for Data Science  FIN: M.Sc. DKE - Fundamentals of Data Science  FIN: M.Sc. INF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. INGINF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. VC - Visual Computing - Wahlpflichtfächer FIN: M.Sc. WIF - Bereich Informatik |
| Lehrform / SWS: | Seminar |
| Arbeitsaufwand: | 3 Credit Points = 90 h (28h Präsenzzeit + 62h selbstständige  Arbeit), Notenskala gemäß Prüfungsordnung |
| Kreditpunkte: | 3 CP |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: | - |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Strongly recommended: Wissenschaftliches Rechnen IV und V (Lagrangian and Hamiltonian geometric mechanics and reduction for systems on Lie groups) |
| Angestrebte Lernergebnisse: | In the seminar we will discuss recent papers from the literature on discrete geometric mechanics and the necessary background from the continuous theory. A particular emphasis will be on fluids and their structure preserving discretizations, with applications to computer graphics and weather and climate simulations. |
| Inhalt: | Understanding of structure preserving discretizations of fluids and the trade-offs involvedAdvanced concepts from geometric mechanics (e.g. momentum maps, cotangent lift as a Poisson algebra homomorphism) |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Oral Exam |
| Medienformen: | Tafel, Folien, Beispielprogramme |
| Literatur: | J. E. Marsden and T. S. Ratiu. Introduction to Mechanics and Symmetry: A Basic Exposition of Classical Mechanical Systems. Texts in Applied Mathematics. Springer-Verlag, New York, third ed. edition, 1999.J. E. Marsden and M. West. Discrete  Mechanics and Variational Integrators. Acta Numerica, 10:357– 515, 2001.D. D. Holm, T. Schmah, and C. Stoica. Geometric Mechanics and Symmetry: From Finite to Infinite Dimensions. Oxford texts in applied and engineering mathematics. Oxford University Press, 2009. |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Advanced Topics in Machine Learning |
| engl. Modulbezeichnung: | Advanced Topics in Machine Learning |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: | ATiML |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | M.Sc. ab 1. Semester; M.Sc. ab 2. Semester; M.Sc. ab 3./ 4. Semester |
| Semesterlage: | Sommersemester |
| Modulverantwortliche(r): | Professur für Data and Knowledge Engineering |
| Dozent(in): | Prof. Dr.-Ing. Andreas Nürnberger |
| Sprache: | englisch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: M.Sc. CV - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. DIGIENG - Methoden der Informatik  FIN: M.Sc. DKE - Learning Methods & Models for Data Science  FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Methods I  FIN: M.Sc. INF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. INGINF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. VC - Computer Science  FIN: M.Sc. WIF - Bereich Informatik |
| Lehrform / SWS: | Vorlesung; Übung |
| Arbeitsaufwand: | Präsenzzeiten: wöchentliche Vorlesung: 2 SWS wöchentliche Übung: 2 SWS Selbstständiges Arbeiten:  Bearbeitung von Übungs- und Programmier-Aufgaben;  Nachbereitung der Vorlesung  180h (56h Präsenzzeit in den Vorlesungen & Übungen + 124h selbstständige Arbeit) |
| Kreditpunkte: | 6 |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: |  |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Grundlagen der Informatik, Grundlagen des Maschinellen Lernens, Programmierkenntnisse für die praktischen Übungen von Vorteil |
| Angestrebte Lernergebnisse: | Lernziele & erworbene Kompetenzen:  Vertieftes Verständnis für ausgewählte Probleme und Kon-zepte maschineller Lernverfahren  Kenntnis von weiterführenden Datenstrukturen und Algorithmen des Maschinellen Lernens |
|  | Befähigung zur problemabhängigen Auswahl und Analyse komplexer Algorithmen des Maschinellen Lernens |
