



Modulhandbuch

für den Bachelorstudiengang

Computervisualistik und Design

1. September 2014 bis 31. August 2015

Gültig in Zusammenhang mit der Fachprüfungsordnung vom 17. Juni 2013

(Verköndungsblatt Nr. 12 / Jahrgang 5 vom 17. Juni 2013)

**Version für Studierende, die ihr Studium vor dem
Wintersemester 2014/2015 begonnen haben**

Inhalt

Grundlagen Mathematik	3
CAD I	5
Design I	7
Steuerungskompetenzen I	9
Informatik I	13
Mathematik für Computervisualistik I	17
CAD II	19
Design II	21
Steuerungskompetenzen II	23
Informatik II	27
Mathematik für Computervisualistik II	31
Ergonomie	33
Visualistik und Prototyping	36
Steuerungskompetenzen III	38
Experience Design	41
Studienschwerpunkt I: Produkt, Design und Industrie	43
Studienschwerpunkt I: Medizin, Sport und Mensch	45
Studienschwerpunkt I: Raum, Medien und Games	48
Informatik III	51
Visual Computing II	53
Praxis-/Auslandssemester	56
Projektarbeit	59
Studienschwerpunkt II: Produkt, Design und Industrie	62
Studienschwerpunkt II: Medizin, Sport und Mensch	64
Studienschwerpunkt II: Raum, Medien und Games	66
Innovationen	68
Projektarbeit und Softwareprojekt	70
Bachelorarbeit	73
Studienschwerpunkt III: Produkt, Design und Industrie	75
Studienschwerpunkt III: Medizin, Sport und Mensch	78
Studienschwerpunkt III: Raum, Medien und Games	80
Designmanagement	82

Modulbezeichnung	Grundlagen Mathematik
Modulkürzel	CVD-B-2-1.01
Modulverantwortlicher	Matthias Vögeler

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	Die Studierenden erlernen grundlegende mathematische Fähigkeiten und deren Anwendung in der Computervisualistik.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Elementare Logik und Mengenlehre - Lineare Algebra Mögliche Beispiele: Lösen linearer Gleichungssysteme, Matrizenrechnung - Analytische Geometrie Mögliche Beispiele: Koordinatensysteme, Flächen und Geraden, Drehungen im Raum - Einführung in die Differential- und Integralrechnung Mögliche Beispiele: Zusammenhang zwischen Beschleunigung, Geschwindigkeit und Weg, Krümmung eines Funktionsgraphen <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc?)</p>
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Modulabschlussprüfung als schriftliche oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Prüfungsteilleistungen im Rahmen des Praktikums oder der Übung.
Lehrformen	2V + 2Ü
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. In den Übungen bzw. Praktika werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen, Übungsaufgaben bearbeitet oder ein Projekt durchgeführt.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung

Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - W. Mückenheim, Mathematik für die ersten Semester, Oldenbourg Verlag München, 2010 - M. Plaue, M. Scherfner, Mathematik für das Bachelorstudium I, Spektrum Akademischer Verlag, 2009 - G. Walz, Mathematik für Fachhochschule, Duale Hochschule und Berufsakademie, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 2011
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	1. Fachsemester / Wintersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 / 60 / 90 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	2,5/210 der Gesamtnote (0,5-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	CAD I
Modulkürzel	CVD-B-2-1.03
Modulverantwortlicher	Christine Latein

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlegendes Verständnis der 3D-Modellierung - Verbessertes räumliches Vorstellungsvermögen - Selbstständiges Erstellen vorgegebener und eigen entworfener 3D-Geometrien - Selbstständiges Erstellen von Renderings - Grundlegendes Verständnis der Parametrik der Software - Design-Verantwortung des Modelleurs erkennen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Volumenmodellierung am Beispiel der Software SolidWorks - Software Interface, Navigation, Grundlegende Funktionen - Erstellen einfacher Geometrien - Zusammenführen einfacher Geometrien - Arbeiten mit standardisierten Teilen - Erstellen komplexerer Geometrien - Extrahieren von 2D Zeichnungen - Variantenkonstruktion (Konfigurationen) - Baugruppen - Zuordnen von Oberflächenbeschaffenheiten und Farben - Beleuchtung, Kameraeinstellung, Visualisierung - Grundlagen des technischen Zeichnens
Teilnahmevoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> - Geometrische Grundkenntnisse - Gutes 3-dimensionales Vorstellungsvermögen - Gutes visuelles Wahrnehmungsvermögen - Liebe zum Detail - Technisches Verständnis - Freihandzeichnen
Empfohlene Ergänzungen	Technisches Zeichnen. Bildbearbeitung.
Prüfungsform(en)	Bearbeitung einer oder mehrerer Modulteilprüfungen. Die

