

Modulkatalog mit Modulbeschreibungen

Die Unterrichtssprache im Internationalen Frauenstudiengang Informatik ist Deutsch. Ab dem vierten Semester werden wechselnde Module (vor allem im Wahlpflichtbereich) auch in englischer Sprache durchgeführt.

Der Katalog der Wahlpflichtangebote ist am Ende des Modulkatalogs zu finden.

Programmierung 1

Modulcode	1.1
-----------	-----

Semester	1. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Heide-Rose Vatterrott
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erwerben grundlegende theoretische und praktische Fähigkeiten zur Entwicklung von Software mit Hilfe höherer Programmiersprachen.</p> <p>Anhand kleinerer Problemstellungen lernen sie, problemorientiert Algorithmen zu entwerfen, programmiersprachlich zu formulieren, zu implementieren, zu testen und professionell zu dokumentieren. Neben der Fähigkeit zur selbstständigen Entwicklung programm-technischer Lösungen wird insbesondere der Umgang mit modernen Programmierungsumgebungen erlernt und geübt.</p>
Lehrinhalte	<p>Gegenstand dieser Veranstaltung ist die Einführung in die Implementation von Methoden mit Hilfe von Paradigmen höherer Programmiersprachen. Auf Basis einer Einführung in die Nutzung von Werkzeugen zur Entwicklung und Testung von Software wird ausgehend von den grundlegenden Paradigmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konstante und Variable - Steuerstrukturen - Blockkonzept, Prozeduren und Funktionen <p>der Entwurf, die Realisierung und Testung von Algorithmen zur Lösung von typischen Anwendungsproblemen unter Nutzung von Standard-APIs vermittelt und praktisch geübt.</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht, Labor, modulbezogene Übung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Entwicklungsarbeit unter Aufsicht (180 min)

Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Grundlagen der Informatik 1

Modulcode	1.2
-----------	-----

Semester	1. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Gerlinde Schreiber
Qualifikationsziele	Die Studentinnen erlangen einen Überblick über die grundlegenden Begriffe und Konzepte der Informatik, wobei der Begriff des Algorithmus eine zentrale Rolle einnimmt. Sie erfahren, wie auf Basis von theoretischen Modellen und Verfahren ein Computer die ihm übergebenen Algorithmen verarbeitet. Sie formulieren für kleinere Problemstellungen selbständig Algorithmen und stellen diese geeignet dar.
Lehrinhalte	Gegenstand des Moduls ist die Einführung in grundlegende Begriffe und Konzepte der Informatik. Die Themen hierzu sind: <ul style="list-style-type: none"> • Codierung von Daten • Boolesche Algebra • Algorithmen, Berechenbarkeit • Formale Sprachen, Grammatiken und ihre praktische Nutzung • Automatenmodelle und ihre praktische Nutzung • Programmiersprachen, Compiler.
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Klausur, 90 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6

Dauer und Häufigkeit des
Angebots

Jedes Wintersemester, 15 Wochen

Literatur

AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Praktikum Betriebssysteme

Modulcode	1.3
-----------	-----

Semester	1. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen einen Computer sicher über das Betriebssystem steuern und administrieren lernen.</p> <p>Anhand praxisrelevanter Problemstellungen erlernen sie die eigenständige Administration von Computern unter Nutzung unterschiedlicher Betriebssysteme, z.B. UNIX und Windows, mit den jeweils zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln.</p>
Lehrinhalte	<p>Gegenstand dieser Veranstaltung sind die Prinzipien und die praktische Handhabung gängiger Betriebssysteme von Rechnern.</p> <p>Ausgehend von einer Einführung in grundlegenden Prinzipien der Arbeit von Betriebssystemen werden die Schwerpunkte</p> <ul style="list-style-type: none"> • hierarchisches Dateisystem • Benutzerverwaltung und Sicherheitskonzepte • Kommandos • Prozesse, Signale • Shellskripte <p>detailliert behandelt und praktisch geübt.</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Entwicklungsarbeit unter Aufsicht, 180 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6

Dauer und Häufigkeit des
Angebots

jedes Wintersemester, 15 Wochen

Literatur

AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den
Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben
sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Praktikum Rechnerarchitektur

Modulcode	1.4
-----------	-----

Semester	1. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Axel Viereck
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen eine anwendungsorientierte Vorstellung über die Architektur eines Computers inklusive seiner Peripheriegeräte bekommen, d.h. den Aufbau aus einzelnen Komponenten, ihre Funktion und ihr Zusammenspiel bei der Verarbeitung von Programmen verstehen. Sie sollen weiter in der Lage sein, Rechnersysteme aufzubauen, zu erweitern, System- und Anwendungssoftware zu installieren und bei auftretenden Hard- und Softwareproblemen Abhilfe zu schaffen.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Funktion von Computern mit den Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> - Hauptplatine eines Computers - Prozessor mit Rechenwerk und Steuerwerk - Interne Speicher - Bussysteme - externe Schnittstellen und • Aufbau und Funktion von Peripheriegeräten <ul style="list-style-type: none"> - Ein-/ Ausgabesteuerung - Periphere Speicher - Ein- und Ausgabegeräte <p>in Theorie und Praxis, inkl. Demontage und Installation von Komponenten, wie Prozessor, Arbeitsspeicher, periphere Speicher und weiteren Peripheriegeräten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation und Konfiguration von Systemsoftware (Windows, Linux) und Anwendungssoftware • Troubleshooting bei HW- und SW-Problemen
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Klausur, 90 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120

Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Mathematik für Informatik 1

Modulcode	1.5
-----------	-----

Semester	1. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Gerlinde Schreiber
Qualifikationsziele	Die Studentinnen sollen in dieser Veranstaltung lernen, dass Mathematik nicht darin besteht, Zahlen in Formeln einzusetzen, sondern in strukturiertem Denken. Sie sollen mathematische Begriffe und Sachverhalte kennen und in außermathematischen Situationen wiedererkennen. Sie sollen logische Schlussweisen nachvollziehen und selbst produzieren können, in mathematischen Beweisen und im Gespräch.
Lehrinhalte	Gegenstand dieses Moduls sind Grundkenntnisse der Mathematik in Theorie und mit praktischen Übungen, die für die Anwendung von Mathematik in der Informatik notwendig sind. Insbesondere werden Fertigkeiten im Umgang mit Logik, Mengen, Relationen und Abbildungen sowie Zahlensystemen erworben.
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Klausur, 90 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Programmierung 2

Modulcode	2.1
-----------	-----

Semester	2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Heide-Rose Vatterrott
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erwerben grundlegende theoretische und praktische Fähigkeit zur Entwicklung von Software mit Hilfe objektorientierter Programmiersprachen.</p> <p>Theoretische Konzepte werden mit Hilfe formaler Beschreibungsverfahren, speziell UML, erarbeitet. Schwerpunkt der praktischen Arbeit ist der Entwurf und die selbständige Realisierung von Applikationen unter Nutzung von Standard-APIs.</p> <p>Neben der Fähigkeit zur selbstständigen Entwicklung komplexer programmtechnischer Lösungen wird insbesondere der Umgang mit modernen Spezifikationstools und Programmierungsumgebungen erlernt und geübt.</p>
Lehrinhalte	<p>Gegenstand dieser Veranstaltung ist die Einführung in die objektorientierte Programmierung.</p> <p>Ausgehend von grundlegenden Konzepten der objektorientierten Programmierung wie Objekte, Klassen und Vererbung wird der objektorientierte Entwurf, die Realisierung und Testung von Anwendungssoftware vermittelt und praktisch geübt.</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht, Labor, modulbezogene Übung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Entwicklungsarbeit unter Aufsicht (180 min)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse zur Implementation von Methoden sollten, i.d.R. durch Besuch des Modul 1.1, erworben worden sein
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60

Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Grundlagen der Informatik 2

Modulcode	2.2
-----------	-----

Semester	2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Gerlinde Schreiber
Qualifikationsziele	<p>Die Studentinnen sollen die in der Veranstaltung vermittelten Begriffe und Konzepte zu Algorithmen und Datenstrukturen derart auf beispielhafte Problemstellungen anwenden können, dass sie</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeignete Standard-Datenstrukturen auswählen bzw. eigene Datenstrukturen passend definieren können • Algorithmen zur Bearbeitung entwickeln und • diese auf Korrektheit, Komplexität und Eleganz beurteilen können.
Lehrinhalte	<p>Gegenstand des Moduls ist die Einführung in Datenstrukturen und Standardalgorithmen. Die Themen hierzu sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lineare Datenstrukturen • Graphen und Bäume • Einsatz von Datenstrukturen in Algorithmen • Standardalgorithmen (Suchen, Sortieren)
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Klausur, 90 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Inhalte des Moduls „GDI 1“
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester, 15 Wochen

Literatur

AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Internet und Medien

Modulcode	2.3
-----------	-----

Semester	2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Axel Viereck
Qualifikationsziele	<p>Die Studentinnen erlangen technisches, praktisches und anwendungsbezogenes Fachwissen zum Internet. Sie kennen die theoretischen Grundlagen zur technischen Funktionsweise des Internets und können selbständig kleinere multimediale Internetanwendungen konzipieren, realisieren und testen. Dabei gewinnen sie praktische Erfahrungen sowohl bei der Handhabung von Beschreibungssprachen für die Entwicklung von Internetanwendungen als auch bei der Nutzung von Tools zur Medienbearbeitung.</p>
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion und Dienste des Internet: World Wide Web <ul style="list-style-type: none"> - Adressierung und Schemata (URI, DNS) - Übertragungsprotokolle (HTTP, SHTTP) - Beschreibungssprachen (SGML, HTML, XML, XHTML) • Techniken der Realisierung multimedialer Internetanwendungen <ul style="list-style-type: none"> - Trennung von Logik und Layout: HTML und CSS - Einsatz von JavaScript - Medienbearbeitung und Medienintegration (GIF, JPG, PNG, TIFF, SVG, MP3, WAF, MPEG, AVI) in Theorie und praktischen Übungen
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Entwicklungsarbeit unter Aufsicht, 180 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)

ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Rechnernetze 1

Modulcode	2.4
-----------	-----

Semester	2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Axel Viereck
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die grundlegenden theoretischen Konzepte und Techniken zur Vernetzung von Rechnern in lokalen und weiten Netzen kennen- und einschätzen lernen und sie sollen diese Konzepte anhand von praxisorientierten Beispielen technisch umsetzen und einfache lokale Netze konfigurieren und administrieren können.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion von Rechnernetzen <ul style="list-style-type: none"> ○ Referenzmodelle zum Aufbau und zur Funktion von Rechnernetzen ○ Punkt-zu-Punkt-Verbindungen: Techniken und Protokolle zur Datenübertragung zwischen zwei benachbarten Stationen eines Rechnernetzes (Übertragungsmedien, Sicherung der Übertragung, Ethernet) ○ Ende-zu-Ende-Verbindungen: Techniken und Protokolle zum Transport von Daten zwischen einem Sender und einem Empfänger in Rechnernetzen über Zwischenstationen (IPv4, ARP, ICMP, TCP, UDP) ○ Techniken und Protokolle zur Kommunikation von Anwendungssystemen in verteilten Systemen (SSH, FTP, SMTP, POP3, IMAP, HTTP) ○ Techniken, Anwendungen und Eigenschaften großflächiger Netzwerke • Administration von lokalen Rechnernetzen <ul style="list-style-type: none"> ○ Planung, Betrieb von Rechnernetzen ○ Aufbau eines Peer-to-Peer-Netzes unter MS Windows ○ Aufbau eines Server-basierten lokalen Netzes unter MS Windows ○ Installation von Services in einem lokalen Rechnernetz ○ Einrichtung von Subnetzen
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb), Selbstkontrolltests
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Entwicklungsarbeit unter Aufsicht, 180 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-

Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Mathematik für Informatik 2

Modulcode	2.5
-----------	-----

Semester	2. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Gerlinde Schreiber
Qualifikationsziele	Die Studentinnen sollen in dieser Veranstaltung lernen, dass Wissensgebiete durch logisches Schließen aus einfachen Grundannahmen abgeleitet werden können. Sie sollen ihr Wissen und ihre Fertigkeiten zu den Grundlagen der Mathematik festigen. Insbesondere sollen die Studentinnen erkennen, wie Mathematik zur Lösung informatischer Probleme eingesetzt wird. Dies erfolgt exemplarisch an Beispielen aus der Verschlüsselung und der Graphikprogrammierung mit dem Ziel, die Übertragung praktischer Probleme in die Mathematik kennenzulernen und ihren Nutzen zu verstehen.
Lehrinhalte	<p>Gegenstand des Moduls ist die Festigung und Vertiefung folgender mathematischer Themengebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrixalgebra • Lineare Abbildungen und Vektoren • Analytische Geometrie • Graphentheorie • Angewandte Analysis • Zahlentheorie. <p>Anwendungsbeispiele aus der Computergraphik sowie zu Verschlüsselung ergänzen den Stoff.</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Klausur, 90 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Inhalte des Moduls „Mathematik für Informatik 1“
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)

ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Softwaretechnik 1

Modulcode	3.1
-----------	-----

Semester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Uta Bohnebeck
Qualifikationsziele	Das Modul vermittelt den Studierenden Grundlagenwissen, wie große Softwaresysteme arbeitsteilig und zielorientiert erstellt werden. Hierzu lernen sie den Softwareentwicklungsprozess mit verschiedenen Entwicklungsphasen kennen. Sie eignen sich Prinzipien und Methoden zur Anforderungsanalyse, Modellierung, Architekturfindung und Dokumentation an und arbeiten mit verschiedenen Werkzeugen für den kooperativen Softwareentwurf. Teilaspekte werden exemplarisch anhand von Programmieraufgaben umgesetzt. Sie erlernen die Bedeutung der Kundenorientierung und die Berücksichtigung von Kontextfaktoren wie z.B. Kosten, Zeit, Qualität, Organisationsstruktur- und -kultur.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele und Gegenstand der Softwareentwicklung • Vorgehensmodelle für den Softwareentwicklungsprozess, Produkt- und Prozesssicht, Lebenszyklus von Softwaresystemen • Methoden und Werkzeuge für Anforderungsanalyse, Analyse, Entwurf und Implementierung <ul style="list-style-type: none"> ○ Erstellung eines Pflichtenheftes ○ Objektorientierte Analyse und Entwurf, Entwurfsmuster ○ Daten-, Funktions-, Zustands-, Prozeß- und Unternehmensmodellierung ○ Testverfahren zur Qualitätssicherung ○ Modellierungssprachen und -werkzeuge, Softwareentwicklungsumgebungen • Architekturen großer Anwendungssysteme <ul style="list-style-type: none"> ○ Prinzipien der Modularisierung, Abstraktion, Hierarchisierung, Geheimnisprinzip ○ Systemarchitekturmuster ○ Schichtenarchitektur, Web-Architekturen • Berücksichtigung von Kontextfaktoren wie Zeit, Kosten, Qualität und Organisationssituation
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Labor(L), modulbezogene Übung (mÜ)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Klausur, 90 min

Voraussetzungen für die Teilnahme	
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Mensch – Computer – Systeme

Modulcode	3.2
-----------	-----

Semester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Heide-Rose Vatterrott
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sollen in Zusammenhang mit dem ingenieurwissenschaftlichen Softwareentwicklungsprozess für die Ergonomie und die psychologischen und arbeitswissenschaftlichen Gesichtspunkte der menschengerechten Gestaltung von Computersystemen sensibilisiert werden.</p> <p>Sie lernen, vorhandene Lösungen zu evaluieren und selbständig fundierte Gestaltungsentscheidungen zu treffen.</p>
Lehrinhalte	<p>Gegenstand dieser Veranstaltung ist die Einführung in die Prinzipien der menschengerechten Gestaltung interaktiver Systeme.</p> <p>Ausgehend von der Vermittlung von Grundlagenkenntnis zu den Teilgebieten der Ergonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardwareergonomie (Gestaltung von Geräten und Computer-Arbeitsplätzen) • Softwareergonomie (Wahrnehmung, Informationsverarbeitung, Normen und Standards) • Ubiquitous Computing (Gestaltung von Arbeits- und Lebensprozessen) <p>werden spezielle aktuelle Fragestellungen, z.B. Barrierefreiheit, Benutzungsoberflächen für mobile Geräte, näher beleuchtet.</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht, Labor, modulbezogene Übung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Klausur, 90 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60

Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Datenbanksysteme

Modulcode	3.3
-----------	-----

Semester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Gerlinde Schreiber
Qualifikationsziele	Die Studentinnen erlernen die Konzepte zur Gestaltung von Informationssystemen mit relationalen Datenbanksystemen – von der Modellierung zur konkreten Realisierung mitsamt Gestaltung von Anfragen, Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten und optimaler Speicherstruktur. Die Studentinnen setzen Konzepte zur Gestaltung von Informationssystemen mit relationalen Datenbanksystemen anhand konkreter Beispiele um und gewinnen praktische Erfahrungen im Umgang mit relationalen Datenbanksystemen und der Sprache SQL.
Lehrinhalte	<p>Die Veranstaltung setzt einen Schwerpunkt auf relationale Datenbanksysteme. Erlernt werden</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Relationenmodell • grundlegende Prinzipien des Datenbankentwurfs sowie • SQL als Datenbankzugriffs- und Datenbankbeschreibungssprache. <p>Praktisch erprobt wird das Vorgehen bei</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Datenmodellierung mit ER-Diagrammen • der Definition von Relationenschemata • der Auswertung von Datenbeständen durch SQL-Befehle <p>unter Berücksichtigung der Sicherheit und Integrität von Datenbanksystemen.</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Projektarbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60

Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Rechnernetze 2

Modulcode	3.4
-----------	-----

Semester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Axel Viereck
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die theoretischen Konzepte und Techniken zur Verbindung lokaler Netze in weiten Netzen kennen- und einschätzen lernen und sie sollen diese Konzepte anhand von praxisorientierten Beispielen technisch umsetzen, komplexe lokale Netze konfigurieren, administrieren und gegen Angriffe absichern können.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Internetworking <ul style="list-style-type: none"> ○ Router ○ IPv4 Adressierung und Subnetzbildung ○ VLSM und CIDR ○ IPv6 Adressierung und Subnetzbildung ○ Migration IPv4 – IPv6 • Routing <ul style="list-style-type: none"> ○ Statisches Routing ○ Verteiltes dynamisches Routing: Distance Vector Routing, Link State Routing ○ Konfiguration von Routern: RIP, OSPF, NAT, PAT, DHCP, DNS für IPv4 und IPv6 ○ Netzwerkdiagnose mit Wireshark • Netzwerk-Sicherheit <ul style="list-style-type: none"> ○ Anforderungen, Angriffsmöglichkeiten ○ Verschlüsselungsverfahren, digitale Unterschriften, Zertifikate ○ PGP, HTTPS, SSL, TLS, IPSec ○ Authentifizierung ○ VPN ○ VLAN ○ Firewall-Architekturen ○ Konfiguration von Firewalls: ACL
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb), Selbstkontrolltests
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Entwicklungsarbeit unter Aufsicht, 180 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse des Moduls Rechnernetze

Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Wahlpflichtmodul 1

Modulcode	3.5
-----------	-----

Semester	3. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	entsprechend Modulbeschreibung aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs (Module 3.6-3.8)
Lehrinhalte	entsprechend Modulbeschreibung aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs (Module 3.6-3.8)
Modulart	Wahlpflicht
Lehr- und Lernmethoden	entsprechend Modulbeschreibung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	entsprechend Modulbeschreibung
Voraussetzungen für die Teilnahme	entsprechend Modulbeschreibung
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist offen für alle Informatik-Studierenden (Bachelor) der Fakultät.
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester, 15 Wochen
Literatur	entsprechend Modulbeschreibung

Softwaretechnik 2

Modulcode	4.1
-----------	-----

Semester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.- Ing. Uta Bohnebeck
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen die Prinzipien der Projektarbeit in Theorie und Praxis kennen. Sie erlernen vielfältige Qualitätsmaßnahmen sowohl für das Softwareprodukt als auch den -prozess und wenden diese an. Daneben erwerben sie Kompetenz in Fragen organisationsbezogener Softwareentwicklung unter Bezug auf komplexe organisatorische wie technische Kontexte.
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien der Projektarbeit für große SW Systeme mit Beispielen aus der Praxis <ul style="list-style-type: none"> ◦ Projektziele, Projektplanung, Projektsteuerung, Projektkoordination ◦ Aufgaben der Projektleitung, Projekttransparenz, Projektstatus ◦ Ressourcenschätzung, Kostenplanung, Risiko- und Krisenmanagement • Qualität von Software, Qualitätssicherung, Konfigurationsmanagement <ul style="list-style-type: none"> ◦ Produkt- und Prozessqualität, Zertifizierung ◦ analytische und konstruktive Verfahren der Qualitätssicherung, z.B. Kontrolle des Lebenslaufes von Anforderungen ◦ Freigabe- und Liefer-Prozesse • Organisations- und Softwareentwicklung <ul style="list-style-type: none"> ◦ Grundlagen der Organisationsgestaltung ◦ Design innovativer, systemunterstützter Arbeitsformen ◦ Auswahl von Methoden, Technologien und Projektpartner ◦ Auswahl, Anpassung und Einführung von Standardsystemen ◦ Analyse von Softwarelandschaften, Re-engineering und Integration von Systemen
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Labor(L), modulbezogene Übung (mÜ)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Klausur, 90 min

Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Inhalte des Moduls Softwaretechnik 1
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Programmierpraktikum

