

Modulhandbuch des Studiengangs B.Sc. Psychologie in IT 2012

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)

Inhaltsverzeichnis des Modulhandbuchs

| | |
|--|-----------|
| Inhaltsverzeichnis des Modulhandbuchs | 2 |
| Pflichtbereich Psychologie und Informatik | 3 |
| Forschungsmethoden Psychologie | 3 |
| Forschungsmethoden Mathematik | 12 |
| Informatische Grundlagen | 16 |
| Psychologische Grundlagen | 23 |
| Wahlpflichtbereich Informatik | 29 |
| Informatische Technologien | 29 |
| Kanonik I (Pflicht) | 29 |
| Kanonik II (Wahlpflicht 1 aus 4) | 31 |
| Kanonik III (Wahlpflicht 1 aus 3) | 40 |
| Spezielle Gebiete der Informatik | 46 |
| Pflichtbereich Psychologie und Informatik | 47 |
| Psychologische Technologien | 47 |
| Praxis | 53 |

Pflichtbereich Psychologie und Informatik

Forschungsmethoden Psychologie

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|--|---|------------------------------------|---------------------------------|--|
| Modulname Statistik I (für Humanwissenschaften)/Forschungsmethoden I | | | | | |
| Modul Nr. 04-03-0132 | Kreditpunkte 8 CP | Arbeitsaufwand 240 h | Selbststudium 165 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 04-00-0116-vu | Statistik I (für Human- und Sozialwissenschaft) | | Vorlesung und Übung | 5 |
| 2 | Lerninhalt - Erhebung von Daten im Rahmen von Studien und Umfragen - Statistische Masszahlen - Dichteschätzung und Wahrscheinlichkeitsmaße - Zufallsvariablen und Verteilungen - Erwartungswert und Varianz - Unabhängigkeit - Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz - Punktschätzverfahren und statistische Tests, insbesondere Gauß und t-Test | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis für die mathematische Modellierung des Zufalls und darauf aufbauender statistischer Schlussweisen. Sie haben ein Konzept zu statistischen Masszahlen, zur Dichte, dem Erwartungswert und der Varianz. Sie verstehen das Prinzip eines statistischen Tests. | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme Keine | | | | |
| 5 | Prüfungsform Modulabschlussprüfung: | | | | |

| | |
|----|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Standardkategorie, Fachprüfung, Dauer: 90 Min., Standard BWS) |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten |
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Standardkategorie, Fachprüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflicht |
| 9 | Literatur Agresti, A. and Tinlay, B. Statistical Methods for the Social Sciences. Prentice Hall. 2009. Eckle-Kohler, J. and Kohler, M. Eine Einführung in die Statistik und ihre Anwendungen. Springer. 2009. |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---------------------------------|--|
| Modulname Statistik II | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1401 | Kreditpunkte 6 CP | Arbeitsaufwand 180 h | Selbststudium 120 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Dr. phil. nat. Udo Keil | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1219-vl | Statistik II/Statistik in der Psychologie I | | Vorlesung | 2 |
| | 03-03-1220-ue | Statistik II/Statistik in der Psychologie I | | Übung | 2 |
| 2 | Lerninhalt <ul style="list-style-type: none"> - Hypothesentesten (Fehlerarten) - Chi²-Test - Einfache Zusammenhangsmaße (Phi-Koeffizient etc.) - F-Test (Varianzen) - t-Test für unabh. Stichproben - t-Test für abh. Stichproben - Mann-Whitney-U-Test - Wilcoxon-Test | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse <ul style="list-style-type: none"> - Wiedergeben grundlegender Kenntnisse des Testens von statistischen Hypothesen - Benennen und Definieren von Zusammenhangsmaßen - Anwendung von parametrischen und nicht-parametrischen Tests (Tests für Unterschiede zentraler Tendenzen und der Streuung) - Eigenständiges Durchführen von Analysen bei einfachen univariaten empirischen Problemen - Interpretieren der Ergebnisse statistischer Tests und anschauliche Vermittlung dieser an andere | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme Inhalte des Moduls Statistik I | | | | |
| 5 | Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer: 90 Min., Standard BWS) | | | | |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulprüfung | | | | |

| | |
|----|---|
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Studiengang B. Sc. Psychologie in IT |
| 9 | Literatur Agresti, A. & Finlay, B. (2009). Statistical Methods for the Social Sciences. Upper Saddle River: Prentice Hall. |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|---|--|---|---------------------------------|--|
| Modulname Grundlagen psychologischer Empirie | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1400 | Kreditpunkte 4 CP | Arbeitsaufwand 120 h | Selbststudium 60 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch und Englisch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. phil. Constantin Rothkopf | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1401-ue | Forschungs- und Anwendungsgebiete von Psychologie in IT | | Übung | 2 |
| | 03-03-1400-pr | Probandentätigkeit in psychologischen Untersuchungen (30h) | | Übung | 0 |
| | 03-03-1200-vl | Psychologische Methodenlehre | | Vorlesung | 2 |
| 2 | Lerninhalt | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Psychologische Forschungsparadigmen und wissenschaftstheoretische Vorüberlegungen - Logik des Hypothesentestens - Experimentelle und nicht-experimentelle Forschungsstrategien, längsschnittliche Designs - Ethische Probleme psychologischer Forschung - Statistische Maßzahlen: Dichteschätzung und Wahrscheinlichkeitsmaße, Zufallsvariablen und Verteilungen, Erwartungswert und Varianz, Unabhängigkeit - Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz - Punktschätzverfahren und statistische Tests, insbesondere Gauß- und t-Test - Produktentwicklung in Psychologie und Informatik - Behavior Informatics - Prototyping, userzentriertes Design - Game based learning - Systemergonomie | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben der inhärenten Vor- und Nachteile verschiedener experimenteller und nicht-experimenteller Forschungsdesigns und Methoden zur Kontrolle unerwünschter Störeinflüsse - Beurteilen empirischer Untersuchungen bezüglich der internen, der externen und der Validität statistischer Schlussfolgerungen - Kritisches Betrachten von psychologischen Untersuchungen unter ethischen Gesichtspunkten - Kennen der nötigen Voraussetzungen, um eigene Datenerhebungen durchzuführen - Methodenkritisches Lesen der vorhandenen Forschungsliteratur - Grundlegendes Verstehen der mathematischen Modellierung des Zufalls und darauf aufbauender statistischer Schlussweisen - Definieren & Anwenden der Konzepte zu statistischen Maßzahlen, Dichte, Erwartungswert & | | | | |

| | |
|---|--|
| | <p>Varianz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erklären des Prinzips eines statistischen Tests - Differenzieren des Bedeutungsbegriffs in Psychologie und Informatik - Benennen von Gegenständen der Behavior Informatics (z.B. mining; detection; facial recognition, expression and behavior) und Identifizieren psychologischer und informatischer Elemente - Kennen und Beschreiben der Inhalte und Methoden von Prototyping, Game Based Learning, userzentriertem Design, Systemergonomie <p>Probandentätigkeit in psychologischen Untersuchungen: Die Studierenden haben praktische Erfahrungen in der Rolle eines Versuchsteilnehmenden sowie einen Überblick über einfache psychologische Untersuchungsanordnungen in verschiedenen Themenbereichen. Sie wissen, neben den wissenschaftlichen Anforderungen an Untersuchungen, um die Bedeutung von ethischen Randbedingungen beim Experimentieren. Sie verstehen durch unmittelbare Begegnung mit der Situation in der Rolle eines Teilnehmenden um die Verantwortung, die sie im späteren Verlauf des Studiums und Berufslebens übernehmen werden. Die Studierenden wissen um gute Beispiele für Versuchsleitung und -durchführung inklusive der zugehörigen Pflichten wie Vor- und Nachsorge bei den Versuchspersonen. Über das durch eigene Teilnahme verbesserte Verständnis methodischer und ethischer Probleme hinaus kennen die Studierenden verschiedene Inhaltsbereiche, deren Erhebungsmethoden und praktische Durchführungen psychologischer Untersuchungen und haben einen Überblick über aktuelle Forschungsfragen. Sie können Beispiele wiedergeben, die zeigen, wie theoretisches Wissen und psychologische Fragestellungen in verschiedene Herangehensweisen übersetzt werden können.</p> |
| 4 | <p>Voraussetzung für die Teilnahme keine</p> |
| 5 | <p>Prüfungsform Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer: 90 Min., Standard BWS) <p>Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [03-03-1400-pr] (Studienleistung, Studienleistung, Dauer: 0 Min., BWS b/nb) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Prüfungsleistungen</p> |
| 7 | <p>Benotung Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%) <p>Bausteinbegleitende Prüfung:</p> |