	Gewichtung der Modulteilprüfungen wird zu Anfang des jeweiligen Semesters bekannt gegeben. Falls die letzte Modulteilprüfung nicht abgegeben wurde, gilt die gesamte Prüfung als nicht teilgenommen. Nachprüfung als Klausur oder mündliche Prüfung.
Lehrformen	1 V, 3 Ü
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Übung: Erarbeiten von Aufgaben durch die Studierenden, individuelle Hilfestellung und allgemeine Demonstrationen durch den Dozenten/die Dozentin. Vorlesung: Erläuterung der Grundlagen, Praxisbeispiele, Software-Demonstrationen, Kontextualisierung, Dialog/ Diskussion, Präsentationen durch die Studierenden.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulabschlussprüfung sowie ggf. bestandene Prüfungsteilleistung(en)
Bibliographie/Literatur	Gunnar Mühlenstädt: Crashkurs Solidworks
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	Studiensemester 1 CAD 1 wird jedes Wintersemester angeboten Dauer 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150h / 60h / 90h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Nein
Stellenwert der Note für die Endnote	2,5/210 der Gesamtnote (Gewichtung 0,5)

Modulbezeichnung	Design I
Modulkürzel	CVD-B-2-1.04
Modulverantwortlicher	Katja Becker

SWS	5	Präsenzzeit	75 Stunden
Selbststudium	105 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	180 Stunden	ECTS	6

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> _ Optimierung des räumlichen Vorstellungsvermögens _ Erkennen von Proportion, Dimension und Struktur _ Erlangung von Routine im Umgang mit verschiedenen Zeichenmaterialien _ Entwerfen mit den Programmen der Creative Suite
Inhalte	<p>1. Teil: Gestaltungs- und Darstellungsgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Allgemeine Einführung in die zeichnerische Darstellung _ Übungen zum Augenmaßstraining und Präzisierung der Zeichenhand _ Grundlagen von Perspektive und räumlicher Wahrnehmung _ Übungen zum analytischen Erfassen bezüglich Proportion und Dimension _ Verknüpfung zum Technischen Zeichen _ Übungen im Umgang mit diversen Zeichenmaterialien <p>2. Teil: Typografie/Creative Suite</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Vermittlung von Gestaltungskompetenzen im Umgang mit Schrift, Komposition und Farbe _ Praktische Gestaltungserfahrung durch begleitende nieder bis mittelkomplexe Entwurfsaufgaben vorrangig aus dem Printbereich <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse etc...)</p>
Teilnahmevoraussetzungen	Allgemeine Zulassung zum Studium
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Klausur und/oder mündliche Prüfung und/oder Hausarbeit(en) und/oder Präsentation(en)
Lehrformen	Vorlesung und Übungen (2V, 3Ü)
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Interaktiver Unterricht via Beamerprojektion Übungen im Computer- und Zeichenraum
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	bestandene Modulabschlussprüfung sowie ggf. bestandene Prüfungsteilleistung(en)

Bibliographie/Literatur	<p>Hammer, Norbert: Mediendesign für Studium und Beruf (Grundlagenwissen und Entwurfssystematik in Layout, Typografie und Farbgestaltung), Springer, Heidelberg, Berlin 2008</p> <p>William Lidwell, Kritina Holden, Jill Butler: Design, die 100 Prinzipien für erfolgreiche Gestaltung, 2009, Stiebner Verlag, München</p>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	1. Studiensemester, Wintersemester, 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	180 / 75 / 105 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	nein
Stellenwert der Note für die Endnote	3/210 der Gesamtnote (0,5-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Steuerungskompetenzen I
Modulkürzel	CVD-B-2-1.05
Modulverantwortlicher	Katja Becker

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	60 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	120 Stunden	ECTS	4