Modulcode	4.2
-----------	-----

Semester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.- Ing. Uta Bohnebeck
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erlangen erste praktische Erfahrungen in der professionellen arbeitsteiligen Softwareentwicklung in Teams. Sie implementieren dazu ein mit der/m Lehrenden abgestimmtes Praxisbeispiel und übernehmen dabei alle Aufgaben, von der Anforderungsanalyse und der Modellierung, über den Entwurf, die Implementierung, den Test, die Dokumentation bis hin zu der Demonstration des entwickelten Prototypen vor potentiellen Kunden. Sie organisieren sich selbständig in Teams und übernehmen dabei unterschiedliche Rollen für Projektleitung, Methoden- und Technologieeinsatz Qualitätssicherung und Anwenderkommunikation. Gleichzeitig vertiefen und erweitern sie ihre Programmier- und Architekturkenntnisse.</p> <p>Die Studierenden lernen Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens im Kontext von Softwareentwicklung und Teamarbeit anzuwenden.</p>
Lehrinhalte	<p>Entwicklung eines objektorientierten Anwendungssystems im Team unter Anwendung der in den Modulgruppen Programmierung 1 und 2, Softwaretechnik 1, Datenbanken und Softwareergonomie erlernten Kenntnisse und Verfahren.</p> <p>Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten durch Lernen und Einüben folgender Techniken: Erstellung von Arbeits- und Zeitplänen, Recherchieren, Bewertung von Lösungsalternativen, Erstellung von Dokumentationen, Zitieren.</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Einzelarbeit, Gruppenarbeit und angeleitetes Selbststudium
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Projektarbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Inhalte der Module Programmierung 1 und 2, Softwaretechnik 1 und Datenbanken
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120

Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien

Systemsoftware

Modulcode	4.3
-----------	-----

Semester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleiter / Studiengangsleiterin
Qualifikationsziele	<p>Die Studentinnen erlernen, welche Dienste ein Multitasking-/Multiuser-Betriebssystem zur Verfügung stellt. Sie eignen sich die Funktionsweise von Betriebssystemen mit Konzepten und Algorithmen zur Lösung allgemeiner Synchronisations- und Kommunikationsaufgaben an und setzen diese mit praktischen Administrationsaufgaben in Beziehung.</p> <p>Parallel erfahren sie in Theorie und Praxis die Bedeutung und Handhabung systemnaher Programmiersprachen.</p>
Lehrinhalte	<p>In dieser Veranstaltung werden die Grundlagen von Betriebssystemen vorgestellt. Dies beinhaltet die Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozessverwaltung und -kommunikation, • Scheduling, • Synchronisationsverfahren, • Deadlockbehandlung, • Primär- und Sekundärspeicherverwaltung, • Dateisysteme, • Benutzerverwaltung, • Eingabe/Ausgabe. <p>Die Umsetzung der Konzepte wird am Beispiel aktueller Betriebssysteme verdeutlicht. Ferner erfolgt eine Einführung in die systemnahe Programmierung mit C, bzw. C++ mit konkreten Programmierübungen.</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Entwicklungsarbeit unter Aufsicht, 180 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Inhalte des Moduls „Praktikum Betriebssysteme“, „Grundlagen der Informatik 2“ und „Programmierung 2“
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60

Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Informatik und Gesellschaft

Modulcode	4.4
-----------	-----

Semester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Gerlinde Schreiber
Qualifikationsziele	Die Studentinnen entwickeln ein Verständnis für die gesellschaftliche Einbettung der Informatik, die Wirkungen, die Entstehungszusammenhänge sowie die Gestaltungsoptionen der Informationstechnologie. Sie lernen, die Gestaltung und den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnik aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und zu diskutieren sowie im Kontext der eigenen Arbeit und mit Blick auf weitergehende Entwicklungen Nutzen, Risiken und Verantwortung abwägen zu können.
Lehrinhalte	<p>Neben Einblicken in die Sozialgeschichte der Informations- und Kommunikationstechnik (u.a. eingebettete Exkursion zum HNF) werden ausgewählte Themenfelder betrachtet und diskutiert, u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationsgesellschaft (Politik, Partizipation, Sozialisation, Bildung, Arbeit, soziale Netzwerke,..) - Datenschutz, Datensicherheit, Überwachung und Persönlichkeitsrechte, informationelle Selbstbestimmung - Verantwortung von InformatikerInnen <p>In der Diskussion grundlegender Themen sowie ausgewählter Beispiele wird die Fähigkeit gefördert, die individuellen und gesellschaftlichen Wirkungen des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnik exemplarisch analysieren und bewerten zu können.</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (SU), Laborübungen (L), Modulbezogene Übung (mÜb)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Portfolio
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60

Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Wahlpflichtmodul 2

Modulcode	4.5
-----------	-----

Semester	4. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	entsprechend Modulbeschreibung aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs (Module 3.6-3.8 und 4.6-4.7)
Lehrinhalte	entsprechend Modulbeschreibung aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs (Module 3.6-3.8 und 4.6-4.7)
Modulart	Wahlpflicht
Lehr- und Lernmethoden	entsprechend Modulbeschreibung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	entsprechend Modulbeschreibung
Voraussetzungen für die Teilnahme	entsprechend Modulbeschreibung
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist offen für alle Informatik-Studierenden (Bachelor) der Fakultät.
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	entsprechend Modulbeschreibung

