

Mathematik I (T3INF1001)

Formale Angaben zum Modul

Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Mathematik I	Deutsch	T3INF1001	1	Prof. Dr. Reinhold Hübl

Verortung des Moduls im Studienverlauf

Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen

Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS

Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
240,0	96,0	144,0	8

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden sind in der Lage, naturwissenschaftlich-technische Vorgänge mit Hilfe der diskreten Mathematik, der linearen Algebra und der Analysis zu beschreiben. Sie beginnen, Algorithmen der numerischen Mathematik zu nutzen und diese in lauffähige Programme umzusetzen.

Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Lineare Algebra	48,0	72,0
- Grundlagen der diskreten Mathematik - Grundlegende algebraische Strukturen - Vektorräume und lineare Abbildungen - Determinanten, Eigenwerte, Diagonalisierbarkeit - Anwendungsbeispiele.		
Analysis	48,0	72,0
- Folgen und Reihen, Stetigkeit - Differentialrechnung einer Veränderlichen im Reellen - Integralrechnung einer Veränderlichen im Reellen - Anwendungsbeispiele		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
Dieses Modul beinhaltet zusätzlich bis zu 24h begleitetes Selbststudium in Form von Übungsstunden, Laboren oder Projekten. Hierbei werden Übungsaufgaben und/oder vertiefende Aufgabenstellungen von den Studierenden bearbeitet.

Voraussetzungen
-

Literatur

- Beutelspacher: Lineare Algebra, Vieweg+Teubner - Fischer: Lineare Algebra, Vieweg+Teubner - Hartmann: Mathematik für Informatiker, Vieweg+Teubner - Lau: Algebra und Diskrete Mathematik 1, Springer - Teschl, Teschl: Mathematik für Informatiker: Band 1. diskrete Mathematik und lineare Algebra, Springer - Kreuzler, Pfister: Mathematik für Informatiker: Algebra, Analysis, Diskrete Strukturen, Springer
- Estep: Angewandte Analysis in einer Unbekannten, Springer - Hartmann: Mathematik für Informatiker, Vieweg+Teubner - Hildebrandt: Analysis 1, Springer - Teschl, Teschl: Mathematik für Informatiker: Band 2. Analysis und Statistik, Springer

Theoretische Informatik I (T3INF1002)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Theoretische Informatik I	Deutsch	T3INF1002	1	Prof. Dr.rer.nat. Bernd Schwinn

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	60,0	90,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenz erworben, sich mit Fachvertretern und Laien über Fachfragen und Aufgabenstellungen in den Bereichen Logik, logische Folgerung sowie Verifikation und abstraktes Denken auf wissenschaftlichem Niveau auszutauschen.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Grundlagen und Logik	60,0	90,0
- Algebraische Strukturen: Relationen, Ordnung, Abbildung - Formale Logik: Aussagenlogik, Prädikatenlogik - Algorithmentheorie; Komplexität, Rekursion, Terminierung, Korrektheit (mit Bezug zur Logik) - Grundkenntnisse der deklarativen (logischen/funktionalen/....) Programmierung		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten

Voraussetzungen
-

Literatur
- Siefkes, Dirk: Formalisieren und Beweisen: Logik für Informatiker, Vieweg - Kelly, J.: The Essence of Logic, Prentice Hall - Alagic, Arbib: The Design of Well-Structured and Correct Programs, Springer - Clocksin, W.F.; Mellish, C.S.: Programming in Prolog, Springer

Theoretische Informatik II (T3INF1003)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Theoretische Informatik II	Deutsch/Englisch	T3INF1003	1	Dr. rer. nat. Stephan Schulz

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	90

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	48,0	102,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden haben die Kompetenz erworben: - effiziente Datenstrukturen für praktische Probleme auszuwählen und anzupassen - durch abstraktes Denken größere Probleme in überschaubare Einheiten aufzuteilen und zu lösen - Algorithmen für definierte Probleme zu entwerfen

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Algorithmen und Komplexität - Grundbegriffe der Berechnungskomplexität - O-Notation - Algorithmen: Suchalgorithmen - Sortieralgorithmen - Hashing: offenes Hashing, geschlossenes Hashing - Datenstrukturen: Mengen, Listen, Keller, Schlangen - Bäume, binäre Suchbäume, balancierte Bäume - Graphen: Spezielle Graphenalgorithmen, Semantische Netze - Codierung: Kompression, Fehlererkennende Codes, Fehlerkorrigierende Codes	48,0	102,0

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten

Voraussetzungen
Programmieren, Mathematische Grundlagen

Literatur
- Robert Sedgewick, Kevin Wayne, Algorithms, Addison Wesley - Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein: Introduction to Algorithms, MIT Press - Niklaus Wirth: Algorithmen und Datenstrukturen, Teubner Verlag

Programmieren (T3INF1004)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Programmieren	Deutsch	T3INF1004	1	Prof. Dr. Alexander Auch

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Programmwurf	Standardnoten	Siehe Prüfungsordnung

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
270,0	96,0	174,0	9

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden können eigenständig Problemstellungen der Praxis analysieren und zu deren Lösung Programme entwerfen, programmieren und testen.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Programmieren	96,0	174,0
Kenntnisse in prozeduraler Programmierung: <ul style="list-style-type: none"> - Algorithmenbeschreibung - Datentypen - E/A-Operationen und Dateiverarbeitung - Operatoren - Kontrollstrukturen - Funktionen - Stringverarbeitung - Strukturierte Datentypen - dynamische Datentypen - Zeiger - Speicherverwaltung 		
Kenntnisse in objektorientierter Programmierung: <ul style="list-style-type: none"> - objektorientierter Programmwurf - Idee und Merkmale der objektorientierten Programmierung - Klassenkonzept - Operatoren - Überladen von Operatoren und Methoden - Vererbung und Überschreiben von Operatoren - Polymorphismus - Templates oder Generics - Klassenbibliotheken - Speicherverwaltung, Grundverständnis Garbage Collection 		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

Dieses Modul beinhaltet zusätzlich bis zu 24h begleitetes Selbststudium in Form von Übungsstunden, Laboren oder Projekten. Hierbei werden Übungsaufgaben und/oder vertiefende Aufgabenstellungen von den Studierenden bearbeitet.

Voraussetzungen

-

Literatur

- B.W. Kerninghan, D.M Richie: Programmieren in C, Hanser
- R. Klima, S. Selberherr: Programmieren in C, Springer
- Prinz, Crawford: C in a Nutshell, O'Reilly
- Günster: Einführung in Java, Rheinwerk Computing
- Habelitz: Programmieren lernen mit Java, Rheinwerk Computing
- Ullenboom: Java ist auch eine Insel, Rheinwerk Computing
- McConnell: Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction, Microsoft Press

Schlüsselqualifikationen (T3INF1005)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Schlüsselqualifikationen	Deutsch/Englisch	T3INF1005	2	Prof. Dr. Jürgen Vollmer

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Seminar, Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Projekt

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Kombinierte Prüfung	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
257,0	144,0	113,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Über die Sachkompetenz hinaus soll das Denken in fachübergreifenden Zusammenhängen geschult werden, sowie strategische Handlungskompetenz und unternehmerisches Denken vermittelt werden.

Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Schlüsselqualifikationen	84,0	66,0
Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften - Einführung in die theoretischen Ansätze und Methoden - Ziele und Planung in der Betriebswirtschaftslehre - Rechtsformen - Bilanzen / Gewinn- und Verlustrechnung / Kostenrechnung - Finanzierung und Investition - Marketing Projektmanagement und Kommunikation - Grundlegende PM Methoden - Arbeiten in interdisziplinären und interkulturell zusammengesetzten Teams Fachübergreifende Schlüsselkompetenzen - Vortragstechniken - Lern- und Arbeitstechniken - Wissenschaftliches Arbeiten (in Ergänzung zu den Einheiten die den Praxismodulen zugeordnet sind, Experimente planen und Durchführen, etc.)		
Betriebswirtschaftslehre	36,0	28,0
- Einführung in die theoretischen Ansätze und Methoden in der Betriebswirtschaftslehre - Ziele und Planung in der Betriebswirtschaftslehre - Führungsstile und konzepte - Rechtsformen - Bilanzen - Gewinn- und Verlustrechnung - Kostenrechnung - Finanzierung und Investition - Ganzheitliches Unternehmensplanspiel		
Fremdsprachen 1	24,0	19,0
- Schriftliche Kommunikation:Entwerfen und Auswerten von Berichten, Stellungnahmen, Reden, Protokollen - Mündliche Kommunikation: Im Rahmen einer Diskussion argumentieren und schlussfolgern. Perfekt Präsentieren		
Vortrags-, Lern- und Arbeitstechniken	24,0	19,0
-Verbale vs. non-verbale Kommunikation -Kommunikationsziel, Botschaft, Adressatenkreis-Auswahl -Inhaltliche Strukturierung -Ablaufgestaltung -Rednerverhalten (z.B. Körpersprache, Stimmmodulation) -Medieneinsatz mit praktischen Beispielen -Lernfunktion im		
Marketing 1	24,0	19,0
- Einführung in Marketing - Marktforschung - Marketingplanung - Marketinginstrumentarium - Produkt- und Sortimentspolitik - Werbe- oder Kommunikationspolitik - Preispolitik - Distributionspolitik		
Marketing 2	24,0	19,0
Verschiedene Themen der Vorlesung Marketing 1 werden hier vertieft.		
Intercultural Communication 1	24,0	19,0
- Major Theories of Intercultural Communications z.B. Hall - Kluckhohn and Strodtbeck - Hofstede - Trompenaars and Hamden-Turner - Exercises - Role Place - Case Studies - Small Group Work - Presentations		
Intercultural Communication 2	24,0	19,0
- Conflict Management - Negotiation - Exercises - Role Place - Case Studies - Small Group Work - Presentations		
Fremdsprachen 2	24,0	19,0
- Schriftliche Kommunikation:Entwerfen und Auswerten von Berichten, Stellungnahmen, Reden, Protokollen - Mündliche Kommunikation: Im Rahmen einer Diskussion argumentieren und schlussfolgern. Perfekt Präsentieren		
Projektmanagement 1	24,0	19,0
- Was ist Projektmanagement? - Rahmenbedingungen - Projekt- und Ziel-Definitionen - Auftrag und Ziele - Unterlagen für die Projektplanung - Aufwandschätzung - Projektorganisation - Projektphasenmodelle - Planungsprozess und Methodenplanung - Personalplanung - Terminplanung - Kostenplanung und betriebswirtschaftliche Hintergründe - Einführung in Steuerung, Kontrolle und Projektabschluss - Projektmanagement mit IT Unterstützung (z.B. MS Project) - Übungen zu den einzelnen Teilen		
Projektmanagement 2	24,0	19,0

- Meetings, Teams und Konflikte		
- Risikoplanung und Risikomanagement		
- Qualitätsplanung		
- Projekt Steuerung und Kontrolle		
- Projektabschluss, Projektrevision und finanzwirtschaftliche Betrachtungen		
- Weitere Projektmanagement Methoden		
Einführung in technisch-wissenschaftliches Arbeiten	24,0	19,0
Elemente wissenschaftlicher Arbeit und ihrer Produkte:		
- Inhaltliche, formale und stilistische Aspekte wiss. Arbeitens		
- Kategorien technischer und wissenschaftlicher Dokumente und ihre Bewertung		
- Anwendung von technischem Englisch		
- Durchführung von Quellenrecherchen und deren qualitative Bewertung		
- Ausarbeitungen und Darstellungsformen wissenschaftlicher Vorträge unter Berücksichtigung des Semantic Environments		
- Aufgabenbeschreibung eines technischen bzw. wissenschaftlichen Projektes		
- Erstellung einer exemplarischen und vollständigen Dokumentation		
- Erstellung eines englischen und deutschen Kurzberichtes		
- Methodischer Hinweis: Für die Umsetzung der praktischen Übungen und des Feedbacks werden die Studierenden in Intensivarbeitsgruppen eingeteilt und betreut.		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
Entweder
- T3INF1005.0 als einzige Unit
oder
- T3INF1005.1 Betriebswirtschaftslehre Pflicht und 2 weitere Units zur Wahl
Weitere Units:
T3INF4106.1 Techn Wissen Arbeiten
T3INF1005.2 Fremdsprachen
T3INF1005.9 Fremdsprachen 2

Voraussetzungen
keine

Literatur

Günter Wöhe, "Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre", Vahlen Verlag
Philip Kotler, Gary Armstrong, Lloyd C. Harris, Nigel Piercy, "Grundlagen des Marketing", Pearson Studium
Harald Meier, "Internationales Projektmanagement: Interkulturelles Management. Projektmanagement-Techniken. Interkulturelle Teamarbeit.", NWB Verlag
Josef W. Seifert, "Visualisieren, Präsentieren, Moderieren.", Gabal Verlag GmbH, Offenbach
Gloria Beck, "Rhetorik für die Uni", Eichborn AG, Frankfurt am Main
Peter Sedlmeier, Frank Renkewitz, "Forschungsmethoden und Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler", Pearson Studium
- Jürgen Härdler: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure: Lehr- und Praxisbuch, Hanser Fachbuch
- Marion Steven: BWL für Ingenieure, Oldenbourg
- Adolf J. Schwab: Managementwissen für Ingenieure: Führung, Organisation, Existenzgründung, Springer
Entsprechend der gewählten Sprache
-
- Helmut Kohlert: Marketing für Ingenieure, Oldenbourg
- Marion Steven: Bwl für Ingenieure, Oldenbourg
- Jürgen Härdler: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure. Lehr- und Praxisbuch, Hanser Fachbuch
- Robert Gibson: Intercultural Business Communication, Cornelsen und Oxford - Nancy Adler: International Dimensions of Organizational Behavior, ITP - Geert Hofstede, Cultures and Organizations, McGraw-Hill - Stella Ting: Toomey und John G. Oetzel
- Managing Intercultural Conflict Effectively: Thousand Oaks, Sage - Roger Fisher, W. Ury und B.Patton: Getting to Yes, Penguin
Entsprechend der gewählten Sprache
- H. W. Wiczorrek, P. Mertens: Management von IT Projekten, Springer
- G. K. Kapur: Project Management for Information, Technology, Business and Certification, Prentice Hall
- P. Mangold: IT Projektmanagement kompakt, Spektrum Akademischer Verlag
- H. W. Wiczorrek, P. Mertens: Management von IT Projekten, Springer
- G. K. Kapur: Project Management for Information, Technology, Business and Certification, Prentice Hall
- P. Mangold: IT-Projektmanagement kompakt, Spektrum Akademischer Verlag
- Davis, M.: Scientific Papers and Presentations, Boston, London, San Diego
- Eberhard, K.: Einführung in die Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie, Stuttgart
- Heydasch, T., Renner, K.-H.: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten; Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften; FernUniversität Hagen, Hagen

Technische Informatik I (T3INF1006)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Technische Informatik I	Deutsch	T3INF1006	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Neidlinger

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	48,0	102,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Digitaltechnik	48,0	102,0
- Zahlensysteme und Codes - Logische Verknüpfungen und ihre Darstellung - Schaltalgebra - Schaltnetze - Schaltwerke - Schaltkreistechnik und Interfacing - Halbleiterspeicher		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten
-