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden verfügen über theoretisches Wissen und praktikable Techniken zum effektiven und effizienten Lernen und Arbeiten und kennen Modelle, Strategien, Techniken und psychologische Hintergründe aus dem Bereich des Selbstmanagements. Sie sind in der Lage, ihre eigene Persönlichkeit, ihre Stärken und Schwächen sowie ihre Handlungsmuster und Verhaltensweisen zu reflektieren. Sie werden angeregt, zielorientiert neue Handlungsweisen aufzugreifen und Methoden zu nutzen, um ihre Selbststeuerungsmöglichkeiten im beruflichen, studentischen und privaten Bereich zu erweitern und nachhaltig erfolgreicher agieren zu können.</p> <p>Die Studierenden kennen verschiedene Textformen sowie deren Strukturen; die Regeln zeitgemäßer Korrespondenz sind ihnen vertraut. Darüber hinaus verfügen sie über grundlegende Kenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens, die es ihnen ermöglichen, Projektarbeiten, Präsentationen und Abschlussarbeiten strukturiert, wissenschaftlich korrekt und rechtssicher durchzuführen.</p>
Inhalte	<p>Das Modul Steuerungskompetenzen I besteht aus folgenden Lehrveranstaltungen:</p> <p>Arbeitstechniken und Selbstmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeits- und Gedächtnistechniken - Zeit- und Stressmanagement - Zielsetzung und Entscheidungstechniken - Selbstreflektion - Motivation <p>Schriftliche Kommunikation und Wissenschaftliches Arbeiten</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Schriftliche Kommunikation - Korrespondenz per Brief und E-Mail - Protokoll - Hausarbeit - Praxisbericht - Powerpoint-Folien - Wissenschaftliches Arbeiten - Wahl des Themas - Konkretisierung von Fragestellung und Vorgehensweise - Materialsuche und -auswertung - Durchführung der eigenen Untersuchung - Strukturierung und Gliederung des Stoffes - Wissenschaftlicher Schreibstil - Zitate, Urheberrecht und Plagiat - Eidesstattliche Erklärung
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Modulabschlussprüfung als Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfungsleistung sowie ggf. Prüfungsteilleistungen in Form von Hausarbeiten, Projekten und Präsentationen (wird zu Semesterbeginn festgelegt)
Lehrformen	<p>Arbeitstechniken und Selbstmanagement: 2 S (2 SWS)</p> <p>Schriftliche Kommunikation und Wissenschaftliches Arbeiten: 2 S (2 SWS)</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht, Lehrvorträge, Fallstudien, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Reflektions- und Feedbackgespräche
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulabschlussprüfung sowie ggf. bestandene Prüfungsteilleistung(en)
Bibliographie/Literatur	<p>Arbeitstechniken und Selbstmanagement</p> <p>Meinholz, Heinz; Förtsch, Gabi: Führungskraft Ingenieur. Wiesbaden: Vieweg + Teubner, 2010</p> <p>Heister, Werner: Studieren mit Erfolg: Effizientes Lernen und Selbstmanagement in Bachelor-, Master- und Diplomstudiengängen. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2009</p> <p>Cottrell, Stella: Studieren. Das Handbuch. Heidelberg: Spectrum Akademischer Verlag, 2010</p> <p>Hofmann, Eberhardt; Löhle, Monika: Erfolgreich Lernen. Effiziente</p>

	<p>Lern- und Arbeitsstrategien für Schule, Studium und Beruf. Göttingen: Hogrefe, 2004</p> <p>Nünning, Vera (Hrsg.): Schlüsselkompetenzen: Qualifikationen für Studium und Beruf. Stuttgart: J.B. Metzler, 2008</p> <p>Maslow, Abraham H.: Motivation und Persönlichkeit. Reinbeck: Rowohlt, 2002</p> <p>Schmidt, Dirk: Motivation: 88 Strategien, Impulse und Tipps für eine hohe Selbstmotivation. Wiesbaden: Gabler, 2011</p> <p>Seiwert, Lothar: Noch mehr Zeit für das Wesentliche: Zeitmanagement neu entdecken. München: Heinrich Hugendubel, 2006</p> <p>Seiwert, Lothar: Das Bumerang-Prinzip. Mehr Zeit fürs Glück. München: Gräfe und Unzer, 2002</p> <p>Schuler, Heinz: Lehrbuch der Personalpsychologie. Wien: Hogrefe, 2006</p> <p>Fuchs-Brüninghoff, Elisabeth; Gröner, Horst: Zusammenarbeit erfolgreich gestalten. Eine Anleitung mit Praxisbeispielen. 23. Auflage. München: dtv, 1999</p> <p>Covey, Stephen: Die 7 Wege zur Effektivität: Prinzipien für persönlichen und beruflichen Erfolg. Offenbach: Gabal, 2011</p> <p>Watzlawik, Paul: Anleitung zum Unglücklichsein. 15. Auflage. München: Piper Taschenbuch, 2009</p> <p>Schriftliche Kommunikation und Wissenschaftliches Arbeiten</p> <p>Duden-Praxis kompakt: Formen und DIN-Normen im Schriftverkehr. Mannheim: Bibliographisches Institut, 2011</p> <p>Baumert, Andreas: Professionell texten: Grundlagen, Tipps und Techniken. München: dtv, 2011</p> <p>Hering, Lutz; Hering, Heike: Technische Berichte - Verständlich gliedern, gut gestalten, überzeugend vortragen. 6. Auflage. Wiesbaden: Vieweg + Teubner, 2009</p> <p>Theisen, René Manuel: Wissenschaftliches Arbeiten. 15. Auflage. München: Vahlen, 2011</p> <p>Peterßen, Wilhelm H.: Wissenschaftliche(s) Arbeiten. 6. Auflage.</p>
--	--