| | |
|-----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• [03-03-1400-pr] (Studienleistung, Studienleistung, Gewichtung: 0%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Studiengang B. Sc. Psychologie in IT |
| 9 | Literatur Relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|---|---|--|---------------------------------|--|
| Modulname Grundlagen der Diagnostik | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1211 | Kreditpunkte 8 CP | Arbeitsaufwand 240 h | Selbststudium 165 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. phil. Michela Schröder-Abé | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1228-ue | Testtheorie und Testkonstruktion | | Übung | 1 |
| | 03-03-1226-vl | Einführung in die psychologische Diagnostik | | Vorlesung | 2 |
| | 03-03-1227-vl | Testtheorie und Testkonstruktion | | Vorlesung | 2 |
| 2 | Lerninhalt <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen, Methoden und Rahmenbedingungen psychologischer Diagnostik - Diagnostische Verfahren - Diagnostischer Prozess und Anwendung diagnostischen Wissens auf den Einzelfall - Datenintegration und Entscheidungsstrategien - Qualitätsanforderungen, Planung und Entwurf eines psychologischen Tests - Deskriptivstatistische Itemanalyse - Klassische Testtheorie - Methoden der Reliabilitätsbestimmung, Validität und weitere Gütekriterien - Exploratorische Faktorenanalyse - Testeichung, Normierung und Interpretation von Testresultaten | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse <p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Begriffe, Fragestellungen und Strategien psychologischer Diagnostik zu unterscheiden - die Probleme des Diagnostizierens zu erkennen und deren Einfluss auf diagnostische Entscheidungen zu beurteilen - Kenntnisse bzgl. der Qualitätsanforderungen an einen wissenschaftlich-psychologischen Test zu berichten und dieses Wissen anzuwenden - die Klassische Testtheorie als testtheoretischen Rahmen wiederzugeben - die Konzepte der Reliabilität, Validität und der Normierung wiederzugeben und dieses Wissen anzuwenden - einen Test/Fragebogen zu planen, selbst zu konstruieren, und auszuwerten. Sie können anhand erhobener Daten eine Item-, Reliabilitäts- und Faktorenanalyse durchführen, die psychometrischen Eigenschaften des Tests kommunizieren und bei dessen Verbesserung berücksichtigen. | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme | | | | |

| | |
|-----------|---|
| | Inhalte der Statistikmodule |
| 5 | Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Dauer: 20 Min., Standard BWS) |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulprüfung |
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Studiengang B. Sc. Psychologie und B.Sc Psychologie in IT |
| 9 | Literatur Relevante Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. |
| 10 | Kommentar |

Forschungsmethoden Mathematik

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|---------------------------------|--|
| Modulname Mathematik I (für Informatik und Wirtschaftsinformatik) | | | | | |
| Modul Nr. 04-00-0118 | Kreditpunkte 9 CP | Arbeitsaufwand 270 h | Selbststudium 180 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 04-00-0128-vu | Mathematik I (für Informatik und Wirtschaftsinformatik) | | Vorlesung und Übung | 6 |
| 2 | Lerninhalt Grundlagen: Relationen, Abbildungen, Gruppen, Ringe, Körper, komplexe Zahlen, Metriken; Lineare Algebra: Vektorräume, Basen, Skalarprodukte, lineare Abbildungen, lineare Gleichungssysteme, Basiswechsel, Determinanten, Eigenwerttheorie; Analysis in R: Folgen, Konvergenz, Asymptotik, Reihen, Kompaktheit, Stetigkeit. | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden: - mit abstrakten Begriffen präzise umgehen, Beweise nachvollziehen, Beweisideen erläutern und auch selbstständig Beweise führen, - die axiomatisch-deduktive Vorgehensweise der Mathematik verstehen und anwenden, - die vermittelten Kenntnisse und Begriffe aus zentralen Gebieten der Mathematikgrundausbildung beherrschen, so dass sie diese für die verschiedenen Anwendungen in der Informatik nutzen können. Die Studierenden sollen - mit mathematischer Methodik und Fachkultur vertraut sein. - in der Lage sein, aufbauend auf das vermittelte Grundwissen Mathematik, weitere mathematische Inhalte selbstständig zu erarbeiten. | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme keine | | | | |

| | |
|----|--|
| 5 | Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Standardkategorie, Fachprüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten |
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Standardkategorie, Fachprüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflicht |
| 9 | Literatur Skript der Veranstaltung |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|---|--|------------------------------------|---------------------------------|--|
| Modulname Mathematik II für Informatik und Wirtschaftsinformatik | | | | | |
| Modul Nr. 04-00-0119 | Kreditpunkte 9 CP | Arbeitsaufwand 270 h | Selbststudium 180 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 04-00-0087-vu | Mathematik II (für Informatik und Wirtschaftsinformatik) | | Vorlesung und Übung | 6 |
| 2 | Lerninhalt | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Analysis in R: Potenzreihen, Elementarfunktionen, Differenzial- und Integralrechnung, Satz von Taylor, Extremwerte, Fourierreihen • Analysis mehrer Veränderlicher: Stetigkeit, partielle und totale Differenzierbarkeit, Extremwerte, Kurven • Gewöhnliche Differentialgleichungen: Systeme linearer DGLen, Satz von Picard-Lindelöf • Allgemeine Algebra: Algebren und Unterhalbgebren, Homomorphismen, Quotienten | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse | | | | |
| | <p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit abstrakten Begriffen präzise umgehen, Beweise nachvollziehen, Beweisideen erläutern und auch selbstständig Beweise führen, - die axiomatisch-deduktive Vorgehensweise der Mathematik verstehen und anwenden, - die vermittelten Kenntnisse und Begriffe aus zentralen Gebieten der Mathematikgrundausbildung beherrschen, so dass sie diese für die verschiedenen Anwendungen in der Informatik nutzen können. <p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit mathematischer Methodik und Fachkultur vertraut sein. | | | | |

| | |
|----|--|
| | - in der Lage sein, aufbauend auf das vermittelte Grundwissen Mathematik, weitere mathematische Inhalte selbstständig zu erarbeiten. |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme Mathematik I |
| 5 | Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Standardkategorie, Fachprüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten |
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Standardkategorie, Fachprüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflicht |
| 9 | Literatur Skript der Veranstaltung |
| 10 | Kommentar |

Informatische Grundlagen

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|---|--|---|---------------------------------|--|
| Modulname Funktionale und objektorientierte Programmierkonzepte | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0004 | Kreditpunkte 10 CP | Arbeitsaufwand 300 h | Selbststudium 180 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0004-iv | Grundlagen der Informatik I /Funktionale und objektorientierte Programmierkonzepte | | Integrierte Veranstaltung | 8 |
| 2 | Lerninhalt Essentielle Kompetenzen in wissenschaftlich basierter, problemorientierter Entwicklung von Softwaresystemen. Vermittlung grundlegender Begriffe der Informatik, sowie Entwicklung einfacher Programmierfähigkeiten. Verstehen der Bedeutung von Abstraktion und Modellierung in der Informatik. Themenschwerpunkte sind: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Programmierkonzepte - Grundlagen der funktionalen Programmierung - Grundlagen der objektorientierten Programmierung - Entwurf einfacher Softwaresysteme - Einfache Typsysteme - Grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen und ihre Komplexität - Rekursion - Einfache Ein-/Ausgabe - Grundlagen des Testens - Dokumentation von Sourcecode | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung sind Studierende mit den Grundlagen von funktionalen und objektorientierten Programmiersprachen vertraut und die Studierenden können die folgenden Aufgaben bewältigen: <ul style="list-style-type: none"> - einfache Programmieraufgaben mit Hilfe von funktionalen und/oder objektorientierten Programmiersprachen systematisch lösen; - Qualitätssicherung mittels einfacher (Unit-) Tests durchführen; - die Komplexitätsklassen von Algorithmen und Datenstrukturen verstehen und darauf basierend die Eignung selbiger für konkrete Aufgaben einschätzen; - Sourcecode grundlegend unter Zuhilfenahme von Standardwerkzeugen dokumentieren. | | | | |

| | |
|----|---|
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme |
| 5 | Prüfungsform Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0004-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) • [20-00-0004-iv] (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., BWS b/nb) |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%) |
| 7 | Benotung Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0004-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) • [20-00-0004-iv] (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 0%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik B.Sc. Computational Engineering B.Sc. Informationssystemtechnik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet werden. |
| 9 | Literatur - How to Design Programs; M. Felleisen et al.; The MIT Press Cambridge - Structure and Interpretation of Computer Programs; H. Abelson et al.; Springer - Thinking in Java; B. Eckel; Prentice Hall - Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel; Galileo Computing |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|---|--|---|---------------------------------|--|
| Modulname Algorithmen und Datenstrukturen | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0005 | Kreditpunkte 10 CP | Arbeitsaufwand 300 h | Selbststudium 180 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0005-iv | Grundlagen der Informatik II/Algorithmen und Datenstrukturen | | Integrierte Veranstaltung | 8 |
| 2 | Lerninhalt - Datenstrukturen: Array, Listen, Binäre Suchbäume, B-Bäume, Graphenrepräsentationen, Hashtabellen, Heaps - Algorithmen: Sortieralgorithmen, Stringmatching, Traversieren, Einfügen, Suchen und Löschen bei bestimmten Datenstrukturen, Kürzeste Wege Suche, Minimal Spannende Bäume - Asymptotische Komplexität - NP-Vollständigkeit - Algorithmische Strategien: Divide-and-Conquer, Dynamische Programmierung, Brute-Force, Greedy, Backtracking, Metaheuristiken | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse In dieser Veranstaltung lernen Studierende grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen sowie die Komplexitätsklassen P, NP und NPC kennen. Sie erwerben die Fähigkeiten die Grundprinzipien der Algorithmik anzuwenden und asymptotische Komplexität einzuschätzen und zu bestimmen. Außerdem verstehen sie bedeutende algorithmische Strategien und können diese anwenden. | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Funktionale und objektorientierte Programmierkonzepte | | | | |
| 5 | Prüfungsform Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0005-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) • [20-00-0005-iv] (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., BWS b/nb) | | | | |