Voraussetzungen
keine

Literatur
- Elektronik 4: Digitaltechnik, K. Beuth, Vogel Fachbuch - Digitaltechnik, K. Fricke, Springer Vieweg - Digitaltechnik, R. Weitowitz, Springer - Grundlagen der Digitaltechnik, G. W. Wöstenkühler, Hanser

Web Engineering (T3INF4101)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Web Engineering	Deutsch	T3INF4101	1	Prof. Dr. Rolf Assfalg

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Labor, Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Laborarbeit, Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Prüfungswahl	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
90,0	48,0	42,0	3

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Web-Engineering 1	36,0	39,0
- Einführung in HTML und CSS in der aktuellen Version. - Grundlagen der Internetprotokolle und ihre zugehörigen Technologien. - Betrachtung einer Client-Programmiersprache und/oder einer oder mehrerer serverseitig eingesetzten Programmiersprache. - Optional: Dokumentauszeichnungssprache XML - Optional: Spezielle Dokumenttypen zur Darstellung von 2D oder 3D-Grafik. - Optional: Grundlagen der Mediengestaltung, soweit nicht bereits in anderen Modulen abgedeckt.		
Labor Webengineering 1	12,0	3,0
- Praktische Übungen zu HTML-Grundlagen - Praktische Übungen zu den/der im Rahmen der Vorlesung eingeführten Programmiersprache/EN		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

Literatur

- www.w3c.org
- wiki.selfhtml.org
www.w3c.org de.selfhtml.org

Anwendungsprojekt Informatik (T3INF4103)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Anwendungsprojekt Informatik	Deutsch	T3INF4103	1	Prof. Dr. Dirk Reichardt

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Projekt

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Kombinierte Prüfung	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	72,0	78,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Durch die reflektierte, praktische Durchführung eines Anwendungsprojekts in kleinen Gruppen erwerben die Studierenden Kenntnis über fachübergreifende Zusammenhänge und Prozesse. Sie haben gelernt, sich schnell in neue Aufgaben, Teams und (Arbeits-)Kulturen zu integrieren.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Anwendungsprojekt Informatik	72,0	78,0
Management von Informatik-Projekten - Rahmenbedingungen - Projekt- und Ziel-Definitionen - Auftrag und Ziele - Projektmanagement mit IT Unterstützung (z.B. MS Project) - Meetings, Teams und Konflikte - Projekt Steuerung und Kontrolle - Weitere Projektmanagement Methoden Lehre am Projektbeispiel - Durchführen eines Informatikprojektes - Praktische Vertiefung/Übung zu Grundlagenvorlesungen (i.e. Programmieren, Webengineering, Digitaltechnik, Algorithmen und Datenstrukturen) - Fachübergreifende Anwendung und Vertiefung von Grundlagen der Informatik am Beispielprojekt - Einsatz von Methoden des Projektmanagements (ggf. Vertiefung eines Grundlagenmoduls Projektmanagement)		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

Projektmanagementkompetenz und Vertiefung von Grundlagenkenntnissen der Informatik werden fachübergreifend vermittelt.

Voraussetzungen

Grundlagenmodule der Informatik, insbesondere Programmieren. Algorithmen und Datenstrukturen kann ggf. parallel unterrichtet werden.

Literatur

- H. W. Wiecezorek, P. Mertens: Management von IT Projekten, Springer
- G. K. Kapur: Project Management for Information, Technology, Business and Certification, Prentice Hall

siehe Literatur gemäß Grundlagenmodulen Programmieren, Webengineering, Digitaltechnik, Algorithmen und Datenstrukturen

Elektrotechnik (T3INF4104)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Elektrotechnik	Deutsch	T3INF4104	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Neidlinger

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
90,0	48,0	42,0	3

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Grundlagen der Elektrotechnik	48,0	42,0
- Elektrische Größen und ihre Einheiten - Das elektrische Feld - Gleichstromkreis, Zweipole - Lineare Netzwerke und Berechnungsmethoden - Periodische und zeitabhängige Größen - Das magnetische Feld - Sprung- und Impulsantworten passiver Bauelemente - Wechselstromkreis		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten

Voraussetzungen
keine

Literatur
- Grundgebiete der Elektrotechnik 1, A. Führer, K. Heidemann, W. Nerreter, Hanser - Grundgebiete der Elektrotechnik 2, A. Führer, K. Heidemann, W. Nerreter, Hanser - Theoretische Elektrotechnik, A. Reibiger, W. Mathis, K. Küpfmüller, Springer Vieweg

Physik (T3INF4105)

Formale Angaben zum Modul

Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Physik	Deutsch	T3INF4105	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Neidlinger

Verortung des Moduls im Studienverlauf

Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen

Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS

Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen

Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Physik 1	48,0	38,0
- Technische Mechanik - Mechanische Größen und ihre Einheiten - Koordinatensysteme - Kinematik - Newtonsche Axiome und Punktmechanik - Zentralpotential und Kreisbewegung - Erhaltungssätze - Dynamik starrer Körper - Schwingungen und Wellen 1 - Schwingungen in der Mechanik und Akustik - Freie Schwingungen - Gedämpfte und erzwungene Schwingungen - Resonanz - Ebene Wellen - Zylinder und Kugelwellen - Longitudinalwellen und Transversalwellen		
Physik 2	36,0	28,0
- Schwingungen und Wellen 2 - Stehende Wellen - Elektromagnetische Wellen und Felder - Hertzscher Dipol - Wellenleitung Wellenwiderstand - Dopplereffekt - Wellengruppen und Dispersion - Glasfaserleiter - Amplitudenmodulation und Frequenzmodulation - Technische Optik - Geometrische Optik - Brechung und Brechungsindex - Sphärische Linsen und Spiegel - Wellenoptik und Huygenssches Prinzip - Beugung an Spalt und Gitter - Interferometer und Spektrometer - Polarisation - Interferenz in polarisiertem Licht - Optische Wellenleiter - Quantenoptik und Photoeffekt - Laserprinzip - He-Ne-Laser und Halbleiterlaser		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

Voraussetzungen

keine

Literatur

- Physik für Ingenieure, M. Stohrer, R. Martin, E. Hering, Springer
- Physik, P. A. Tipler, G. Mosca, Springer Spektrum
- Physik für Ingenieure, H. Lindner, Hanser
- Physik für Ingenieure, M. Stohrer, R. Martin, E. Hering, Springer
- Physik, P. A. Tipler, G. Mosca, Springer Spektrum
- Physik für Ingenieure, H. Lindner, Hanser

Systemverständnis Fahrzeug (T3INF4106)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Systemverständnis Fahrzeug	Deutsch	T3INF4106	1	Prof. Dr. Mario Babilon

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Referat	Standardnoten	30

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
90,0	48,0	42,0	3

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Der Studierende hat die vielfältigen Berührungspunkte des Systems Fahrzeug mit den zugrunde liegenden physikalischen Verfahren und den hierauf aufsetzenden Bereichen der Technik kennengelernt. Die Studierenden können fehlende, aktuelle, auch englischsprachige Informationen zusammentragen und sich in dem fachspezifischen Informationsangebot zurechtfinden.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Systemverständnis Fahrzeug	48,0	42,0
<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Fahrzeugen und ihr Hardware- / Software-Anteil - Überblick über Aufbau und Funktion von Verbrennungsmotoren - Aufbau und Wirkungsweise von Fahrzeugen mit Elektro- oder Hybridantrieb - Grundlagen der Kraftübertragung (Getriebe, Kupplung) - Fahrwerksysteme (Lenkung, Bremsen, Differentialsperren, Fahrstabilitätssysteme) - Karosserie- und Sicherheitssysteme - Fahrerinformations-, Navigations- und Komfortsysteme - Aufgaben und Funktionen der Steuergeräte im Fahrzeug - Verteilte Systeme im Kraftfahrzeug 		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