	<p>München: Oldenbourg, 1999</p> <p>Franck, Norbert; Stary, Joachim: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. 16., überarbeitete Auflage. Paderborn: Ferdinand Schöningh, 2011</p> <p>Eco, Umberto: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. 13. Auflage. Wien: UTB, 2012</p> <p>Graebig, Markus; Jennerich-Wünsche, Anna; Engel, Ernst: Wie aus Ideen Präsentationen werden: Planung, Plot und Technik für professionelles Chart-Design mit PowerPoint. Wiesbaden: Gabler, 2011.</p>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	1. Fachsemester / Wintersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	120 h / 60 h / 60 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Mechatronik Wirtschaftsingenieurwesen
Stellenwert der Note für die Endnote	2/210 der Gesamtnote (0,5-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Informatik I
Modulkürzel	CVD-B-2-1.06
Modulverantwortlicher	Simon Nestler

SWS	7	Präsenzzeit	105 Stunden
Selbststudium	165 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	270 Stunden	ECTS	9

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Einführung in die Informatik 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte der Informatik verstanden haben und anwenden können - Probleme der Informatik mit der Denkweise einer Informatikerin/eines Informatikers analysieren und unter Zuhilfenahme der Methoden der Informatik lösen können - Die Methoden des modernen Programmieren im Kleinen beherrschen und anwenden können - Ein Programm in der Programmiersprache JAVA entwickeln können. - Den grundsätzlichen Aufbau eines Computers kennen, diesen erläutern können und dieses Wissen für das Lösen von Programmieraufgaben einsetzen können - Die grundsätzliche Funktionsweise eines Betriebssystems kennen, diese erläutern können und dieses Wissen für das Lösen von Programmieraufgaben einsetzen können <p>Hinweis: Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt auf der Vermittlung der Grundlagen der Programmierung im Kleinen. Es findet keine vollständige Behandlung der Programmiersprache JAVA statt.</p>
Inhalte	<p>Einführung in die Informatik 1</p> <p>Teil I - Einführung</p> <p>Teil II - Programmierung im Kleinen mit Alice, u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spezifikation, Algorithmus, Programm - Objekte, Klassen - Methoden, Funktionen, Kontrollstrukturen - Ereignisorientierte Programmierung - Listen, Variablen <p>Hinweis: Alice ist eine Entwicklungsumgebung für die Erstellung von (interaktiven) dreidimensionalen Animationen und wurde speziell für</p>