| | |
|----|---|
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%) Fachprüfung schriftlich 120 min. Studienleistung schriftlich/mündlich Das erfolgreiche Bestehen der Studienleistung ist Zulassungsvoraussetzung zur Fachprüfung. Studienleistungen können erworben werden durch Übungsaufgaben, Praktikumsaufgaben, Vorträge, oder ähnlichen zu mehreren Gelegenheiten absolvierbaren Leistungsüberprüfungen. Für eine Zulassung sollten nicht mehr als 50% der in all diesen Bereichen erzielbaren Leistungen erforderlich sein.</p> |
| 7 | <p>Benotung Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0005-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) • [20-00-0005-iv] (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 0%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik B.Sc. Computational Engineering B.Sc. Informationssystemtechnik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet werden.</p> |
| 9 | <p>Literatur Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p> |
| 10 | <p>Kommentar</p> |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------------|--|
| Modulname Grundlagen der Informatik III | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0006 | Kreditpunkte 10 CP | Arbeitsaufwand 300 h | Selbststudium 180 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0006-iv | Grundlagen der Informatik III | | Integrierte Veranstaltung | 8 |
| 2 | Lerninhalt | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Rechnerarchitektur aus der Sicht der Maschinenprogrammierung: Struktur und Komponenten, Arbeitsweise, Maschinenbefehle, Adressierung Pipelining-Techniken und Speicherhierarchie • Assemblerprogrammierung, Maschinenprogrammierung in C; Abbilden von Daten- und Kontrollstrukturen höherer Programmiersprachen und (rekursiver) Prozeduren auf die Maschinenebene; dynamische Speicherorganisation: Stack- und Heap-Verwaltung, Garbage Collection • Grundlagen zum Bereich Betriebssysteme: <ul style="list-style-type: none"> ○ Prozesse ○ Unterbrechungen ○ Synchronisation ○ Speicherverwaltung ○ E/A-System • Grundlagen zu Compiler, Binder, Lader, Debugger-Aufgaben, Laufzeitsystem • Grundlagen zu Kommunikationsnetzen, ISO/OSI-Schichten, TCP/IP-Protokolle | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse | | | | |
| | Grundlegende Kompetenz in wissenschaftlich basierter systemnaher Entwicklung und Realisierung von Informatiklösungen auf allen relevanten Ebenen: Hardware, Betriebssysteme, | | | | |

| | |
|---|--|
| | <p>Anwendungssoftware, Netzwerke</p> <p>Lernziele sind Grundlagen des Aufbaus und der Arbeitsweise von Rechnern und das systemnahe Programmieren auf der Assemblerebene. Zur systemnahen Programmierung wird auf einen Simulator, den SPIM-Simulator für die MIPS-RISC-Architektur, zurückgegriffen, der auf allen gängigen Plattformen verfügbar ist. Die Vorlesung soll ein Verständnis dafür vermitteln, auf welche Weise Datenstrukturen (u.a. Felder) und Kontrollstrukturen (u.a. Schleifen, Methodenaufrufe) höherer Programmiersprachen wie z.B. Java in eine maschinennahe Form (als Codeschablonen) transformiert werden und welche Konsequenzen das für das Laufzeitverhalten von Programmen hat (z.B. rekursive gegenüber iterative Prozeduraufrufe). Diese Transformation ist normalerweise die Aufgabe eines Compilers, auf dessen generelle Funktionsweise die Vorlesung auch kurz eingeht.</p> <p>Die Vorlesung gibt ferner eine Einführung in die wesentlichen Aufgaben, Konzepte und Dienste eines Betriebssystems, sowie Binder und Laders und führt Grundlagen im Bereich der Kommunikationsnetze ein.</p> <p>Die Lehrveranstaltung legt somit Grundlagen für die Gebiete Betriebssysteme, Übersetzerbau, Rechnerorganisation und Kommunikationsnetze des Hauptstudiums.</p> |
| 4 | <p>Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlenes Vorwissen: Grundlagen der Informatik I</p> |
| 5 | <p>Prüfungsform Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., BWS b/nb) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</p> |
| 7 | <p>Benotung Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 0%) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) |

| | |
|-----------|---|
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls |
| 9 | Literatur D.A Patterson and H.J. Hennessey: Computer Organization and Design - The Hardware Software/Interface, Morgan Kaufmann, 1997 |
| 10 | Kommentar |

Psychologische Grundlagen

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|---|--|--|---------------------------------|--|
| Modulname Biologische Psychologie | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1204 | Kreditpunkte 8 CP | Arbeitsaufwand 240 h | Selbststudium 105 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. phil. Joachim Vogt | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 10-01-0008-vl | Entwicklung -Vorlesung | | Vorlesung | 2 |
| | 03-03-1210-vl | Einführung in die biologische Psychologie | | Vorlesung | 1 |
| | 10-05-0008-vl | Humanbiologie-Vorlesung | | Vorlesung | 3 |
| | 03-03-1211-ue | Peripher-physiologisches Messen | | Übung | 1 |
| | 10-06-1003-vl | Physiologie der Organismen-Tiere-Vorlesung | | Vorlesung | 2 |
| 2 | Lerninhalt <ul style="list-style-type: none"> - Anatomie, Physiologie und Phylogenese des Menschen - Struktur und Funktion verschiedener Organsysteme - Biologische Grundlagen von Stress, Motivation, Lernen, Motorik, Bewusstsein & Schmerz - Neuroplastizität - Biopsychologische und peripher-physiologische Methoden | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse <p>Die Studierenden erkennen Zusammenhängen zwischen biologischen Prozessen und psychologischen Funktionen. Sie verfügen über Wissen in humanbiologischen Grundlagen von z.B. Stress, Motivation, Kognition, Lernen, Motorik und Bewusstsein sowie über Kenntnisse der anatomischen Grob- und Feinstruktur der Nervensysteme, deren ontogenetische Entwicklung und Bedeutung für Erleben und Verhalten. Sie verstehen die Bedeutung biochemischer Stoffe für die Regulation der psychischen Befindlichkeit und der bioelektrischen Vorgänge für die Informationsverarbeitung im Nervensystem. Sie können Wissen über physikalische und biologische Grundlagen biopsychologischer Messwertaufnahmen wie z.B. EEG, MRI, PET, MEG, EMG, EDA, EKG, Plethysmographie und Reizung (elektrische, magnetische, kalorische, optische, akustische, taktile) wiedergeben. Die Studierenden verstehen das Prinzip künstlicher neuronaler Netze und können diese mit natürlichen Netzen vergleichen. Sie wissen um adaptive Möglichkeiten des ZNS (Apoptose, strukturelle und funktionelle Neuroplastizität, Neubildung von Neuronen im juvenilen und adulten Gehirn) und um deren Bedeutung für Lernen und Verhalten sowie die Entwicklung psychischer Störungen. Sie sind in der Lage, Untersuchungstechnologien für Fragestellungen aus der Grundlagenforschung und für Probleme aus</p> | | | | |