Literatur

- BOSCH Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, Verlag Vieweg
- BOSCH-Fachbücher zur Kraftfahrzeugtechnik, Verlag Vieweg
- BOSCH Gelbe Reihe Kraftfahrzeugtechnik Erstausrüstung
- Heinrich Riedl: Lexikon der Kraftfahrzeugtechnik, Motorbuch Verlag
- Heinrich Hucho: Aerodynamik des Automobils, Verlag Vieweg
- Günter Merker: Verbrennungsmotoren, Verlag Teubner
- Kerle, Pittschellis: Einführung in die Getriebelehre, Verlag Teubner
- Johannes Volmer: Getriebetechnik Grundlagen, Verlag Technik
- Micknass, Popiol: Kupplung, Getriebe, Antriebswelle, Sprenger, Verlag Vogel
- Balzer, Ehlert: Handbuch der KFZ-Technik, 2 Bände, Motorbuch Verlag

Elektronik (T3INF4107)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Elektronik	Deutsch	T3INF4107	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Neidlinger

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Prüfungswahl	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Elektronik	48,0	38,0
- Grundlagen zur Struktur der Materie - Atom-, Festkörper- und Halbleiterphysik - Physikalische und technische Eigenschaften von Halbleiterwerkstoffen - Halbleiterdioden - Transistoren - Operationsverstärker		
Schaltungstechnik	36,0	28,0
- Anwendungsschaltungen für Dioden - Transistor Schaltungen, Analog und Digital - Analoge und Digitale Schaltungen mit Operationsverstärkern		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten
-

Voraussetzungen
keine

Literatur

- Physik für Ingenieure, M. Stohrer, R. Martin, E. Hering, Springer
- Physik, P. A. Tipler, G. Mosca, Springer Spektrum
- Elektronik für Ingenieure, E. Hering, K. Bressler, J. Gutekunst, Springer
- Elektronik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, E. Hering, K. Bressler, J. Gutekunst, Springer
- Taschenbuch der Elektrotechnik und Elektronik, H. Lindner, H. Brauer, C. Lehmann, Hanser
- Elektronische Schaltungstechnik, W. Reinhold, Fachbuchverlag Leipzig

Medizinisches Grundwissen I (T3INF4108)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Medizinisches Grundwissen I	Deutsch	T3INF4108	1	Prof. Dr. Johannes Freudenmann

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Referat	Standardnoten	30

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
90,0	48,0	42,0	3

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden haben ein erstes Verständnis für die Fachterminologie der Medizin und können Unterhaltungen des medizinischen Personals (Ärzte, Pfleger) fachspezifisch folgen.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Medizin 1	48,0	42,0
- Biologische Grundlagen der Medizin - Grundlagen der Anatomie - Grundlagen der Physiologie		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

Literatur
- Faller, Der Körper des Menschen, Thieme Verlag Stuttgart - Schmidt, Lang, Thews, Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie, Springer Verlag Berlin - Silbernagel, Taschenatlas der Physiologie, Thieme Verlag Stuttgart - Lüllmann, Mohr, Taschena

Medizinisches Grundwissen II (T3INF4109)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Medizinisches Grundwissen II	Deutsch	T3INF4109	1	Prof. Dr. Johannes Freudenmann

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden haben Verständnis für die Fachterminologie der Medizin und können den Unterhaltungen des medizinischen Personals (Ärzte, Pfleger) auch fachspezifisch folgen.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Medizin 2	48,0	38,0
- Grundlagen Anatomie - Grundlagen Physiologie - Grundlagen Pathologie - Grundlagen Pharmakologie		
Medizinische Physik	36,0	28,0
- Wellenlehre mit Ultraschall - Atomphysik - Kernphysik - Strahlenphysik - Optik - Laserphysik		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten
-

Voraussetzungen
Medizinisches Grundwissen I

Literatur

- Faller, Der Körper des Menschen, Thieme Verlag Stuttgart
- Schmidt, Lang, Thews, Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie, Springer Verlag Berlin
- Silbernagel, Taschenatlas der Physiologie, Thieme Verlag Stuttgart
- Lüllmann, Mohr, Taschenatlas
- Bille, Schlegel, Medizinische Physik, Band 1-3, Springer Verlag

Grundlagen der Hard- und Software (T3INF4111)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Grundlagen der Hard- und Software	Deutsch	T3INF4111	1	Prof. Dr. Andreas Judt

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Labor, Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Laborarbeit, Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls - sich in weitere Themen der Elektrotechnik selbstständig einarbeiten und diese vertiefen - das Wissen bezüglich Hard- und Software auf ihre Tätigkeiten im Beruf anwenden - bei der Lösung von Aufgaben unter Nutzung weiterer Kompetenzen, wie z.B. Zeitmanagement, Kooperationsbereitschaft mithelfen

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Elektronik	48,0	38,0
- Grundlagen zur Struktur der Materie - Atom-, Festkörper- und Halbleiterphysik - Physikalische und technische Eigenschaften von Halbleiterwerkstoffen - Halbleiterdioden - Transistoren - Operationsverstärker		
Praktische Datenverarbeitung	36,0	28,0
- Arbeiten mit mehreren Betriebssystemen - Arbeiten mit Netzwerkdiensten, besonders mit dem Netzwerk der lokalen DH - Grundlagen von LINUX - Vertiefung und Anwendungen von LINUX		
Elektrotechnik	48,0	38,0
- Elektrische Größen und ihre Einheiten - Das elektrische Feld - Gleichstromkreis, Zweipole - Lineare Netzwerke und Berechnungsmethoden - Periodische und zeitabhängige Größen - Das magnetische Feld - Sprung- und Impulsantworten passiver Bauelemente - Wechselstromkreis		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

-

Voraussetzungen

-

Literatur

- Physik für Ingenieure, M. Stohrer, R. Martin, E. Hering, Springer
- Physik, P. A. Tipler, G. Mosca, Springer Spektrum
- Elektronik für Ingenieure, E. Hering, K. Bressler, J. Gutekunst, Springer
- H. Herold: UNIX-Grundlagen, Addison-Wesley
- M. Kofler: LINUX, Addison-Wesley
- Grundgebiete der Elektrotechnik 1, A. Führer, K. Heidemann, W. Nerreter, Hanser
- Grundgebiete der Elektrotechnik 2, A. Führer, K. Heidemann, W. Nerreter, Hanser
- Theoretische Elektrotechnik, A. Reibiger, W. Mathis, K. Küpfmüller, Springer Vieweg

Technische Physik (T3INF4115)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Technische Physik	Deutsch	T3INF4115	1	Prof. Dr. Mario Babilon

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Prüfungswahl	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Physik 2	36,0	28,0
- Schwingungen und Wellen 2 - Stehende Wellen - Elektromagnetische Wellen und Felder - Hertzscher Dipol - Wellenleitung Wellenwiderstand - Dopplereffekt - Wellengruppen und Dispersion - Glasfaserleiter - Amplitudenmodulation und Frequenzmodulation - Technische Optik - Geometrische Optik - Brechung und Brechungsindex - Sphärische Linsen und Spiegel - Wellenoptik und Huygenssches Prinzip - Beugung an Spalt und Gitter - Interferometer und Spektrometer - Polarisation - Interferenz in polarisiertem Licht - Optische Wellenleiter - Quantenoptik und Photoeffekt - Laserprinzip - He-Ne-Laser und Halbleiterlaser		
Elektrotechnik	48,0	38,0
- Elektrische Größen und ihre Einheiten - Das elektrische Feld - Gleichstromkreis, Zweipole - Lineare Netzwerke und Berechnungsmethoden - Periodische und zeitabhängige Größen - Das magnetische Feld - Sprung- und Impulsantworten passiver Bauelemente - Wechselstromkreis		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