Wahlpflichtmodul 1 + 2 Ausland

Modulcode	5.1 – 5.2
-----------	-----------

Semester	5. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	Entsprechend Modulbeschreibung der Partnerhochschule
Lehrinhalte	<p>Modul 5.1 und Modul 5.2: Wahlpflichtmodul aus dem Angebot der besuchten Hochschule.</p> <p>Lehrinhalte der Module ergeben sich aus den jeweiligen Modulbeschreibungen der Partnerhochschule. Dem Auslandsaufenthalt geht ein Gespräch mit dem für die gewählte Partnerhochschule zuständigen Professor des eigenen Studiengangs voraus. Hier werden die in Frage kommenden Lehrveranstaltungen diskutiert und auf ihre Eignung als Ergänzung zum Bremer Studium überprüft. Das Resultat dieses Gesprächs ist ein „Learning Agreement“, das zwischen dem Studiengang IFI, der Studentin und der Partnerhochschule abgeschlossen wird.</p>
Modulart	Wahlpflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Entsprechend Modulbeschreibung der Partnerhochschule
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Entsprechend Modulbeschreibung der Partnerhochschule
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Zulassung zum Auslandssemester (alle Module der ersten beiden Semester bestanden sowie mindestens 90 Leistungspunkte erworben),</p> <p>„Learning Agreement“ mit dem Kontakt-Professor der Partnerhochschule</p>
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120
ECTS-Punkte	6 (bzw. entsprechend der Modulbeschreibung der Partnerhochschule, können summiert werden)
Dauer und Häufigkeit des	Jedes Wintersemester

Angebots

Literatur

Wahlmodul Ausland

Modulcode	5.3
-----------	-----

Semester	5. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	entsprechend Modulbeschreibung der Partnerhochschule
Lehrinhalte	<p>Wahlmodul aus dem Angebot der besuchten Hochschule.</p> <p>Lehrinhalte des Moduls ergeben sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung der Partnerhochschule. Dem Auslandsaufenthalt geht ein Gespräch mit dem für die gewählte Partnerhochschule zuständigen Professor des eigenen Studiengangs voraus. Hier werden die in Frage kommenden Lehrveranstaltungen diskutiert und auf ihre Eignung als Ergänzung zum Bremer Studium überprüft. Das Resultat dieses Gesprächs ist ein „Learning Agreement“, das zwischen dem Studiengang IFI, der Studentin und der Partnerhochschule abgeschlossen wird.</p>
Modulart	Wahlmodul (entsprechend Angebot der Partnerhochschule)
Lehr- und Lernmethoden	entsprechend Modulbeschreibung der Partnerhochschule
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	entsprechend Modulbeschreibung der Partnerhochschule
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Zulassung zum Auslandssemester (alle Module der ersten beiden Semester bestanden sowie mindestens 90 Leistungspunkte erworben),</p> <p>„Learning Agreement“ mit dem Kontakt-Professor der Partnerhochschule</p>
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120
ECTS-Punkte	6 (bzw. entsprechend der Modulbeschreibung der Partnerhochschule, können aufsummiert werden)
Dauer und Häufigkeit des	jedes Wintersemester

Angebots

Literatur

Wahlmodul

Modulcode	5.4
-----------	-----

Semester	5. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	entsprechend Modulbeschreibung; Das Modul dient der Individualisierung der Kompetenzen der Studierenden. Dies kann im Hinblick auf fachspezifische, fachübergreifende oder personelle Kompetenzen geschehen.
Lehrinhalte	entsprechend Modulbeschreibung; Für die Studierenden besteht die Wahl zwischen <ul style="list-style-type: none"> • fachspezifischen Angeboten aus dem (Wahl-) Pflichtangebot der Fakultät, • fachübergreifenden Angeboten aus dem Katalog der Hochschule Bremen sowie • Angeboten zur Erweiterung personeller Kompetenzen (z.B. Sprachkurs, Tutorenprogramm der Hochschule, weitere Angebote der Koordinierungsstelle für Weiterbildung) Die Anerkennung extern erbrachter Leistungen ist nach Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss möglich.
Modulart	Wahlmodul
Lehr- und Lernmethoden	entsprechend Modulbeschreibung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	entsprechend Modulbeschreibung
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120
ECTS-Punkte	6

Dauer und Häufigkeit des
Angebots

jedes Wintersemester

Literatur

Auslandssemester-Begleitung

Modulcode	5.5
-----------	-----

Semester	5. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von interkultureller Kompetenz, insbesondere zu Themen der Angewandten Informatik • Leben, Lernen, Arbeiten in anderen Kulturkreisen • Reflektion der Erfahrungen
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl einer Partneruniversität und Organisation des Aufenthalts • Reflektion der interkulturellen Arbeit und Herausarbeitung der Lern- und Arbeitsformen im Gastland • Vorstellung der Erfahrungen
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, modulbezogene Übung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Schriftlich ausgearbeitetes Referat (unbenotet)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Absolvierter Studienaufenthalt im Ausland
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (Das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden.)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester
Literatur	

Projekt

Modulcode	6.1
-----------	-----

Semester	6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Heide-Rose Vatterrott
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen bzgl. der Entwicklung von Softwarelösungen unter Beachtung der Anforderungen professioneller Softwareentwicklung in Teams.
Lehrinhalte	Konzeption und Realisierung eines Softwaresystems zur Lösung eines praxisrelevanten Problems
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Gruppenarbeit, Kontakt mit Praxis-Partnern Labor, Seminaristischer Unterricht
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Projektarbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	Anwendungsbereite Kenntnisse zur Programmierung und Softwareentwicklung, i.d.R. erworben durch Besuch der Module 1.1., 2.1., 3.1., 4.1., 4.2.
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	360 (2 * (60 + 120))
Präsenzstudium	120 (2 * 60)
Selbststudium	240 (2 * 120) (Das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung.)
ECTS-Punkte	12 (2 * 6)
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Wahlpflichtmodul 3