| Inhalt: | Ausgewählte Themen aus dem Bereich Maschinelles Lernen wie spezielle Lernverfahren (z.B. SVM) oder spezielle Problem (wie z.B. massive Datensätze) |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Leistungen:  Bearbeitung der Übungsaufgaben  Bearbeitung der Programmieraufgaben  Erfolgreiche Präsentation der Ergebnisse in den Übungen  Prüfung: mündlich (auch für Schein) |
| Medienformen: | Powerpoint, Tafel |
| Literatur: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Advanced Topics in Networking |
| engl. Modulbezeichnung: | Advanced Topics in Networking |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: | ATN |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | B.Sc. ab 4. Semester; M.Sc. ab 1. Semester |
| Semesterlage: | Wintersemester |
| Modulverantwortliche(r): | Prof. Dr. David Hausheer |
| Dozent(in): | Prof. Dr. David Hausheer |
| Sprache: | englisch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: B.Sc. CV - WPF Informatik  FIN: B.Sc. INF - WPF Technische Informatik  FIN: B.Sc. INF - Studienprofil - ForensikDesign@Informatik  FIN: B.Sc. INGINF - WPF Informatik  FIN: B.Sc. INGINF - WPF Technische Informatik  FIN: B.Sc. WIF - WPF Gestalten & Anwenden  FIN: M.Sc. CV - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. DIGIENG - Methoden der Informatik  FIN: M.Sc. INF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. INGINF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. WIF - Bereich Informatik |
| Lehrform / SWS: | Vorlesung; Übung |
| Arbeitsaufwand: | Vorlesungen (2h pro Woche)  Theoretische und praktische Uebungen (2h pro Woche) Hausaufgaben (124h):  Weitere Studien  Umsetzung der Uebungen  Vorbereitung für die finale Prüfung |
| Kreditpunkte: | 6 Kreditpunkte = 180h (56h Kontaktstunden + 124h  Selbststudium)  Noten gemäss Prüfungsbestimmungen |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: |  |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Die Vorlesung Computernetze wird empfohlen |
| Angestrebte Lernergebnisse: | Studierende erhalten einen vertieften Einblick in verschiedene fortgeschrittene Themen im Bereich Netze. |
| Inhalt: | Der Kurs behandelt fortgeschrittene Themen aus dem Bereich  Netze, u.a.:Overlay Netze für Content Delivery, z.B. P2P,  BitTorrent, CDNs, Caching, Overlay Video StreamingDistributed Hash Tables (DHT), z.B. KademliaBlockchainsKryptowährungen und BitcoinEthereum und Smart ContractsSichere  Netzwerkarchitekturen, z.B. SCIONCongestion Control, z.B. QUIC und Multipath-QUIC |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Schriftliche Prüfung |
|  |  |
| Medienformen: |  |
| Literatur: | Lehrbücher gemäß Ankündigung.  Folienskript der Vorlesung und Artikelkopien nach Bedarf. |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Advanced Topics of KMD |
| engl. Modulbezeichnung: | Advanced Topics of KMD |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: | AdvKMD |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | M.Sc. ab 1. Semester |
| Semesterlage: | Sommersemester |
| Modulverantwortliche(r): | Lehrstuhl Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik II (Arbeitsgruppe KMD) |
| Dozent(in): | Prof. Myra Spiliopoulou |
| Sprache: | englisch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: M.Sc. CV - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. DIGIENG - Methoden der Informatik  FIN: M.Sc. DKE - Learning Methods & Models for Data Science  FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Fundamentals  FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Methods I  FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Methods II  FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Applications  FIN: M.Sc. INF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. INGINF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. VC - Computer Science  FIN: M.Sc. WIF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. WIF - Bereich Wirtschaftsinformatik |