Literatur

- Physik für Ingenieure, M. Stohrer, R. Martin, E. Hering, Springer
- Physik, P. A. Tipler, G. Mosca, Springer Spektrum
- Physik für Ingenieure, H. Lindner, Hanser
- Grundgebiete der Elektrotechnik 1, A. Führer, K. Heidemann, W. Nerreter, Hanser
- Grundgebiete der Elektrotechnik 2, A. Führer, K. Heidemann, W. Nerreter, Hanser
- Theoretische Elektrotechnik, A. Reibiger, W. Mathis, K. Küpfmüller, Springer Vieweg

Wissenschaftliche Informationsverarbeitung (T3INF4116)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Wissenschaftliche Informationsverarbeitung	Deutsch	T3INF4116	1	Prof. Joachim Schmidt

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Übung, Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Übung

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Referat	Standardnoten	30

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
90,0	48,0	42,0	3

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Aktuelle Internet-basierte Quellen- und Literaturrecherche-möglichkeiten, bevorzugt in fachgebietsrelevanten digitalen Datenbanken und Portalen recherchieren und die Ergebnisse kompetent auswerten und kommunizieren. Professionell Textsatz- und animierte Präsentationssysteme für die Erstellung wissenschaftlicher Dokumentationen und von Praxisberichten nutzen.

Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Übungen zur wissenschaftlichen Informationsverarbeitung	,0	4,0
Elemente wissenschaftlicher Arbeit und ihrer Produkte: - Inhaltliche, formale und stilistische Aspekte wiss. Arbeitens - Kategorien technischer und wissenschaftlicher Dokumente und ihre Bewertung - Anwendung von technischem Englisch - Durchführung von Quellenrecherchen und deren qualitative Bewertung - Ausarbeitungen und Darstellungsformen wissenschaftlicher Vorträge unter Berücksichtigung des Semantic Environments - Aufgabenbeschreibung eines technischen bzw. wissenschaftlichen Projektes - Erstellung einer exemplarischen und vollständigen Dokumentation - Erstellung eines englischen und deutschen Kurzberichtes - Methodischer Hinweis: Für die Umsetzung der praktischen Übungen und des Feedbacks werden die Studierenden in Intensivarbeitsgruppen eingeteilt und betreut. Werkzeuge zur wissenschaftlichen Informationsverarbeitung kennen und anwenden lernen, etwa - LaTeX für die Erstellung eigener Texte und Präsentationen, - Makro- oder Shell-Programmierung, Linux Command Line Tools zur Datenaufbereitung (z.B. VBA, OpenOffice.org Basic, grep/sed/awk, gnuplot, Perl)		
Einführung in technisch-wissenschaftliches Arbeiten	24,0	19,0
Elemente wissenschaftlicher Arbeit und ihrer Produkte: - Inhaltliche, formale und stilistische Aspekte wiss. Arbeitens - Kategorien technischer und wissenschaftlicher Dokumente und ihre Bewertung - Anwendung von technischem Englisch - Durchführung von Quellenrecherchen und deren qualitative Bewertung - Ausarbeitungen und Darstellungsformen wissenschaftlicher Vorträge unter Berücksichtigung des Semantic Environments - Aufgabenbeschreibung eines technischen bzw. wissenschaftlichen Projektes - Erstellung einer exemplarischen und vollständigen Dokumentation - Erstellung eines englischen und deutschen Kurzberichtes - Methodischer Hinweis: Für die Umsetzung der praktischen Übungen und des Feedbacks werden die Studierenden in Intensivarbeitsgruppen eingeteilt und betreut.		
Werkzeuge der wissenschaftlichen Informationsverarbeitung	24,0	19,0
Werkzeuge zur wissenschaftlichen Informationsverarbeitung kennen und anwenden lernen, etwa - LaTeX für die Erstellung eigener Texte und Präsentationen, - Makro- oder Shell-Programmierung, Linux Command Line Tools zur Datenaufbereitung (z.B. VBA, OpenOffice.org Basic, grep/sed/awk, gnuplot, Perl)		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

Literatur

<ul style="list-style-type: none"> - Davis, M.: Scientific Papers and Presentations, Boston, London, San Diego - Eberhard, K.: Einführung in die Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie, Stuttgart - Heydasch, T., Renner, K.-H.: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten; Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften; FernUniversität Hagen, Hagen - Held: VBA Programmierung, Franzis Krumbein: Makros in OpenOffice.org 3, Galileo Computing - Mittelbach, Goossens: Der LaTeX-Begleiter, Pearson Studium - Schlosser: Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit LaTeX, mitp - Wolf: Shell-Programmierung
<ul style="list-style-type: none"> - Davis, M.: Scientific Papers and Presentations, Boston, London, San Diego - Eberhard, K.: Einführung in die Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie, Stuttgart - Heydasch, T., Renner, K.-H.: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten; Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften; FernUniversität Hagen, Hagen - Held: VBA Programmierung, Franzis Krumbein: Makros in OpenOffice.org 3, Galileo Computing - Mittelbach, Goossens: Der LaTeX-Begleiter, Pearson Studium - Schlosser: Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit LaTeX, mitp - Wolf: Shell-Programmierung: Das um

Web Design (T3INF4117)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Web Design	Deutsch	T3INF4117	1	Prof. Dr. Holger D. Hofmann

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Labor, Vorlesung, Übung, Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Laborarbeit, Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Programmwurf	Standardnoten	Siehe Prüfungsordnung

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Web-Engineering 1	36,0	39,0
- Einführung in HTML und CSS in der aktuellen Version. - Grundlagen der Internetprotokolle und ihre zugehörigen Technologien. - Betrachtung einer Client-Programmiersprache und/oder einer oder mehrerer serverseitig eingesetzten Programmiersprache. - Optional: Dokumentauszeichnungssprache XML - Optional: Spezielle Dokumenttypen zur Darstellung von 2D oder 3D-Grafik. - Optional: Grundlagen der Mediengestaltung, soweit nicht bereits in anderen Modulen abgedeckt.		
Labor Webengineering 1	12,0	3,0
- Praktische Übungen zu HTML-Grundlagen - Praktische Übungen zu den/der im Rahmen der Vorlesung eingeführten Programmiersprache/EN		
Mediengestaltung und Usability	36,0	24,0
- Grundlagen der visuellen Wahrnehmung sowie der Bild- und Textgestaltung - Kriterien für Benutzbarkeit - spezifische Anforderungen für Webseiten und Web-basierte Anwendungen (z.B. Navigation, Formulare, Suchfunktion) - Gestaltungsprinzipien für das		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

-

Voraussetzungen

-

Literatur

- www.w3c.org

- wiki.selfhtml.org

www.w3c.org de.selfhtml.org

- Krug: Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability, New Riders - Loranger, Nielsen: Web Usability, Addison-Wesley - Puscher: Leitfaden Web-Usability, dpunkt - Scott, Neil: Designing Web Interfaces, O'Reilly

Software-Praxis (T3INF4121)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Software-Praxis	Deutsch	T3INF4121	1	Prof. Dr. Holger D. Hofmann

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Projekt

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Prüfungswahl	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Verstehen von grundlegenden betriebswirtschaftlichen und organisatorischen Hintergründen zum Projektmanagement. Aufgrund der erlernten Fähigkeiten sollte es dem Studierenden möglich sein, sich in reale Projekte z.B. in der betrieblichen Praxis einbringen zu können und weitere Projektmanagement Methoden, projektbezogene Geschäftsprozesse und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge erfassen zu können. Die Studierenden können Dokumente zielpersonengerecht formulieren und strukturiert erstellen. Sie besitzen ein Grundverständnis von prozessorientierten Vorgängen.

Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Projektmanagement 1	24,0	19,0
<ul style="list-style-type: none"> - Was ist Projektmanagement? - Rahmenbedingungen - Projekt- und Ziel-Definitionen - Auftrag und Ziele - Unterlagen für die Projektplanung - Aufwandsschätzung - Projektorganisation - Projektphasenmodelle - Planungsprozess und Methodenplanung - Personalplanung - Terminplanung - Kostenplanung und betriebswirtschaftliche Hintergründe - Einführung in Steuerung, Kontrolle und Projektabschluss - Projektmanagement mit IT Unterstützung (z.B. MS Project) - Übungen zu den einzelnen Teilen 		
Projektmanagement 2	24,0	19,0
<ul style="list-style-type: none"> - Meetings, Teams und Konflikte - Risikoplanung und Risikomanagement - Qualitätsplanung - Projekt Steuerung und Kontrolle - Projektabschluss, Projektrevision und finanzwirtschaftliche Betrachtungen - Weitere Projektmanagement Methoden 		
Requirements Engineering und Qualitätssicherung	36,0	28,0
<ul style="list-style-type: none"> - Requirements Engineering: Ausschreibungen verstehen und analysieren, Ausschreibungen formulieren, Angebote verstehen und analysieren, Angebote erstellen, Kundenanforderungen aufnehmen (Interviewtechniken, Beobachtung, Statusanalyse), Anforderungen priorisieren, Meta-Anforderungen bestimmen und anwenden 		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

Literatur

<ul style="list-style-type: none"> - H. W. Wieczorrek, P. Mertens: Management von IT Projekten, Springer - G. K. Kapur: Project Management for Information, Technology, Business and Certification, Prentice Hall - P. Mangold: IT Projektmanagement kompakt, Spektrum Akademischer Verlag - H. W. Wieczorrek, P. Mertens: Management von IT Projekten, Springer - G. K. Kapur: Project Management for Information, Technology, Business and Certification, Prentice Hall - P. Mangold: IT-Projektmanagement kompakt, Spektrum Akademischer Verlag - Balzert, Helmut. Lehrbuch der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements Engineering, Springer - Hammerschall, Ulrike. Software Requirements, Pearson Studium- IT

Workflowmanagement (T3INF4122)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Workflowmanagement	Deutsch	T3INF4122	1	Prof. Dr. Holger D. Hofmann

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Labor, Seminar, Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Laborarbeit, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Projekt

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Prüfungswahl	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Geschäftsprozesse	36,0	39,0
- Grundlagen des Prozessmanagements - Geschäftsprozesse in Unternehmen - Modellierung von Geschäftsprozessen - Modellierungssprachen und -Systeme - Qualitative Prozessanalyse - Quantitative Prozessanalyse - Kriterien für den Einsatz von Workflow-Applikationen - Automatisierung von Geschäftsprozessen		
Workflow-Labor	24,0	13,0
- Definition Geschäftsprozess - Modellierung von Geschäftsprozessen mit einem Prozesswerkzeug und Transformation in Workflows - Umsetzung innerhalb eines Workflow-Management-Systems - Analyse und Optimierung von erstellten Lösungen		
Proseminar Workflow	24,0	14,0
Neue Ansätze zur Modellierung, Realisierung und Optimierung von Workflows in Unternehmen werden anhand von technischen Berichten und Use-Cases erarbeitet und in einem Vortrag vorgestellt.		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

-

Voraussetzungen

-

Literatur

- European Association of Business Process Management EABPM (Hrsg.), BPM CBOK®, Business Process Management BPM Common Body of Knowledge, Version 3.0, Leitfaden für das Prozessmanagement, Verlag Dr. Götz Schmidt

Allweyer, T., BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation: Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung, Books on Demand

- Becker et Al., Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, Springer Gabler

- Gadatsch, Andreas: Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis: Eine Einführung für Studenten und Praktiker. Vieweg+Teubner.

- van der Aalst, Wil. Process Mining: Discovery, Conformance and Enhancement of Business Processes. Springer.

Software-Praxis AI (T3INF4124)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Software-Praxis AI	Deutsch	T3INF4124	1	Prof. Dr. Holger D. Hofmann

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Programmwurf	Standardnoten	Siehe Prüfungsordnung

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Einführung in technisch-wissenschaftliches Arbeiten	24,0	19,0
Elemente wissenschaftlicher Arbeit und ihrer Produkte: - Inhaltliche, formale und stilistische Aspekte wiss. Arbeitens - Kategorien technischer und wissenschaftlicher Dokumente und ihre Bewertung - Anwendung von technischem Englisch - Durchführung von Quellenrecherchen und deren qualitative Bewertung - Ausarbeitungen und Darstellungsformen wissenschaftlicher Vorträge unter Berücksichtigung des Semantic Environments - Aufgabenbeschreibung eines technischen bzw. wissenschaftlichen Projektes - Erstellung einer exemplarischen und vollständigen Dokumentation - Erstellung eines englischen und deutschen Kurzberichtes - Methodischer Hinweis: Für die Umsetzung der praktischen Übungen und des Feedbacks werden die Studierenden in Intensivarbeitsgruppen eingeteilt und betreut.		
Werkzeuge der wissenschaftlichen Informationsverarbeitung	24,0	19,0
Werkzeuge zur wissenschaftlichen Informationsverarbeitung kennen und anwenden lernen, etwa - LaTeX für die Erstellung eigener Texte und Präsentationen, - Makro- oder Shell-Programmierung, Linux Command Line Tools zur Datenaufbereitung (z.B. VBA, OpenOffice.org Basic, grep/sed/awk, gnuplot, Perl)		
Requirements Engineering und Qualitätssicherung	36,0	28,0
- Requirements Engineering: Ausschreibungen verstehen und analysieren, Ausschreibungen formulieren, Angebote verstehen und analysieren, Angebote erstellen, Kundenanforderungen aufnehmen (Interviewtechniken, Beobachtung, Statusanalyse), Anforderungen priorisieren, Meta-Anforderungen bestimmen und anwenden		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

-

Voraussetzungen

-

Literatur

- Davis, M.: Scientific Papers and Presentations, Boston, London, San Diego
- Eberhard, K.: Einführung in die Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie, Stuttgart
- Heydasch, T., Renner, K.-H.: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten; Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften; FernUniversität Hagen, Hagen
- Held: VBA Programmierung, Franzis Krumbein: Makros in OpenOffice.org 3, Galileo Computing
- Mittelbach, Goossens: Der LaTeX-Begleiter, Pearson Studium
- Schlosser: Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit LaTeX, mitp
- Wolf: Shell-Programmierung: Das um
- Balzert, Helmut. Lehrbuch der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements Engineering, Springer
- Hammerschall, Ulrike. Software Requirements, Pearson Studium- IT

Grundlagen der Kommunikationsinformatik (T3INF4140)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Grundlagen der Kommunikationsinformatik	Deutsch	T3INF4140	1	Prof. Friedemann Stockmayer

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Labor, Vorlesung, Labor
Lehrmethoden	Laborarbeit, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierende haben mit Abschluss des Moduls die Fähigkeit erworben, in Fachdiskussionen, z.B. im Rahmen von Praxiseinsätzen im Unternehmen, kompetent ihr Wissen in Theorie und Praxis bzgl. Aufbau, Einrichtung und Betrieb von kleineren Rechnernetzen einzubringen.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Grundlagen der Rechnernetze	60,0	47,0
- Grundlegende Begriffe und Definitionen - Grundlagen der Kommunikations- und Übertragungstechnik - Grundlagen Informationstheorie - Übertragungsmedien - Aufbau und Funktion einfacher Rechnernetze		
Labor Rechnernetze	24,0	19,0
Im Rahmen des vorlesungsbegleitenden Labors (Grundlagen Rechnernetze) werden Rechnernetze mit den erforderlichen Netzkomponenten (Router, Switch) praktisch aufgebaut, getestet und deren Leistungsfähigkeit anhand typischer Parameter ermittelt.		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

Literatur

- J.F. Kurose, K.W. Ross, Computernetzwerke: Der Top Down Ansatz, Prentice Hall
- A.S: Tanenbaum, Computernetzwerke: International Version, Prentice Hall
- U. Freyer, Nachrichten-Übertragungstechnik: Grundlagen, Komponenten, Verfahren und Anwendungen der Informations-, Kommunikations- und Medientechnik, Hanser
- Geeignete Literatur wird in Form von Manuskripten ausgegeben.