Modulcode	6.3
-----------	-----

Semester	6. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	entsprechend Modulbeschreibung aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs (Module 3.6-3.8 und 4.6-4.7)
Lehrinhalte	entsprechend Modulbeschreibung aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs (Module 3.6-3.8 und 4.6-4.7)
Modulart	Wahlpflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	entsprechend Modulbeschreibung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	entsprechend Modulbeschreibung
Voraussetzungen für die Teilnahme	entsprechend Modulbeschreibung
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist offen für alle Informatik-Studierenden (Bachelor) der Fakultät.
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	entsprechend Modulbeschreibung

Wahlpflichtmodul 4

Modulcode	6.4
-----------	-----

Semester	6. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	entsprechend Modulbeschreibung aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs (Module 3.6-3.8 und 4.6-4.7)
Lehrinhalte	entsprechend Modulbeschreibung aus dem Wahlpflichtangebot des Studiengangs (Module 3.6-3.8 und 4.6-4.7)
Modulart	Wahlpflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	entsprechend Modulbeschreibung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	entsprechend Modulbeschreibung
Voraussetzungen für die Teilnahme	entsprechend Modulbeschreibung
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist offen für alle Informatik-Studierenden (Bachelor) der Fakultät.
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	entsprechend Modulbeschreibung

Praxissemestervorbereitung

Modulcode	6.5
-----------	-----

Semester	6. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	Diese Veranstaltung soll ein Grundverständnis für die Zusammenhänge unternehmerischen Handelns für Informatiker vermitteln und damit auf das sich anschließende Praxissemester vorbereiten.
Lehrinhalte	Grundbegriffe und Systematik der Betriebswirtschaft, Entwicklung von Existenzgründungsideen, Unternehmensziele und –strategien, konstitutive Entscheidungen des Unternehmens, Führung und Organisation, Marketing und strategische Marketinganalysen, Auswahl des Marktes, Gestaltung des Leistungsangebots, Absatzlogistik, Preispolitik und Mediawerbung.
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (sU), modulbezogene Übung (mÜ)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Schriftlich ausgearbeitetes Referat
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (Das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden.)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester, 15 Wochen
Literatur	

Praxis in Unternehmen

Modulcode	7.1
-----------	-----

Semester	7. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	<p>Studierende können nach Abschluss dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 Abläufe des Betriebsgeschehens (z.B. Projektorganisation) skizzieren 5 Für den Praktikumsbetrieb typische Tätigkeiten auf dem Gebiet der Angewandten Informatik praktizieren, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> 5.5 Anforderungsanalysen durchführen, 5.6 Machbarkeitsstudien anfertigen, 5.7 Lösungskonzepte entwickeln (z.B. Interaktionsdesign oder Software-Entwurf), 5.8 Benutzungsschnittstellen gestalten, 5.9 Softwarelösungen implementieren oder 5.10 Qualitätssicherungsmaßnahmen durchführen. 6 Organisationsstruktur und Entwicklungsprozesse eines Betriebes reflektieren und in einer Dokumentation und einer Präsentation illustrieren
Lehrinhalte	<p>Praktikum in einem Betrieb über 14 Wochen</p> <p>Inhalte gemäß Praktikumsvereinbarung zwischen Hochschule, Praktikumsbetrieb und Studentin</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Praktikum
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Bericht
Voraussetzungen für die Teilnahme	Alle Module der ersten 4 Semester bestanden
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	540
Präsenzstudium	0
Selbststudium	540
ECTS-Punkte	18

Dauer und Häufigkeit des
Angebots

jedes Wintersemester, 14 Wochen

Literatur

entfällt

Bachelor Thesis

Modulcode	7.4
-----------	-----

Semester	7. Semester
Modulverantwortliche/r	Alle Hochschullehrer des Internationalen Frauenstudiengangs Informatik
Qualifikationsziele	<p>Studierende können nach Abschluss dieses Moduls:</p> <p>7 Wissenschaftliche und / oder praktische Problemstellungen der Angewandten Informatik eigenständig und methodisch angemessen untersuchen.</p> <p>8 Zu diesem Zweck nach geeigneter (wissenschaftlicher) Literatur recherchieren.</p> <p>9 Lösungsansätze für die Problemstellungen konzipieren, vergleichen, prototypisch umsetzen, testen und zusammenfassend bewerten.</p> <p>10 Problemstellung und erzielte Ergebnisse unter Wahrung wissenschaftlicher Grundsätze und Sorgfalt schriftlich zusammenfassen und in einem Vortrag präsentieren und diskutieren.</p> <p>11 Die Durchführung ihrer Bachelor Thesis mit Methoden des Zeitmanagements planen und ausführen.</p>
Lehrinhalte	<p>12 Themenvergabe: Einschlägige Aufgabenstellungen auf dem Gebiet der Angewandten Informatik werden entwickelt und in einer schriftlichen Vereinbarung festgehalten</p> <p>13 Methoden wissenschaftlichen Arbeitens</p> <p>14 Zeitmanagement</p>
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	<p>Bachelor-Thesis mit Betreuung;</p> <p>Einzel- oder Gruppenarbeit</p>
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Bachelor-Thesis und Kolloquium
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	-
Studentische Arbeitsbelastung	360
Präsenzstudium	60

Selbststudium	300
ECTS-Punkte	12
Dauer und Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester bzw. nach Bedarf, Dauer 9 Wochen
Literatur	entfällt