| | |
|----|---|
| | Anwendungsfeldern der Psychologie abzuleiten. |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme keine |
| 5 | Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche Prüfung, Dauer: 20 Min., Standard BWS) Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none"> • [10-01-0008-vl] (Studienleistung, Klausur, Dauer: 45 Min., Standard BWS) • [10-05-0008-vl] (Studienleistung, Klausur, Dauer: 45 Min., Standard BWS) • [10-06-1003-vl] (Studienleistung, Klausur, Dauer: 45 Min., Standard BWS) |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Prüfungsleistungen |
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche Prüfung, Gewichtung: 50%) Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none"> • [10-01-0008-vl] (Studienleistung, Klausur, Gewichtung: 25%) • [10-05-0008-vl] (Studienleistung, Klausur, Gewichtung: 25%) • [10-06-1003-vl] (Studienleistung, Klausur, Gewichtung: 25%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Studiengang B. Sc. Psychologie in IT und B.Sc. Psychologie |
| 9 | Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|---|--------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Modulname Allgemeine Psychologie I | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1202 | Kreditpunkte 8 CP | Arbeitsaufwand 240 h | Selbststudium 150 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. Wolfgang D. Ellermeier | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1205-vl | Allgemeine Psychologie I | | Vorlesung | 2 |
| | 03-03-1207-se | Allgemeine Psychologie I | | Seminar | 2 |
| | 03-03-1206-ue | Allgemeine Psychologie I | | Seminar | 1 |
| 2 | Lerninhalt <ul style="list-style-type: none"> - Psychophysik - Wahrnehmung, einschließlich Physiologie - Lernen: Paradigmen und Modelle - Gedächtnis und Wissensrepräsentation - Schnittstellen von Psychologie der Wahrnehmung, Lernen, Gedächtnis und technischer Informationsverarbeitung anhand ausgewählter Beispiele, z.B. Knowledge Engineering, Data Mining, Data Overload | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse <p>Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über Theorien, Methoden und empirische Befunde der Allgemeinen Psychologie I (Wahrnehmung, Lernen, Gedächtnis). Sie lernen, ein Fachgebiet durch das Studium von ausgewählten Lehrbuchkapiteln zu strukturieren. Im Seminar werden erste Kompetenzen für die Lektüre, kritische Rezeption und Präsentation von Originalarbeiten erworben. Durch Demonstrationsexperimente in der vorlesungsbegleitenden Übung kennen und verstehen die Studierenden ausgewählte Paradigmen der Allgemeinen Psychologie und können diese mit eigenen Erfahrungen verknüpfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen, Erinnern und Differenzieren von Theorien und Methoden der Allgemeinen Psychologie B (Wahrnehmung, Lernen, Gedächtnis) - Strukturieren eines Fachgebietes durch das Studium von ausgewählten Lehrbuchkapiteln - Lektüre, kritische Rezeption und Präsentation von Originalarbeiten - Zusammenfassen von empirischen Befunden auf diesem Forschungsgebiet - Verstehen von ausgewählten Paradigmen der Allgemeinen Psychologie durch Demonstrationsexperimente und Verknüpfen dieser mit eigenen Erfahrungen - Erkennen von Homologien und Diskrepanzen zwischen technischer und natürlicher Informationsverarbeitung im Bereich von Wahrnehmung, Lernen und Gedächtnis | | | | |

| | |
|----|---|
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme keine |
| 5 | Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer: 90 Min., Standard BWS) |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulprüfung |
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Studiengang B. Sc. Psychologie in IT und B.Sc. Psychologie |
| 9 | Literatur Relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------------------------|--|
| Modulname Allgemeine Psychologie II | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1203 | Kreditpunkte 8 CP | Arbeitsaufwand 240 h | Selbststudium 180 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. phil. Bernhard Schmitz | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1209-se | Sprache und Denken /Allgemeine Psychologie II | | Seminar | 3 |
| | 03-03-1208-vl | Emotion und Motivation/Allgemeine Psychologie II | | Vorlesung | 2 |
| 2 | Lerninhalt - Emotionsgenese, Emotionsausdruck und Einfluss von Emotionen auf Beanspruchung und Leistung - Motiviertes Verhalten und seine Erlebenselemente - Problemlösen, logisches Denken und Entscheidungsfindung - Struktur der Sprache, Sprachverstehen und gegenseitige Beeinflussung von Denken und Sprache - Schnittstellen von Psychologie der Emotion, Motivation, Denken, Sprache und technischer Informationsverarbeitung anhand ausgewählter Beispiele, z.B. Emotionserkennung, Sprachverarbeitung | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden haben Kenntnis von Theorien aus den vier Themengebieten Emotion, Motivation, Denken und Sprache. Sie können die Theorien im historischen Kontext darstellen und den wichtigsten psychologischen Strömungen zuordnen. Die Studierenden sind in der Lage, die einzelnen theoretischen Annahmen auch in Hinblick auf empirische Untersuchungen und auf ihre Aussagekraft für praktische Belange kritisch-reflektierend zu bewerten. - Beschreiben und Unterscheiden von Theorien aus den vier Themengebieten der Allgemeinen Psychologie A (Emotion, Motivation, Denken und Sprache) - Darstellen der Theorien im historischen Kontext darstellen und Zuordnen zu den wichtigsten psychologischen Strömungen - Kritisch-reflektierende Bewertung der einzelnen theoretischen Annahmen auch in Hinblick auf empirische Untersuchungen und auf ihre Aussagekraft für praktische Belange - Erkennen von Homologien und Diskrepanzen zwischen technischer und natürlicher | | | | |

| | |
|----|---|
| | Informationsverarbeitung im Bereich von Emotion, Motivation, Denken und Sprache |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme keine |
| 5 | Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer: 90 Min., Standard BWS) |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulprüfung |
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Studiengang B. Sc. Psychologie und B. Sc. Psychologie in IT |
| 9 | Literatur Relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. |
| 10 | Kommentar |

Wahlpflichtbereich Psychologie und Informatik

Informatische Technologien

Kanonik I (Pflicht)

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|--|---|---|---------------------------------|--|
| Modulname Software Engineering | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0017 | Kreditpunkte 5 CP | Arbeitsaufwand 150 h | Selbststudium 105 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0017-iv | Einführung in Software Engineering/Software Engineering | | Integrierte Veranstaltung | 3 |
| 2 | Lerninhalt Vermittlung eines grundlegenden Überblicks über die wesentlichen Bereiche des Software Engineering sowie der Kenntnisse und Fähigkeiten, die für die Modellierung und Realisierung kleinerer Softwaresysteme notwendig sind. Die Schwerpunkthemen sind: <ul style="list-style-type: none"> - Softwareprojektmanagement - Softwareprozessmodelle - Anforderungsmanagement - Softwareentwicklungswerkzeuge - Software Qualität; insbesondere: - Testprozesse (automatisiertes Testen, Testabdeckungsmaße, Debugging) - grundlegende Softwaremetriken - Objektorientierte Analyse und Entwurf - Modellierung mittels UML - Entwurfsmuster (Design Patterns) | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Nach dem erfolgreichen Abschluss der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage folgende Aufgaben zu bewältigen: <ul style="list-style-type: none"> - Die wesentlichen Bereiche des Software Engineering zu benennen und im Kontext eines Softwareentwicklungsprojekts einzuordnen; - Etablierte Softwareentwicklungswerkzeuge zielgerichtet einzusetzen; - Grundlegende Qualitätssicherung mit Hilfe von automatisierten Tests durchzuführen; - Entwurf und Implementierung von objektorientierten Systemen unter Einsatz von UML und grundlegender Entwurfsmuster. | | | | |

| | |
|----|---|
| 4 | <p>Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Funktionale und Objektorientierte Programmierkonzepte Algorithmen und Datenstrukturen</p> |
| 5 | <p>Prüfungsform Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0017-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%)</p> |
| 7 | <p>Benotung Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0017-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik M.Sc. Sportwissenschaft und Informatik B.Sc. Computational Engineering B.Sc. Informationssystemtechnik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet werden.</p> |
| 9 | <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lehrbuch der Softwaretechnik: Softwaremanagement; H. Balzert; Springer - Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software; E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides; Prentice Hall - Software Qualität - Testen, Analysieren und Verifizieren von Software; P. Liggesmeyer; Springer - WHY PROGRAMS FAIL: A Guide to Systematic Debugging; A. Zeller; Morgan Kaufmann - Writing Effective Use Cases; A. Cockburn; Pearson |
| 10 | <p>Kommentar</p> |

Kanonik II (Wahlpflicht 1 aus 4)

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|---------------------------------|--|
| Modulname Visual Computing | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0014 | Kreditpunkte 5 CP | Arbeitsaufwand 150 h | Selbststudium 105 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0014-iv | Einführung in Human Computer Systems/Visual Computing | | Integrierte Veranstaltung | 3 |
| 2 | Lerninhalt <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Wahrnehmung - Grundlagen der Fouriertransformation - Bilder, Bildfilterung, -kompression & -verarbeitung - Grundlagen der Objekterkennung - Geometrische Transformationen - Grundlagen der 3D-Rekonstruktion - Oberflächen- und Szenenrepräsentationen - Renderingverfahren - Farbe: Wahrnehmung, Räume & Modelle - Grundlagen der Visualisierung | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse <p>Nach erfolgreichem Besuch der Veranstaltung beschreiben Studierende die Grundkonzepte sowie grundlegende Modelle und Methoden des Visual Computings. Sie erklären wichtige Verfahren zur Bildsynthese (Computergraphik & Visualisierung) sowie zur Bildanalyse (Computer Vision) und können damit einfache Bildsynthese- und -analyseaufgaben lösen.</p> | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme <p>Empfohlen: Der vorige (ggf. parallele) Besuch der Veranstaltungen "Mathematik I/II/III".</p> | | | | |
| 5 | Prüfungsform <p>Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0014-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) | | | | |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten <p>Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%)</p> | | | | |