Programmiersprachen (T3INF4141)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Programmiersprachen	Deutsch/Englisch	T3INF4141	1	Prof. Dr. Ulrich Baum

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Prüfungswahl	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden verstehen die Vielfalt und die dynamische Entwicklung auf dem Gebiet der Programmiersprachen und die daraus resultierende Notwendigkeit einer kontinuierlichen Weiterbildung.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Programmiersprachen	84,0	66,0
Einführung in einige ausgewählte höhere Programmiersprachen mit unterschiedlichen Eigenschaften: - Logische Sprachen, z.B. Prolog - Funktionale Sprachen, z.B. Haskell, SML, Elm - Dynamisch getypte objektorientierte Sprachen, z.B. Ruby, Smalltalk - Multiparadigmen-Sprachen, z.B. Scala, Racket, Python - Moderne Sprachen zur Systemprogrammierung, z.B. Go, Rust - Andere aktuelle Sprachen (Hinweis: Die Auswahl der behandelten Sprachen soll primär unter didaktischen Gesichtspunkten erfolgen und Redundanzen zu anderen Modulen des Studiengangs vermeiden.) Konzepte von Programmiersprachen - Programmierparadigmen - Typkonzepte - Übersetzung und Interpretation - Metaprogrammierung und Domain Specific Languages		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

Ziel dieses Moduls ist es, die Studierenden frühzeitig exemplarisch mit verschiedenen Programmiersprachen und -konzepten bekannt zu machen. Auf eine formal-theoretische Behandlung von Programmiersprachen wird hier weitgehend verzichtet.

Voraussetzungen

Programmierung, Theoretische Informatik I

Literatur

- Achim Clausing, Programmiersprachen, Springer.
- Robert Harper, Practical Foundations for Programming Languages, Cambridge University Press.
- Michael L. Scott: Programming Language Pragmatics, Morgan Kaufmann.
- Peter Pepper, Petra Hofstedt: Funktionale Programmierung - Sprachdesign und Programmiertechnik, Springer.

Naturwissenschaftliche Grundlagen (T3INF4161)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Naturwissenschaftliche Grundlagen	Deutsch	T3INF4161	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Neidlinger

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	84,0	66,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Grundlagen der Physik	36,0	28,0
<ul style="list-style-type: none"> - Technische Mechanik - Mechanische Größen und ihre Einheiten - Koordinatensysteme - Kinematik - Newtonsche Axiome und Punktmechanik - Zentralpotential und Kreisbewegung - Erhaltungssätze - Dynamik starrer Körper - Schwingungen und Wellen 1 - Schwingungen in der Mechanik und Akustik - Freie Schwingungen - Gedämpfte und erzwungene Schwingungen - Resonanz - Ebene Wellen - Zylinder und Kugelwellen - Longitudinalwellen und Transversalwellen 		
Elektrotechnik	48,0	38,0
<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische Größen und ihre Einheiten - Das elektrische Feld - Gleichstromkreis, Zweipole - Lineare Netzwerke und Berechnungsmethoden - Periodische und zeitabhängige Größen - Das magnetische Feld - Sprung- und Impulsantworten passiver Bauelemente - Wechselstromkreis 		

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

-

Voraussetzungen

keine

Literatur

- Physik für Ingenieure, M. Stohrer, R. Martin, E. Hering, Springer
- Physik, P. A. Tipler, G. Mosca, Springer Spektrum
- Physik für Ingenieure, H. Lindner, Hanser
- Grundgebiete der Elektrotechnik 1, A. Führer, K. Heidemann, W. Nerreter, Hanser
- Grundgebiete der Elektrotechnik 2, A. Führer, K. Heidemann, W. Nerreter, Hanser
- Theoretische Elektrotechnik, A. Reibiger, W. Mathis, K. Küpfmüller, Springer Vieweg

Informatik-Labor (T3INF4170)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Informatik-Labor	Deutsch/Englisch	T3INF4170	1	Prof. Dr. Klemens Schnattinger

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Labor
Lehrmethoden	Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Laborarbeit	Standardnoten	Siehe Prüfungsordnung

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
90,0	48,0	42,0	3

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Einführung in ein Informatik-Labor	48,0	42,0
Kennenlernen des Aufbau eines Informatik-Labors mit (je nach Ausstattung) <ul style="list-style-type: none"> - Router/Switchs - Verkabelung - Desktop-Rechner - Server - Roboter - Diversen Anwendungen Angeleitete Übungen mit den Komponenten und Anwendungen des Informatik-Labors wie z.B. Verkabelungen ändern, Anwendungen installieren und verwalten, Roboter programmieren, etc. Selbstständiges Lösen von Aufgaben zu den Themen einfache Verkabelung, Installation von Anwendungen, einfache Roboteraufgaben, etc. in Gruppen		

Besonderheiten und Voraussetzungen
Besonderheiten
Dieses Modul soll insbesondere am Anfang des Studiums dazu dienen, die Studierenden an die unterschiedlichen Themen der Informatik praktisch heranzuführen und zu lernen, als Gruppe ein einfaches Problem lösen zu können.

Voraussetzungen
-

Literatur

Literatur hängt von der Ausstattung des Labors ab, in der Regel Handbücher, Anleitungen, etc. der Komponenten und Anwendungen

Schlüsselqualifikationen II (T3INF4190)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
-	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Schlüsselqualifikationen II	Deutsch/Englisch	T3INF4190	2	Prof. Dr. Jürgen Vollmer

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
1. Stj.		-	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Projekt

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Kombinierte Prüfung	Standardnoten	0