	<p>das Erlernen der Grundlagen der Programmierung entwickelt.</p> <p>Teil III - Programmierung im Kleinen mit JAVA, u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übergang von Alice zu JAVA - Sammlungen, Klassenbibliotheken - Vererbung - Grafische Benutzeroberflächen <p>Teil IV - Elemente aus 'Rechnerarchitekturen/ Rechnerstrukturen' und 'Betriebssysteme'</p>
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Keine formellen Voraussetzungen</p> <p>Empfohlene Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interesse an der Programmierung im Kleinen - Mathematische Grundkenntnisse - Erfahrung in dem Umgang mit Computern
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Klausur oder mündliche Prüfung (wird von dem Lehrenden in Abhängigkeit der Teilnehmeranzahl festgelegt)
Lehrformen	Einführung in die Informatik I: 3V + 2Ü + 2P
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	<p>Einführung in die Informatik I:</p> <p>Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. Die aufeinander aufbauenden Lerneinheiten werden mithilfe von Beispielen aus der Erfahrungswelt der Studierenden motiviert. Hierbei wird theoretisch vermittelter Stoff direkt auf (Programmier-)Beispiele angewendet und zusammen mit den Studierenden entwickelt. Insbesondere die Alice-Programmierbeispiele sind sehr visuell orientiert und stellen einen starken Bezug zu der Praxis des Computervisualisten und zu anderen Lehrveranstaltungen des Studiengangs her.</p> <p>In den Übungen werden die Ergebnisse der Hausaufgaben besprochen. Hierdurch erhalten die Studierenden die Möglichkeit, das in der Vorlesung Erlernte selbständig anzuwenden und in den Übungsstunden ihre Ergebnisse zu präsentieren. Zusätzlich erfolgt die Bearbeitung von Präsenzaufgaben durch die Studierenden unter Moderation des Lehrenden. Hierbei wird darauf geachtet, dass jeder Studierende einbezogen wird und dass offenbare Wissenslücken sofort durch vertiefende Erläuterungen geschlossen werden.</p> <p>In dem Praktikum (Submodul) werden Programmieraufgaben durch die Studierenden direkt am Computer gelöst. Der Lehrende steht für individuelle Erläuterungen und Hilfestellungen den einzelnen Studierenden zur Verfügung. Ersichtliche Wissenslücken werden sofort durch vertiefende Erläuterungen geschlossen. Neben den Praktikumsterminen, in denen kleine Aufgaben bearbeitet werden, finden Projektphasen statt. Während einer Projektphase bearbeiten Studierende innerhalb eines längeren Zeitraums in kleinen Teams</p>

	<p>umfangreiche Software-Entwicklungsaufgaben. Am Ende des Projekts präsentieren die Teams ihre Ergebnisse einer größeren Gruppe. Für eine Projektphase stehen mehrere Praktikumstermine und die Selbstlernzeit zur Verfügung. Während der Praktikumstermine gibt der Lehrende individuelle Hilfestellungen zur Umsetzung des Projektziels. Durch die Durchführung von Projekten wird die Praxisnähe maximiert und die Anwendung von Steuerungskompetenzen, wie Kommunikations- und Präsentationstechnik, geschult.</p> <p>Einführung in die Informatik I: Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. Die aufeinander aufbauenden Lerneinheiten werden mithilfe von Beispielen aus der Erfahrungswelt der Studierenden motiviert. Hierbei wird theoretisch vermittelter Stoff direkt auf (Programmier-)Beispiele angewendet und zusammen mit den Studierenden entwickelt. Insbesondere die Alice-Programmierbeispiele sind sehr visuell orientiert und stellen einen starken Bezug zu der Praxis des Computervisualisten und zu anderen Lehrveranstaltungen des Studiengangs her.</p> <p>In den Übungen werden die Ergebnisse der Hausaufgaben besprochen. Hierdurch erhalten die Studierenden die Möglichkeit, das in der Vorlesung Erlernte selbständig anzuwenden und in den Übungsstunden ihre Ergebnisse zu präsentieren. Zusätzlich erfolgt die Bearbeitung von Präsenzaufgaben durch die Studierenden unter Moderation des Lehrenden. Hierbei wird darauf geachtet, dass jeder Studierende einbezogen wird und dass offenbare Wissenslücken sofort durch vertiefende Erläuterungen geschlossen werden.</p> <p>In dem Praktikum (Submodul) werden Programmieraufgaben durch die Studierenden direkt am Computer gelöst. Der Lehrende steht für individuelle Erläuterungen und Hilfestellungen den einzelnen Studierenden zur Verfügung. Ersichtliche Wissenslücken werden sofort durch vertiefende Erläuterungen geschlossen. Neben den Praktikumsterminen, in denen kleine Aufgaben bearbeitet werden, finden Projektphasen statt. Während einer Projektphase bearbeiten Studierende innerhalb eines längeren Zeitraums in kleinen Teams umfangreiche Software-Entwicklungsaufgaben. Am Ende des Projekts präsentieren die Teams ihre Ergebnisse einer größeren Gruppe. Für eine Projektphase stehen mehrere Praktikumstermine und die Selbstlernzeit zur Verfügung. Während der Praktikumstermine gibt der Lehrende individuelle Hilfestellungen zur Umsetzung des Projektziels. Durch die Durchführung von Projekten wird die Praxisnähe maximiert und die Anwendung von Steuerungskompetenzen, wie Kommunikations- und Präsentationstechnik, geschult.</p>
--	--