| | |
|----|---|
| 7 | Benotung Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none">• [20-00-0014-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik M.Sc. Sportwissenschaft und Informatik B.Sc. Computational Engineering B.Sc. Informationssystemtechnik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet werden. |
| 9 | Literatur Literaturempfehlungen werden regelmäßig aktualisiert und beinhalten beispielsweise: <ul style="list-style-type: none">- R. Szeliski, "Computer Vision: Algorithms and Applications", Springer 2011- B. Blundell, "An Introduction to Computer Graphics and Creative 3D Environments", Springer 2008 |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|---|---|---|---------------------------------|--|
| Modulname Informationsmanagement | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0015 | Kreditpunkte 5 CP | Arbeitsaufwand 150 h | Selbststudium 105 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0015-iv | Einführung in Data and Knowledge Engineering/Informationsmanagement | | Integrierte Veranstaltung | 3 |
| 2 | <p>Lerninhalt</p> <p>Grundkonzepte des Informationsmanagement: Konzepte von Informationssystemen Informationsspeicherung/abfrage, Suchen, Durchstöbern, deklarativer Zugriff und Zugriff über explizite Navigation Qualitätsmerkmale: Konsistenz, Skalierbarkeit, Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit Datenmodellierung: Konzeptuelle Datenmodelle (ER / UML Strukturdiagramme) Konzeptueller Entwurf Operationale Modelle (relationales Modell) Abbildung vom konzeptuellen auf das operationale Modell Relationales Modell: Operatoren Relationale Algebra Relationale Kalküle Auswirkungen auf Abfragesprachen basierend auf relationaler Algebra und relationalen Kalkülen Entwurfstheorie und Normalisierung Abfragesprachen: SQL (im Detail) QBE, Xpath (übersichtsartig) Speichermedien: RAID, SSD Zwischenspeicherung und Caching Implementierung relationaler Operatoren: Implementierungsalgorithmen Kostenfunktionen Abfrageoptimierung: Heuristische Abfrageoptimierung Kostenbasierte Abfrageoptimierung Transaktionsverarbeitung: Flache Transaktionen</p> | | | | |

| | |
|----------|---|
| | <p>Nebenläufigkeitssteuerung und Korrektheitskriterien: Serialisierbarkeit, Wiederherstellbarkeit, ACA, Striktheit Isolationsgrade Lock-basierte Ablaufplanung, 2PL Multiversionen zur Kontrolle der Nebenläufigkeit Optimistische Ablaufplanung Logging Zwischenstände (Checkpointing) Wiederherstellung / Neustart Aktuelle Trends im Bereich Informationsmanagement: Hauptspeicherdatenbanken Spaltenbasierte Datenhaltung NoSQL</p> |
| 3 | <p>Qualifikationsziele / Lernergebnisse Studierende kennen nach erfolgreichem Besuch der Veranstaltung die Grundlagen des Informationsmanagements. Sie verstehen Techniken zum Aufbau von Informationsmanagementsystemen und können diese Modelle, Algorithmen und Sprachen anwenden, um selbständig Informationsmanagementsysteme zu benutzen bzw. (Teile davon) zu erstellen. Sie können die Qualität der Systeme in verschiedenen Gütemaßen bewerten.</p> |
| 4 | <p>Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Erfolgreicher Besuch der Vorlesungen „Funktionale und Objektorientierte Programmierkonzepte“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ bzw. entsprechende Kenntnisse aus anderen Studiengängen</p> |
| 5 | <p>Prüfungsform Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0015-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%)</p> |
| 7 | <p>Benotung Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0015-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik M.Sc. Sportwissenschaft und Informatik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet</p> |

| | |
|-----------|---|
| | werden. |
| 9 | Literatur Wird jeweils aktuell bekanntgegeben, Beispiele sind Haerder, Rahm, "Datenbanksysteme - Konzepte und Techniken der Implementierung", Springer 1999 Elmasri, R., Navathe, S. B.: Fundamentals of Database Systems, 3rd. ed., Redwood City, CA: Benjamin/Cummings Ullman, J. D.: Principles of Database and Knowledge-Base Systems, Vol. 1 Computer Science |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|---|--|---|---------------------------------|--|
| Modulname Computer Netzwerke und verteilte Systeme | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0016 | Kreditpunkte 5 CP | Arbeitsaufwand 150 h | Selbststudium 105 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0016-iv | Einführung in Net Centric Systems/Computer Netzwerke und verteilte Systeme | | Integrierte Veranstaltung | 3 |
| 2 | Lerninhalt Übersichtswissen zu Net-Centric Computing (NCC), einem grundlegenden Aspekt der modernen Informatik; tiefes Verständnis und Kenntnis fundamentaler Konzepte im Teilbereich Rechnernetze; Kenntnis grundlegender Methoden zur Modellierung, Planung und Bewertung von Net-Centric Systems - Grundbegriffe: Dienst, Protokoll, Verbindung, Schichtenmodell - Wichtigste Protokollmechanismen zu Media Access, Routing, Broad---/Multicast - Multimedia Data Handling - Eigenschaften kontinuierlicher Datenströme und deren Verarbeitung - Dienstgüte: Definition und zentrale Mechanismen - Multimedia---Synchronisation: Grundlagen - Kompression: Verfahren; Grundlagen zu Standards(Verweis Auf Weiterführendes) | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse - Überblickswissen über relevante Gebiete und wesentliche Fragestellungen des Net-Centric Computing (NCC); - Reproduzierbares und tiefes Verständnis elementarer Protokolle und Verfahren und deren Einsatz im Internet; - Anwendbares Methodenwissen zu weit verbreiteten Bestandteilen der Modellierung und des "Engineering" von NCC-Systemen; NCC wird dabei verstanden als "Internettechnologie im weitesten Sinne" und umfasst insbesondere die „klassischen“ Bereiche Rechnernetze, Verteilte Systeme, Multimedia und Mobilkommunikation / Mobiles Rechnen sowie die „modernen“ Bereiche Ubiquitous/Pervasive Computing, Peer-to-Peer-Computing und Ambient Intelligence. Die „kanonische“ Vorlesung konzentriert sich auf das Gebiet Rechnernetze, dessen Verständnis grundlegend ist für alle anderen aufgeführten Bereiche; letztere werden in vertiefenden Lehrveranstaltungen des Bereichs Netze und verteilte Systeme thematisiert | | | | |

| | |
|----|---|
| 4 | <p>Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Funktionale und objektorientierte Programmierkonzepte“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Betriebssysteme“, „Einführung in den Compilerbau“, „Rechnerorganisation“ und „Systemnahe und parallele Programmierung“.</p> |
| 5 | <p>Prüfungsform Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0016-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%)</p> |
| 7 | <p>Benotung Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0016-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik M.Sc. Sportwissenschaft und Informatik B.Sc. Informationssystemtechnik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet werden.</p> |
| 9 | <p>Literatur Hauptliteratur: - A. Tanenbaum, D. Wetherall: Computernetzwerke, 5te Aufl., Pearson Studium 2012 - (englisch: Computer Networks, 5th Ed., Prentics Hall 2010) - J. Kurose, K. Ross: Computernetzwerke; Pearson Studium 2012 - (ebenfalls auch englisch bei Prentice Hall erhältlich)</p> <p>Ausgewählte Kapitel aus folgenden Büchern: - G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg: Distributed Systems – Concept and Design, Pearson Studium - G. Krüger, D. Reschke: „Lehr- und Übungsbuch Telematik“ - L. Kleinrock: Queueing Systems, vol. 1 (Wiley) - W.R. Stevens: Unix Network Programming, Volume 1: The Sockets Networking API (Addison Wesley)</p> |
| 10 | <p>Kommentar</p> |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|---------------------------------|--|
| Modulname Architekturen und Entwurf von Rechnersystemen | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0012 | Kreditpunkte 5 CP | Arbeitsaufwand 150 h | Selbststudium 105 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0012-iv | Einführung in Computer Microsystems | | Integrierte Veranstaltung | 3 |
| 2 | Lerninhalt <ul style="list-style-type: none"> - Technologische Grundlagen und Trends der Mikroelektronik - Entwurfsflüsse für mikroelektronische Systeme - Beschreibung von Hardware-Systemen - Charakteristika von Rechnersystemen - Architekturen für parallele Ausführung - Speichersysteme - Heterogene Systems-on-Chip - On-Chip und Off-Chip Kommunikationsstrukturen - Aufbau eingebetteter Systeme, z.B. im Umfeld von Cyber-Physical Systems | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Studierende kennen nach erfolgreichem Besuch der Veranstaltung funktionale und nichtfunktionale Anforderungen an heterogene diskrete und integrierte Rechnersysteme. Sie verstehen Techniken zum Aufbau solcher Systeme und können Entwurfsverfahren und -werkzeuge anwenden, um selbständig mit Hilfe der Techniken Rechner(teil)systeme zu konstruieren, die gegebene Anforderungen erfüllen. Sie können die Qualität der Systeme in verschiedenen Gütemaßen bewerten. | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen: Erfolgreicher Besuch der Vorlesungen „Digitaltechnik“ und „Rechnerorganisation“ bzw. entsprechende Kenntnisse aus anderen Studiengängen | | | | |
| 5 | Prüfungsform Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0012-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) | | | | |

| | |
|----|--|
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%)</p> |
| 7 | <p>Benotung Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0012-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik B.Sc. Informationssystemtechnik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet werden.</p> |
| 9 | <p>Literatur Literaturempfehlungen werden kontinuierlich aktualisiert, Beispiele für verwendete Literatur könnten sein: Nikhil/Czeck: Bluespec by Example Arvind/Nikhil/Emer/Vijayaraghavan: Computer Architecture: A Constructive Approach Hennessy/Patterson: Computer Architecture – A Quantitative Approach Crockett/Elliott/Enderwitz/Stewart: The Zynq Book Flynn/Luk: Computer System Design Sass/Schmidt: Embedded Systems Design</p> |
| 10 | <p>Kommentar</p> |