| Lehrform / SWS: | Seminar |
| Arbeitsaufwand: | Präsenzzeiten und selbstständiges Arbeiten: Selbständige Bearbeitung eines anspruchsvollen wissenschaftlichen Thema  Selbstständige Arbeit in einem Kleinprojekt, z.B. für die  Aufbereitung und Analyse von Daten zum vorgegebenen Thema  (optional, themenabhängig)  Präsenzzeit (inkl. Beratungstermine) für die Betreuung und  Besprechung des Themas, Kontrolle des Fortschritts bei der  Bearbeitung  Vorbereitung einer Präsentation  Vorbereitung der Hausarbeit, zu der auch die Inhalte der  Präsentation gehören |
| Kreditpunkte: | 6 |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: |  |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Grundlagen zu Data Mining |
| Angestrebte Lernergebnisse: |  |
|  | Lernziele & erworbene Kompetenzen:  Selbstständige Durchführung von folgenden Aufgaben: Erwerb von Kenntnissen zu ausgewählten Themen von  "Knowledge Management & Discovery" (Beispiele von  Teilgebieten unter "Inhalt")  Einarbeitung in einem anspruchsvollen wissenschaftlichen  Gebiet  Erwerb relevanter Literatur zum Thema, Gegenüberstellung von  Literaturinhalten anhand von eigens abgeleiteten  Vergleichskriterien  Zusammenfassung und kritische Würdigung von Literatur zum vorgegebenen Thema, sowohl in mündlicher als auch in schriftlicher Form |
| Inhalt: | Fortgeschrittene Themen zum Forschungsgebiet "Knowledge Management & Discovery", darunter Themen aus den Teilgebieten:  Stream Mining  (Stream) Recommenders  Medical Mining  Opinion (Stream) Mining  Active & Semi-supervised (Stream) Learning |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Prüfung: Hausarbeit |
| Medienformen: |  |
| Literatur: | Wissenschaftliche Literatur zu jedem Seminarthema; der Erwerb von weiterer relevanten Literatur gehört zu den Aufgaben der Studierenden im Rahmen des Seminars |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Algorithm Engineering |
| engl. Modulbezeichnung: | Algorithm Engineering |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: |  |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | M.Sc. ab 1. Semester |
| Semesterlage: |  |
| Modulverantwortliche(r): | Professur für Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie |
| Dozent(in): | Prof. Dr. Stefan Schirra |
| Sprache: | deutsch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: M.Sc. CV - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. DIGIENG - Informatikgrundlagen für Ingenieure  FIN: M.Sc. INF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. INGINF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. WIF - Bereich Informatik  FIN: M.Sc. DKE - Bereich Models |
| Lehrform / SWS: |  |
| Arbeitsaufwand: | Präsenzzeiten:  4 SWS Vorlesung    Selbstständige Arbeit:  Nachbereitung der Vorlesungen, Projekt  180h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 124h selbst-ständige Arbeit |
| Kreditpunkte: | 6 |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: |  |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Grundkenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen |
| Angestrebte Lernergebnisse: | Lernziele & erworbene Kompetenzen:  Ziel des Algorithm Engineering ist es, durch die enge Kopplung von Entwurf, Analyse, Implementierung und Experimenten die oft vorhandene Kluft zwischen Theorie und Praxis des Algorithmenentwurfs zu überbrücken.  Fähigkeit zur Anwendung der Methoden des Algorithm Engineering.  Fähigkeit zum Entwurf und zur Durchführung von  Computerexperimenten zur Algorithmenanalyse |
| Inhalt: | Kluft zwischen Theorie und Praxis des Algorithmenentwurfs, experimentelle Algorithmik, realistische Computermodelle, C++-  Software-Bibliotheken, zertifizierende Algorithmen, Fallstudien. |
|  |  |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Prüfungsvorleistung: Bearbeitung des Projektes (Fallstudie) Prüfung: mündlich |
| Medienformen: |  |