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
193,0	108,0	85,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	-
Selbstkompetenz	-
Sozial-ethische Kompetenz	-
Übergreifende Handlungskompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Fremdsprachen 1	24,0	19,0
- Schriftliche Kommunikation: Entwerfen und Auswerten von Berichten, Stellungnahmen, Reden, Protokollen - Mündliche Kommunikation: Im Rahmen einer Diskussion argumentieren und schlussfolgern. Perfekt Präsentieren		
Vortrags-, Lern- und Arbeitstechniken	24,0	19,0
- Verbale vs. non-verbale Kommunikation - Kommunikationsziel, Botschaft, Adressatenkreis-Auswahl - Inhaltliche Strukturierung - Ablaufgestaltung - Rednerverhalten (z.B. Körpersprache, Stimmmodulation) - Medieneinsatz mit praktischen Beispielen - Lernfunktion im		
Marketing 1	24,0	19,0
- Einführung in Marketing - Marktforschung - Marketingplanung - Marketinginstrumentarium - Produkt- und Sortimentspolitik - Werbe- oder Kommunikationspolitik - Preispolitik - Distributionspolitik		
Marketing 2	24,0	19,0
Verschiedene Themen der Vorlesung Marketing 1 werden hier vertieft.		
Intercultural Communication 1	24,0	19,0
- Major Theories of Intercultural Communications z.B. Hall - Kluckhohn and Strodtbeck - Hofstede - Trompenaars and Hamden-Turner - Exercises - Role Place - Case Studies - Small Group Work - Presentations		
Intercultural Communication 2	24,0	19,0
- Conflict Management - Negotiation - Exercises - Role Place - Case Studies - Small Group Work - Presentations		
Fremdsprachen 2	24,0	19,0
- Schriftliche Kommunikation: Entwerfen und Auswerten von Berichten, Stellungnahmen, Reden, Protokollen - Mündliche Kommunikation: Im Rahmen einer Diskussion argumentieren und schlussfolgern. Perfekt Präsentieren		
Projektmanagement 1	24,0	19,0
- Was ist Projektmanagement? - Rahmenbedingungen - Projekt- und Ziel-Definitionen - Auftrag und Ziele - Unterlagen für die Projektplanung - Aufwandsschätzung - Projektorganisation - Projektphasenmodelle - Planungsprozess und Methodenplanung - Personalplanung - Terminplanung - Kostenplanung und betriebswirtschaftliche Hintergründe - Einführung in Steuerung, Kontrolle und Projektabschluss - Projektmanagement mit IT Unterstützung (z.B. MS Project) - Übungen zu den einzelnen Teilen		
Projektmanagement 2	24,0	19,0
- Meetings, Teams und Konflikte - Risikoplanung und Risikomanagement - Qualitätsplanung - Projekt Steuerung und Kontrolle - Projektabschluss, Projektrevision und finanzwirtschaftliche Betrachtungen - Weitere Projektmanagement Methoden		
Einführung in technisch-wissenschaftliches Arbeiten	24,0	19,0
Elemente wissenschaftlicher Arbeit und ihrer Produkte: - Inhaltliche, formale und stilistische Aspekte wiss. Arbeitens - Kategorien technischer und wissenschaftlicher Dokumente und ihre Bewertung - Anwendung von technischem Englisch - Durchführung von Quellenrecherchen und deren qualitative Bewertung - Ausarbeitungen und Darstellungsformen wissenschaftlicher Vorträge unter Berücksichtigung des Semantic Environments - Aufgabenbeschreibung eines technischen bzw. wissenschaftlichen Projektes - Erstellung einer exemplarischen und vollständigen Dokumentation - Erstellung eines englischen und deutschen Kurzberichtes - Methodischer Hinweis: Für die Umsetzung der praktischen Übungen und des Feedbacks werden die Studierenden in Intensivarbeitsgruppen eingeteilt und betreut.		
Schlüsselqualifikationen II	84,0	66,0

Vertiefung der Inhalte des Moduls Schlüsselqualifikationen I mit besonderem Fokus in den zwei Kernbereichen:

Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

- Grundlagen des Marketing
- Marketinginstrumentarium
- Werbe- oder Kommunikationspolitik
- Preis- und Distributionspolitik

Projektmanagement und Kommunikation

- Interkulturelle Kommunikation
- Arbeiten in interkulturellen und mehrsprachigen Teams
- Major Theories of Intercultural Communications
- Conflict Management
- Negotiation

Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten

Das Modul ergänzt das Modul Schlüsselqualifikationen und vertieft Inhalte, die dort bisher nur grundlegend behandelt wurden.

Entweder

- T3INF4190.0 als einzige Unit
- oder
- 3 andere Units zur Wahl

weitere Units:

- T3INF1005.3 Vortrag/Lern-Arbeitstechniken
- T3INF1005.7 Intercultural Comm 1
- T3INF4103.2 Projektmanage 2
- T3INF1005.2 Fremdsprachen
- T3INF1005.9 Fremdsprachen 2

Voraussetzungen

Modul Schlüsselqualifikationen, insbesondere

- Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
- Grundlagen des Projektmanagements

Literatur

Entsprechend der gewählten Sprache

-

- Helmut Kohlert: Marketing für Ingenieure, Oldenbourg
- Marion Steven: Bwl für Ingenieure, Oldenbourg
- Jürgen Hårdler: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure. Lehr- und Praxisbuch, Hanser Fachbuch
- Robert Gibson: Intercultural Business Communication, Cornelsen und Oxford - Nancy Adler: International Dimensions of Organizational Behavior, ITP - Geert Hofstede, Cultures and Organizations, McGraw-Hill - Stella Ting: Toomey und John G. Oetzel
- Managing Intercultural Conflict Effectively: Thousand Oaks, Sage - Roger Fisher, W. Ury und B.Patton: Getting to Yes , Penguin

Entsprechend der gewählten Sprache

- H. W. Wiczorrek, P. Mertens: Management von IT Projekten, Springer
- G. K. Kapur: Project Management for Information, Technology, Business and Certification, Prentice Hall
- P. Mangold: IT Projektmanagement kompakt, Spektrum Akademischer Verlag
- H. W. Wiczorrek, P. Mertens: Management von IT Projekten, Springer
- G. K. Kapur: Project Management for Information, Technology, Business and Certification, Prentice Hall
- P. Mangold: IT-Projektmanagement kompakt, Spektrum Akademischer Verlag
- Davis, M.: Scientific Papers and Presentations, Boston, London, San Diego
- Eberhard, K.: Einführung in die Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie, Stuttgart
- Heydasch, T., Renner, K.-H.: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten; Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften; FernUniversität Hagen, Hagen
- Helmut Kohlert: Marketing für Ingenieure, Oldenbourg, 2006 - Marion Steven: Bwl für Ingenieure, Oldenbourg, aktuelle Auflage
- Robert Gibson: Intercultural Business Communication, Cornelsen und Oxford
- Nancy Adler: International Dimensions of Organizational Behavior, ITP
- Geert Hofstede, Cultures and Organizations, McGraw-Hill - Stella Ting: Toomey und John G. Oetzel
- Managing Intercultural Conflict Effectively: Thousand Oaks, Sage - Roger Fisher, W. Ury und B.Patton: Getting to Yes , Penguin

Mathematik I (T3INF1001) - dhw.de · Mathematik I (T3INF1001) Mathematics I Formale Angaben zum Modul Documents.
Unterrichtsentwürfe Mathematik - link. · Unterrichtsentwürfe Mathematik Primarstufe, Band 2. ... Documents. Mittlerer
Schulabschluss " Mathematik · Mittlerer Schulabschluss Mathematik Hinweise und Beispiele Documents. Schnittpunkt 6
Mathematik - asset.klett.de Mathematik 6 Schnittpunkt 6 Mathematik " Differenzierende Documents. Modulhandbuch
Mathematik - JGU Blogs Modulhandbuch Mathematik " Bachelor und Master of Science Mathematik Documents. Module
Mathematik d170608 englisch Numerische Mathematik publishes papers of the very highest quality presenting significantly new and
important developments in all areas of Numerical Analysis. "Numerical Analysis" is here understood in its most general sense, as that
part of Mathematics that covers: 1. The conception and mathematical analysis of efficient numerical schemes actually used on
computers (the "core" of Numerical Analysis) 2. Optimization and Control Theory 3. Mathematical Modeling 4. The mathematical aspects
of Scientific Computing. 93% of authors reported that they would definitely publish or p Mathematik I. Fact sheet, game videos,
screenshots and more. Unrated. Fact sheet. Game name. Mathematik I. Mathematik I Summary. This cartridge contains 84 programs.
for calculation of addition and subtraction. Questions are set by the computer and can be answered by one person or two persons in
competition. Toggle full summary. Mathematik I videos. Gameplay video. Mathematik I screenshots. Log in with Facebook. Log in with
Twitter.