Kanonik III (Wahlpflicht 1 aus 3)

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|--|---|---|---------------------------------|--|
| Modulname Computational Engineering und Robotik | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0011 | Kreditpunkte 5 CP | Arbeitsaufwand 150 h | Selbststudium 105 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0011-iv | Computational Engineering/Computational Engineering und Robotik | | Integrierte Veranstaltung | 3 |
| 2 | Lerninhalt - Grundlagen der Modellierung und Simulation - Problemspezifikation und Systembeschreibung im Computational Engineering - Modellbildung am Beispiel mechanischer Systeme - Modellanalyse am Beispiel mechanischer Systeme - Implementierung von Simulationen an Beispielen aus der Robotik und anderer Bereiche - Interpretation und Validierung anhand von Messdaten - Anwendungen in der Simulation und Steuerung von Robotern sowie der physikalisch basierten Animation und Computerspiele | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Studierende kennen nach erfolgreichem Besuch der Veranstaltung die grundlegenden Schritte zur Entwicklung von ersten Modellen und Simulationen und sind in der Lage erste Simulationsstudien in der Robotik durchzuführen. Sie kennen die wesentlichen Schritte zum Aufbau solcher Simulationssysteme (Problemspezifikation, Modellbildung, Modellanalyse, Implementierung und Validierung) und können mit diesen erste Simulationen konstruieren, die gegebene Anforderungen erfüllen. | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme | | | | |
| 5 | Prüfungsform Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0011-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) | | | | |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten | | | | |

| | |
|-----------|---|
| | Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%) |
| 7 | <p>Benotung Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0011-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Computational Engineering B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik M.Sc. Sportwissenschaft und Informatik B.Sc. Informationssystemtechnik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet werden.</p> |
| 9 | <p>Literatur Literatur zu einzelnen Kapiteln der Lehrveranstaltung: F. Föllinger: Einführung in die Zustandsbeschreibung dynamischer Systeme (Oldenbourg, 1982) P. Corke: Robotics, Vision & Control, Springer, 2011 F.L. Severance: System Modeling and Simulation: An Introduction, J. Wiley & Sons, 2001</p> |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|--|---|---|---------------------------------|--|
| Modulname Modellierung, Spezifikation und Semantik | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0013 | Kreditpunkte 5 CP | Arbeitsaufwand 150 h | Selbststudium 105 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0013-iv | Foundations of Computing/Modellierung, Spezifikation und Semantik | | Integrierte Veranstaltung | 3 |
| 2 | Lerninhalt <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Modellierung mit logischen und algebraischen Konzepten - Interpretation und Adäquatheit formaler Modelle - strukturiertes Vorgehen bei der Modellierung und Umgang mit Entwurfsentscheidungen - Abstraktion, Verfeinerung, Komposition und Zerlegen von Modellen - Syntax und operationale Semantik von Programmiersprachen - elementare Beweistechniken und deren Verwendung - Einführung in Spezifikationssprachen - Syntax und denotationale Semantik von Spezifikationssprachen - Modellierung von Kommunikation und Koordination in nebenläufigen Systemen - Klassifikation von Systemeigenschaften | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Veranstaltung kennen Studierende grundlegende Konzepte aus den Bereichen Modellierung, Spezifikation und Semantik. Sie können Prädikatenlogik und algebraische Konzepte zur Formalisierung von informell gegebenen Sachverhalten verwenden. Sie können formale Modelle schrittweise erstellen, mit den dabei notwendigen Entwurfsentscheidungen umgehen und während der Modellierung als Hilfestellung auch informelle Notationen und Graphiken sinnvoll einsetzen. Sie kennen eine Auswahl relevanter, formaler Spezifikationssprachen und können mindestens eine solche Sprache einsetzen. Sie verstehen die Trennung zwischen Syntax und Semantik formaler Sprachen und können sowohl Aussagen über Ausdrücke in formalen Sprachen als auch einfache Metaaussagen über Programmier- und Spezifikationssprachen beweisen. Sie können Systemanforderungen als Prädikate formalisieren und die Angemessenheit solcher Formalisierungen beurteilen.</p> | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme <p>Empfohlen: Fähigkeit mit formalen Sprachen und Kalkülen umzugehen und grundlegende Logikkenntnisse, z.B. durch Besuch der Pflichtveranstaltungen "Automaten, formale Sprachen"</p> | | | | |

| | |
|-----------|---|
| | und Entscheidbarkeit” und “Aussagen- und Prädikatenlogik” |
| 5 | <p>Prüfungsform Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> [20-00-0013-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%)</p> |
| 7 | <p>Benotung Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> [20-00-0013-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet werden.</p> |
| 9 | <p>Literatur U. Kastens, H. Kleine Büning: Modellierung - Grundlagen und formale Methoden, Hanser G. Winskel: The Formal Semantics of Programming Languages, MIT Press C. A. R. Hoare: Communicating Sequential Processes, Prentice-Hall Die Literaturempfehlungen werden kontinuierlich aktualisiert.</p> |
| 10 | <p>Kommentar</p> |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|---|--|---|---------------------------------|--|
| Modulname Computersystemsicherheit | | | | | |
| Modul Nr. 20-00-0018 | Kreditpunkte 5 CP | Arbeitsaufwand 150 h | Selbststudium 105 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weihe | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0018-iv | Trusted Systems/ Computersystemsicherheit | | Integrierte Veranstaltung | 3 |
| 2 | Lerninhalt Teil I: Kryptographie - Mathematische Grundlagen der Kryptographie - Schutzziele: Vertraulichkeit, Integrität, Authentizität - Symmetrische und Asymmetrische Kryptographie - Hash-Funktionen und Digitale Signaturen - Protokolle zum Schlüsseltausch Teil II: IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit - Grundlegende Konzepte der IT-Sicherheit - Authentifizierung und Biometrie - Access Control Modelle und Mechanismen - Grundkonzepte der Netzwerksicherheit - Grundkonzepte der Software-Sicherheit - Zuverlässige Systeme: Fehlertoleranz, Redundanz, Verfügbarkeit | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Studierende kennen nach erfolgreichem Besuch der Veranstaltung die wichtigsten Konzepte, Methoden und Modelle im Bereich der Kryptographie und der IT-Sicherheit. Sie verstehen die wichtigsten Methoden, um Software und Hardwaresysteme gegen Angriffe abzusichern und können diese auf konkrete Szenarien anwenden. | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme | | | | |
| 5 | Prüfungsform Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none"> [20-00-0018-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) | | | | |

| | |
|----|--|
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Modulabschlussprüfung (100%) |
| 7 | Benotung Bausteinbegleitende Prüfung: <ul style="list-style-type: none">• [20-00-0018-iv] (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls B.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Psychologie in IT Joint B.A. Informatik B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik B.Sc. Informationssystemtechnik Kann im Rahmen fachübergreifender Angebote auch in anderen Studiengängen verwendet werden. |
| 9 | Literatur - J. Buchmann, Einführung in die Kryptographie, Springer-Verlag, 2010 - C. Eckert, IT-Sicherheit, Oldenbourg Verlag, 2013 - M. Bishop, Computer Security: Art and Science, Addison Wesley, 2004 |
| 10 | Kommentar |

Spezielle Gebiete der Informatik

Angebot siehe TUCaN

Pflichtbereich Psychologie und Informatik

Psychologische Technologien

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|---|--|---|---------------------------------|--|
| Modulname Latente Variablenmodelle | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1219 | Kreditpunkte 8 CP | Arbeitsaufwand 240 h | Selbststudium 165 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. phil. Constantin Rothkopf | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1251-ue | Anwendung latenter Variablenmodelle | | Übung | 1 |
| | 03-03-1250-vl | Einführung in die latenten Variablenmodelle | | Vorlesung | 2 |
| | 03-03-1252-se | Ausgewählte Themen der multivariaten Verfahren | | Seminar | 2 |
| 2 | Lerninhalt | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Latente Strukturgleichungsmodelle - Item-Response-Modelle - Latente Klassenanalysen - Mehrebenenmodelle - Analyse kategorialer Daten - Faktorenanalysen - Softwarepakete zur Analyse multivariater Modelle | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse | | | | |
| | <p>Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet moderner psychologisch-statistischer Methoden. Sie verfügen über ein Verständnis für verschiedene Formen latenter und multivariater Variablenmodelle und sind in der Lage, empirische Forschungsfragen durch korrekte Auswahl eines multivariaten Analyseverfahrens und Anwendung eines Softwarepaketes zu beantworten. Die Studierenden haben einen Überblick über latente Strukturgleichungsmodelle, Item-Response-Modelle, latente Klassenanalysen und Mehrebenenmodelle. Kenntnisse zum Lesen und zum Aufbereiten insbesondere englischsprachiger Forschungsarbeiten der psychologischen Methoden sind vorhanden. Darüber hinaus haben sich Studierende mit ausgewählten Themen multivariater Verfahren vertieft auseinandergesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegendes Wissen auf dem Gebiet moderner psychologisch-statistischer Methoden - Verstehen von verschiedenen Formen latenter und multivariater Variablenmodelle | | | | |