| Literatur: | Müller-Hannemann, Schirra (eds): Algorithm Engineering,  Springer LNCS 5971  C. McGeoch: Algorithm Engineering |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Algorithmen und Datenstrukturen |
| engl. Modulbezeichnung: | Algorithms and Data Structures |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: | AuD |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | B.Sc. ab 2. Semester |
| Semesterlage: | Sommersemester |
| Modulverantwortliche(r): | Professoren der FIN |
| Dozent(in): | Dr. Christian Rössl |
| Sprache: | deutsch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: B.Sc. CV - Kernfächer  FIN: B.Sc. INF - Kernfächer  FIN: B.Sc. INGINF - Kernfächer  FIN: B.Sc. WIF - Gestalten |
| Lehrform / SWS: | Vorlesung; Übung |
| Arbeitsaufwand: | Präsenzzeiten:   * 3 SWS Vorlesung * 2 SWS Übung   Selbstständiges Arbeiten:   * Lösung der Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung, Programmierwettbewerb |
| Kreditpunkte: | 6 Credit Points = 180 h (70 h Präsenzzeit + 110 h selbstständige  Ar-beit, Notenskala gemäß Prüfungsordnung |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: | keine |
| Empfohlene Voraussetzungen: |  |
| Angestrebte Lernergebnisse: | * Erwerb von Grundkenntnissen über die Konzepte der   Informatik   * Befähigung zu Lösung von algorithmischen Aufgaben und zum   Design von Datenstrukturen   * Vertrautheit mit der informatischen Denkweise beim Problemlösen |
| Inhalt: | * Listen * Bäume, Balancierte Suchbäume * Hashverfahren * Graphen * Dynamische Programmierung * Entwurf von Algorithmen * Suche in Texten |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Prüfung: Klausur 120 Min.  Prüfungsvorleistungen: erfolgreiches Bearbeiten der  Übungsaufga-ben (Votierung) und des  Programmierwettbewerbs |
| Medienformen: |  |
| Literatur: | * Saake/Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen * Goodrich/Tamassia: Data Structures and Algorithms in Java - Sedgewick: Algorithms |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulbezeichnung: | Allgemeine Elektrotechnik |
| engl. Modulbezeichnung: | Electrical engineering and electronics |
| ggf. Modulniveau: |  |
| Kürzel: |  |
| ggf. Untertitel: |  |
| ggf. Lehrveranstaltungen: |  |
| Studiensemester: | B.Sc. ab 1. Semester; M.Sc. ab 1. Semester |
| Semesterlage: | Wintersemester |
| Modulverantwortliche(r): | Professur für Elektrotechnik / Elektrische Aktorik, Professur für Leitungselektronik |
| Dozent(in): | Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann |
| Sprache: | deutsch |
| Zuordnung zum Curriculum: | FIN: B.Sc. INGINF - Ingenieurbereich Vertiefungen -  Elektrotechnik  FIN: M.Sc. DIGIENG - Ingenieurgrundlagen für Informatiker |
| Lehrform / SWS: | Vorlesung; Übung; Praktikum |
| Arbeitsaufwand: | Präsenzzeiten:  3SWS  Selbstständiges Arbeiten:  3SWS |
| Kreditpunkte: | 10 |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung: |  |
| Empfohlene Voraussetzungen: | Mathematik I-II, Physik |
| Angestrebte Lernergebnisse: | Lernziele und zu erwerbende Kompetenzen:  Erwerb der Kenntnisse und Fähigkeiten, die für das Verständnis elektrotechnischer Zusammenhänge notwendig sind |
| Inhalt: | Die Lehrveranstaltung wendet sich an Studenten nichtelektronischer Studienrichtungen und vermittelt anwendungsbezogenes Grundwissen. In Vorlesung, Übung und Laborpraktikum werden folgende Stoffgebiete behandelt:  Grundgrößen der Elektrotechnik  Berechnung von Gleichstromkreisen  Elektrisches und magnetisches Feld  Wechselstromtechnik  Einführung in die Halbleitertechnik und elektronische  Schaltungen  Grundzüge der Digitaltechnik  Aufbau und Wirkprinzipien elektrischer Maschinen |
|  | Messung elektrischer Größen |
| Studien-/ Prüfungsleistungen: | Übungsschein, Praktikumschein, Klausur |
| Medienformen: |  |
| Literatur: | R. Busch: Elektrotechnik und Elektronik, Teubner Vlg. 2003 U. Seidel, E. Wagner: Allgemeine Elektrotechnik, Hanser Vlg.  1999 |