Katalog der Wahlpflichtmodule**Wahlpflichtmodul XML-Technologien**

Modulcode	3.6
-----------	-----

Semester	3., 4. oder 6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Heide-Rose Vatterrott
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse und Fähigkeiten zur systematischen Strukturierung von Daten mit Hilfe von tag-basierten Auszeichnungssprachen sowie zur Interpretation und Verarbeitung tab-basierter Dokumente.
Lehrinhalte	<p>Gegenstand dieser Veranstaltung ist die Einführung in XML und XML-Technologien.</p> <p>Nach einer Einführung in Ziele und Anwendungsfelder von XML werden Kenntnisse zu den Schwerpunkten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition tagbasierter Sprachen mit Hilfe von XML - Erstellung und Validation von XML-Dokumenten - Techniken zur Interpretation und Verarbeitung von XML-Dokumenten <p>vermittelt und an kleinen Beispielen illustriert.</p> <p>Die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten nutzen die Studierenden anschließend zur Bearbeitung einer komplexeren Fragestellung im Rahmen eines Projektes.</p>
Modulart	Wahlpflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Labor, modulbezogene Übung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Projektarbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist offen für alle Informatik-Studierenden (Bachelor) der Fakultät.
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120

Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Wintersemester, 15 Termine
Literatur	Skripte und Hinweise auf Aulis

Wahlpflichtmodul Internettechnologien

Modulcode	3.7
-----------	-----

Semester	3., 4. oder 6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. Heide-Rose Vatterrott
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse und Fähigkeiten zur Realisierung verteilter Anwendungen und gewinnen in diesem Zusammenhang einen Einblick in die Nutzung professionell eingesetzter APIs und Tools, speziell Java EE.
Lehrinhalte	<p>Im Rahmen der Veranstaltung werden Prinzipien und Techniken der Realisierung verteilter Anwendungen am Beispiel Java- und XML-basierter Technologien vermittelt.</p> <p>Insbesondere werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Socket-API - Servlets - Java Server Pages (JSP), Java Server Faces (JSF) - Asynchronous JavaScript and XML (Ajax) - Nutzung von Web-Services <p>und an kleinen Beispielen veranschaulicht.</p> <p>Die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten nutzen die Studierenden anschließend zur Bearbeitung einer komplexeren Fragestellung im Rahmen eines Projektes.</p>
Modulart	Wahlpflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Labor, modulbezogene Übung
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Projektarbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist offen für alle Informatik-Studierenden (Bachelor) der Fakultät.
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120

Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	Jedes Sommersemester, 15 Termine
Literatur	Skripte und Hinweise auf Aulis

Wahlpflichtmodul Aktuelle Themen der Informatik

Modulcode	3.8
-----------	-----

Semester	3., 4. oder 6. Semester
Modulverantwortliche/r	Studiengangsleitung
Qualifikationsziele	themenabhängig
Lehrinhalte	Diese Modul bietet die Möglichkeit, auf aktuelle Entwicklungen in der Informatik zu reagieren und ihre Behandlung in das Wahlpflichtangebot aufzunehmen
Modulart	Wahlpflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminar (S), Labor(L), modulbezogene Übung (mÜ)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraus. für die Vergabe von Leistungspunkten)	themenabhängig
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist offen für alle Informatik-Studierenden (Bachelor) der Fakultät.
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	entsprechend Ankündigung
Literatur	AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Wahlpflichtmodul Data Mining

Modulcode	4.6
-----------	-----

Semester	4. oder 6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Uta Bohnebeck
Qualifikationsziele	The students become acquainted with the complete knowledge discovery process. They learn to choose appropriate methods to solve a given problem and they are able to perform data mining analysis tasks for simple problems by applying methods and tools introduced in the lecture.
Lehrinhalte	<p>This lecture gives an introduction to important classes of data mining problems and describes computational methods and algorithms for solving these problems. In particular it addresses the following topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 Fundamental aspects of data and data analysis: nature of data sets, knowledge discovery process 5 Preprocessing and data exploration methods 6 Cluster analysis 7 Classification 8 Association analysis 9 Pattern discovery in sequence data
Modulart	Wahlpflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminar (S), Labor(L), modulbezogene Übung (mÜ)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Klausur, 90 min
Voraussetzungen für die Teilnahme	
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist offen für alle Informatik-Studierenden (Bachelor) der Fakultät.
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6

Dauer und Häufigkeit des
Angebots

entsprechend Ankündigung

Literatur

AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den
Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben
sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben

Wahlpflichtmodul Advanced Database Programming

Modulcode	4.7
-----------	-----

Semester	4. oder 6. Semester
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Gerlinde Schreiber
Qualifikationsziele	The course addresses issues around building applications using a database for retrieving and storing information. The students learn to use database programming to present information to user communities as well as to conduct business online.
Lehrinhalte	<p>The course introduces a variety of technologies for the use of databases and for the presentation of their content, for example</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 XHTML, CSS and JavaScript 5 JavaScript and forms 6 Java and JDBC 7 Java servlets 8 JSP <p>The application of the technologies to examples from different areas is emphasized.</p>
Modulart	Wahlpflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Seminar (S), Labor(L), modulbezogene Übung (mÜ)
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Vorauss. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Projektarbeit
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist offen für alle Informatik-Studierenden (Bachelor) der Fakultät.
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120
Präsenzstudium	60
Selbststudium	120 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 15 Stunden)
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	entsprechend Ankündigung

Literatur

AULIS-Seite zum Modul mit aktuellen Informationen zu den Inhalten, zur Organisationsstruktur und zu Literaturangaben sowie zum Herunterladen von Materialien und Übungsaufgaben