| | |
|-----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Korrektes Auswählen eines multivariaten Analyseverfahrens und sichere Anwendung eines Softwarepaketes, um empirische Forschungsfragen zu beantworten - Erkennen und Wiedergeben von latenten Strukturgleichungsmodellen, Item-Response-Modellen, latenten Klassenanalysen und Mehrebenenmodellen - Lesen und Aufbereiten insbesondere englischsprachiger Forschungsarbeiten der psychologischen Methoden - Vertieftes Auseinandersetzen mit ausgewählten Themen multivariater Verfahren |
| 4 | <p>Voraussetzung für die Teilnahme Inhalte der Statistikmodule</p> |
| 5 | <p>Prüfungsform Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer: 90 Min., Standard BWS) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulprüfung</p> |
| 7 | <p>Benotung Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodule des B.Sc. Psychologie in IT und Wahlpflichtmodul des B.Sc. Psychologie</p> |
| 9 | <p>Literatur Empfohlene Lehrbücher: Moosbrugger, A. & Kelava, A. (Hrsg.) (2007). Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. Heidelberg: Springer. Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2010). A beginner' guide to structural equation modeling (3rd ed.). New York: Routledge. Tabachnick, B.G. & Fidell, B.(2006). Using Multivariate Statistics. Upper Saddle River: Pearson.</p> |
| 10 | <p>Kommentar</p> |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|---|--|---|---------------------------------|--|
| Modulname Kommunikation und Medien | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1218 | Kreditpunkte 8 CP | Arbeitsaufwand 240 h | Selbststudium 165 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. phil. Constantin Rothkopf | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1247-vl | Grundlagen der Kommunikations- und Medienpsychologie | | Vorlesung | 2 |
| | 03-03-1249-se | Ausgewählte Themen der Medienpsychologie | | Seminar | 2 |
| | 03-03-1248-ue | Grundlagen der Kommunikations- und Medienpsychologie | | Übung | 1 |
| 2 | Lerninhalt - Grundlagen und Formen menschlicher Kommunikation und deren Bedeutung für die soziale Interaktion - Bestandteile und Abfolge von Kommunikationsprozessen - Arten von Kommunikationsstörungen und deren intrapsychische und interpersonelle Folgen - Überblick über kommunikationsbasierte Interventionsansätze und -techniken - Gesprächsführung im organisationalen Kontext - Anwendungsgebiete der Kommunikationspsychologie, z.B. in Bereichen von Beratung, Coaching, Training, Werbung & Marketing, Multimedia & Neue Medien, Marktforschung, Personalentwicklung - Algorithmische Modellierung natürlicher Kommunikationsprozesse, z.B. Formale Sprachen - Fragestellungen an der Schnittstelle von Psychologie und Informatik im Bereich von Kommunikation und Medien, z.B. zur Akzeptanz von dargebotenen künstlichen Figuren (Uncanny Valley Effekt) oder zur Gestaltung menschengerechter Kommunikationsschnittstellen | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden sind in der Lage, Formen, Abläufe, Ziele und Störungen menschlicher Kommunikation zu beschreiben sowie kommunikationsbasierte Interventionen spezifischen Störungen und Kontexten zuzuordnen. Sie können Anwendungsgebiete kommunikationspsychologischer Grundlagen erschließen. Die Studierenden beherrschen metakommunikative und allgemeine Gesprächsführungstechniken und sind in der Lage diese zu vermitteln. Sie können aktuelle Theorien und Forschungsbefunde unter Nutzung kommunikations- und medienpsychologischer Kenntnisse präsentieren. - Beschreiben von Formen, Abläufen, Zielen und Störungen menschlicher Kommunikation - Zuordnen von kommunikationsbasierte Interventionen zu spezifischen Störungen und Kontexten | | | | |

| | |
|----|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Erschließen der Anwendungsgebiete kommunikationspsychologischer Grundlagen - Beherrschen und Vermitteln metakommunikativer und allgemeiner Gesprächsführungstechniken - Präsentieren aktueller Theorien und Forschungsbefunde unter Nutzung kommunikations- und medienpsychologischer Kenntnisse - Anwenden von Algorithmen zur Modellierung, Beschreibung und Erklärung von Phänomenen im Bereich der Kommunikations- und Medienpsychologie - Identifizierung von Schnittstellen natürlicher und technischer Informationsverarbeitung im Bereich von Kognition und Neurowissenschaft |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme keine |
| 5 | Prüfungsform Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) |
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulprüfung |
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodule des B.Sc. Psychologie in IT und Wahlpflichtmodul des B.Sc. Psychologie |
| 9 | Literatur Relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|---|---|--|--|---------------------------------|--|
| Modulname Kognitive Psychologie | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1213 | Kreditpunkte 8 CP | Arbeitsaufwand 240 h | Selbststudium 165 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. Wolfgang D. Ellermeier | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1232-vl | Kognitive Psychologie | | Vorlesung | 2 |
| | 03-03-1234-ue | Anwendung kognitionspsychologischer Paradigmen | | Übung | 1 |
| | 03-03-1233-se | Vertiefung in kognitiver Psychologie | | Seminar | 2 |
| 2 | Lerninhalt <ul style="list-style-type: none"> - Kognitionspsychologische Paradigmen - Psychologische Methoden der Kognitionsforschung - Neurowissenschaftliche Methoden - Neuere Ergebnisse der Kognitionsforschung - Ausgewählte Anwendungen - Neuronale Netze und Künstliche Intelligenz (z.B. Fuzzylogik, Mustererkennung, wissensbasierte Systeme) | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse <p>Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse der Theorien, Methoden und empirischen Befunde der Kognitionspsychologie. Sie verfügen über ein grundlegendes Verständnis der wechselseitigen Validierung kognitionspsychologischer und neurowissenschaftlicher Herangehensweisen in ausgewählten kognitionswissenschaftlichen Domänen wie der Untersuchung des Gedächtnisses, mentaler Repräsentationen, des Entscheidungsverhaltens, des Problemlösens, des Zusammenhangs von Kognition und Handlung und der hemisphärischen Spezialisierung. Die Studierenden können ausgewählte Methoden der Kognitionspsychologie anwenden und die Ergebnisse interpretieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertieftes Wissen der Theorien, Methoden und empirischen Befunde der Kognitionspsychologie - Verstehen der wechselseitigen Validierung kognitionspsychologischer und neurowissenschaftlicher Herangehensweisen in ausgewählten kognitionswissenschaftlichen Domänen wie der Untersuchung des Gedächtnisses, mentaler Repräsentationen, des Entscheidungsverhaltens, des Problemlösens, des Zusammenhangs von Kognition und Handlung und der hemisphärischen Spezialisierung - Sicheres Anwenden ausgewählter Methoden der Kognitionspsychologie und Interpretieren der | | | | |

| | |
|----|--|
| | <p>Ergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwenden von Algorithmen zur Modellierung, Beschreibung und Erklärung von Phänomenen im Bereich der kognitiven Psychologie - Identifizierung von Schnittstellen natürlicher und technischer Informationsverarbeitung im Bereich von Kognition und Neurowissenschaft |
| 4 | <p>Voraussetzung für die Teilnahme</p> <p>Inhalte der Module Biologische Psychologie, sowie Allgemeine Psychologie I und II</p> |
| 5 | <p>Prüfungsform</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Dauer: 90 Min., Standard BWS) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p> |
| 7 | <p>Benotung</p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>Pflichtmodule des B.Sc. Psychologie in IT und Wahlpflichtmodul des B.Sc. Psychologie</p> |
| 9 | <p>Literatur</p> <p>Relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> |
| 10 | <p>Kommentar</p> |

Praxis

Das Bereichsmodul „PsychIT Praktikum“ (PIP) erstreckt sich über zwei Semester und umfasst die zusammengehörigen Module 20-00-0723 „Bachelor-Praktikum & Projektbegleitung“ und 03-03-1210 „Empirisches Forschen“.

Das PIP ermöglicht den Studierenden die Arbeit an einem realen Projekt an der Schnittstelle von Psychologie und Informatik (Thema aus dem Gebiet der menschlichen Informationsverarbeitung). Dabei handelt es sich um Aufträge für Software-Lösungen, die im ersten Abschnitt des Praktikums entwickelt werden.

Beispiele sind Programme zur

1. Versuchssteuerung (zeitlicher Ablauf eines Humanexperiments, Applikation von unabhängigen Variablen wie visuelle oder auditorische Stimuli)
2. physiologischen Messwertaufnahme (Ableitung von Elektrokardio-, Elektromyo-, Elektrooculo-, Elektroenzephalogrammen, elektrodermalen Aktivität, Blickbewegung, Reaktionszeit, etc.)
3. physiologischen Messwertverarbeitung (Verarbeitung o.g. Signale wie Filterung, Fast Fourier Analyse, statistische Verarbeitung)

Die Software wird anschließend im zweiten Abschnitt des Praktikums im Rahmen eines empirischen Forschungsprojekts eingesetzt.

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|---|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Modulname | | | | | |
| PsychIT Praktikum Teil 1 Bachelorpraktikum & Projektbegleitung | | | | | |
| Modul Nr. | Kreditpunkte | Arbeitsaufwand | Selbststudium | Moduldauer | Angebotsturnus |
| 20-00-0723 | 9 CP | 270 h | 180 h | 1 Semester | Jedes 2. Semester |
| Sprache | | | Modulverantwortliche Person | | |
| Deutsch | | | | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 20-00-0145-iv | Projektbegleitung | | Integrierte Veranstaltung | 2 |
| | 20-00-0334-pr | Bachelor - Praktikum | | Praktikum | 4 |
| 2 | Lerninhalt | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in Software Entwicklungsprozesse - Projektplanung - Dokumentation - Qualitätssicherung - Teamtraining und Präsentationstechnik | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse | | | | |
| | Problemlösungskompetenz für anspruchsvolle Aufgaben, d.h. es sind <ul style="list-style-type: none"> - fundierte Fachkenntnisse erforderlich - fundierte Analyse erforderlich | | | | |

| | |
|-----------|--|
| | <p>- es gibt keinen schematischen Lösungsweg Zusätzlich stehen die projekttypischen Kompetenzen im Vordergrund der Arbeit in Viererteams:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von Projekten und ihrer Phasenstruktur, - Planung von Projekt- und Teamarbeit. <p>Zu den zu trainierenden Softskills zählen insbesondere Teamfähigkeit, Aneignung von Präsentationstechniken sowie eigenverantwortliches Arbeiten.</p> |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme |
| 5 | <p>Prüfungsform Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., Standard BWS) <p>Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0145-iv] (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Dauer: 0 Min., BWS b/nb) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Prüfungsleistungen</p> |
| 7 | <p>Benotung Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%) <p>Bausteinbegleitende Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [20-00-0145-iv] (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 0%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodule des B. Sc. Psychologie in IT</p> |
| 9 | Literatur |
| 10 | Kommentar |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Modulname Empirisches Forschen | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-1210 | Kreditpunkte 10 CP | Arbeitsaufwand 300 h | Selbststudium 135 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes 2. Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. Wolfgang D. Ellermeier | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1224-pp | Experimentalpsychologisches Praktikum | | Praktikum in der Lehre | 10 |
| | 03-03-1225-ue | Wissenschaftliches Schreiben | | Übung | 1 |
| 2 | Lerninhalt - Umsetzung einer psychologischen Fragestellung in ein empirisches Projekt - Erstellen von Versuchsmaterialien und –protokollen - Durchführung einer psychologischen Untersuchung unter Anleitung - Vorverarbeitung der Rohdaten - Deskriptive und inferenzstatistische Auswertung - Verfassen eines Forschungsberichts im APA-Stil - Präsentation der Ergebnisse (Poster oder Vortrag) | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse Die Studierenden können exemplarisch eine theoretische Fragestellung in ein empirisches Forschungsprojekt umsetzen. Sie kennen die wesentlichen Schritte, die für die Erstellung eines Versuchsplans, die Operationalisierung der Hypothesen, die Bereitstellung von Versuchsmaterialien und die Planung des Ablaufs einer empirischen Untersuchung notwendig sind. Sie haben diese Kenntnisse in einer eigenen Untersuchung angewandt und kennen die besonderen Vorkehrungen, die bei deren Durchführung mit menschlichen (oder tierischen) Versuchsteilnehmern zu beachten sind. Sie haben praktische Erfahrung mit dem zur Auswertung empirischer Arbeiten notwendigen methodischen Handwerkzeug (Programme zur Datenverarbeitung und statistischen Analyse) erworben. Sie können einen technischen Bericht nach den Standards des Faches (APA-Stil) verfassen, d.h. ihre Ergebnisse knapp, präzise und im Einklang mit formalen und methodischen Richtlinien darstellen. Sie besitzen damit die Grundkompetenzen, die es ihnen erlauben, auch in anderen Kontexten (Lehrveranstaltungen, Praktika) adäquat über Datenerhebungen zu berichten. - Exemplarisches Umsetzen einer theoretischen Fragestellung in ein empirisches Forschungsprojekt - Beschreiben der wesentlichen Schritte, die für die Erstellung eines Versuchsplans, die Operationalisierung der Hypothesen, die Bereitstellung von Versuchsmaterialien und die Planung des Ablaufs einer empirischen Untersuchung notwendig sind - Übertragen dieser Kenntnisse auf eine eigene Untersuchung | | | | |

| | |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Benennen der besonderen Vorkehrungen, die bei deren Durchführung mit menschlichen (oder tierischen) Versuchsteilnehmern zu beachten sind - Sicheres Anwenden des zur Auswertung empirischer Arbeiten notwendigen methodischen Handwerkzeugs (Programme zur Datenverarbeitung und statistischen Analyse) - Verfassen eines technischen Berichts nach den Standards des Faches (APA-Stil), d.h. knappes, präzises und im Einklang mit formalen und methodischen Richtlinien stehendes Darstellen eigener Ergebnisse |
| 4 | <p>Voraussetzung für die Teilnahme Empfohlen wird der erfolgreiche Abschluss der Statistikmodule.</p> |
| 5 | <p>Prüfungsform Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Dauer: 20 Min., Standard BWS) |
| 6 | <p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Modulprüfung</p> |
| 7 | <p>Benotung Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Gewichtung: 100%) |
| 8 | <p>Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Studiengang B. Sc. Psychologie in IT und B.Sc. Psychologie</p> |
| 9 | <p>Literatur Relevante Literatur wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.</p> |
| 10 | <p>Kommentar</p> |

Modulbeschreibung

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|---------------------------------|---|
| Modulname Bachelor-Thesis | | | | | |
| Modul Nr. 03-03-4001 | Kreditpunkte 12 CP | Arbeitsaufwand 360 h | Selbststudium 360 h | Moduldauer 1 Semester | Angebotsturnus Jedes Semester |
| Sprache Deutsch | | | Modulverantwortliche Person Prof. Dr. phil. Constantin Rothkopf | | |
| 1 | Kurse des Moduls | | | | |
| | Kurs Nr. | Kursname | Arbeitsaufwand (CP) | Lehrform | SWS |
| | 03-03-1262-se | Theorie und Praxis des wissenschaftlichen Arbeitens in der Psychologie | | Seminar | 1 |
| | 03-03-1263-se | Begleitseminar Bachelor-Thesis | | Seminar | 1 |
| 2 | Lerninhalt | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Literaturrecherchen und Herleitung wissenschaftlicher Fragestellungen - Anfertigung schriftlicher Arbeiten nach Publikationsrichtlinien (APA-Format) - Präsentation und Diskussion von Ergebnissen der eigenen Bachelor-Arbeit - Techniken der Postererstellung und Vortrag - Kommunikation von Untersuchungsbefunden in der Öffentlichkeit und vor Fachpublikum | | | | |
| 3 | Qualifikationsziele / Lernergebnisse | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Systematisches Sammeln und Auswerten wissenschaftlicher Literatur - Herleiten wissenschaftlicher Fragestellungen sowie Operationalisieren von Konstrukten und Hypothesen an der Schnittstelle von Psychologie und Informatik durch die Bearbeitung einer grundlagen- oder anwendungsorientierten Forschungsfrage - Lösen einer theoretischen oder praktischen Aufgabenstellung aus dem Schnittfeld zwischen Psychologie und Informatik - Analysieren und statistisches Auswerten gewonnener Daten - Schriftliches Darstellen und mündliches Präsentieren der Arbeitsergebnisse nach wissenschaftlichen Standards in der Öffentlichkeit und vor Fachpublikum - Gestalten von wissenschaftlichen Postern | | | | |
| 4 | Voraussetzung für die Teilnahme | | | | |
| | Empfohlen wird der erfolgreiche Abschluss der Module der Forschungsmethoden, der Informatischen Grundlagen und der Psychologischen Grundlagen. | | | | |
| 5 | Prüfungsform | | | | |
| | Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung (Abschlussprüfung, Bachelor-Thesis, Standard BWS) • Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche Prüfung, Dauer: 20 Min., Standard BWS) | | | | |

| | |
|----|--|
| 6 | Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Prüfungsleistungen |
| 7 | Benotung Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none">• Modulprüfung (Abschlussprüfung, Bachelor-Thesis, Gewichtung: 80%)• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche Prüfung, Gewichtung: 20%) |
| 8 | Verwendbarkeit des Moduls Abschlussmodul des B .Sc. Psychologie in IT |
| 9 | Literatur . |
| 10 | Kommentar |