<p>Voraussetzungen für die Vergabe von CPs</p>	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung sowie ggf. bestandene Prüfungsteilleistung(en) Das Praktikum geht mit 3 CP in die Berechnung mit ein. Im Falle einer schriftlichen Klausur werden die maximal erzielbaren Punkte jeder Teilaufgabe während der Prüfung bekannt gegeben. Die Summe der Punkte wird anhand eines Notenschlüssels auf eine Modulnote abgebildet. Bei einer mündlichen Prüfung werden Fragen zum Fachgebiet gestellt, ggf. erfolgt die vertiefte Befragung zu einzelnen Gebieten. Am Ende der Prüfung entscheiden Prüfer(in) und Beisitzer(in) über die Note.</p>
<p>Bibliographie/Literatur</p>	<p>Einführung in die Informatik I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balzert, Helmut. Lehrbuch Grundlagen der Informatik. München: Spektrum 2005. - Barnes, David J., Kölling, Michael. Java lernen mit BlueJ. 4. Auflage. München [u.a.]: Pearson-Studium 2009. - Dann, Wanda P., Cooper, Stephen, Pausch, Randy. Learning to Program with Alice. 3rd Edition. Boston [u.a.] Prentice Hall 2011. - Heinisch, Cornelia, Müller-Hofmann, Frank, Goll, Joachim. 6. Auflage. Java als erste Programmiersprache. Wiesbaden: Vieweg + Teubner 2011. - Lewis, John, Depasquale, Pete. Programming with Alice & JAVA. Boston [u.a.]: Addison Wesley 2008. - Gumm, Heinz Peter, Sommer, Manfred. Einführung in die Informatik. München: Oldenbourg 2011. - Herold, Helmut, Lurz, Bruno, Wolrab, Jürgen . Grundlagen der Informatik. München [u.a.]: Pearson-Studium 2007.
<p>Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer</p>	<p>1. Fachsemester / Wintersemester / 1 Semester</p>
<p>Workload/Kontaktzeit/Selbststudium</p>	<p>270 / 105 / 165 Stunden</p>
<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p>	<p>keine</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p>	<p>4,5/210 der Gesamtnote (0,5-fache Gewichtung)</p>

Modulbezeichnung	Mathematik für Computervisualistik I
Modulkürzel	CVD-B-2-2.01
Modulverantwortlicher	Matthias Vögeler

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Mathematik der Freiformkurven und Freiformflächen. Außerdem erlernen sie grundlegende Verfahren der Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung.</p> <p>Über konkrete Verfahren hinaus erwerben die Studierenden vertiefende Kompetenzen im formalen und systematischen mathematischen Arbeiten sowie in der Kommunikation formalisierter Zusammenhänge. Das Erschließen struktureller Zusammenhänge in Einzel- oder Gruppenarbeit wird gefördert.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Kurven im $\mathbb{R}^2/\mathbb{R}^3$, Mögliche Beispiele: parametrisierte Kurven, Länge einer Kurve, Krümmung einer Kurve - Freiformkurven, Freiformflächen Mögliche Beispiele: Bézier-Kurven, Splines - statistische Verfahren Mögliche Beispiele: Generierung von Zufallsverteilungen aus der Gleichverteilung, Modellierung von Bildrauschen durch die Normalverteilung <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc?)</p>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Modulabschlussprüfung als schriftliche oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Prüfungsteilleistungen im Rahmen des Praktikums oder der Übung.

Lehrformen	2V + 2Ü
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. In den Übungen bzw. Praktika werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen, Übungsaufgaben bearbeitet oder ein Projekt durchgeführt.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - D. Salomon; Curves and Surfaces for Computer Graphics, Springer - L. Papula; Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1; Vieweg+Teubner - L. Papula; Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3; Vieweg+Teubner - W. Dahmen, A. Reusken; Numerik für Ingenieure und Naturwissenschaftler; Springer - Zucchini, Schlegel, Nenadic, Sperlich; Statistik für Bachelor- und Masterstudenten; Springer
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Fachsemester/Sommersemester/ 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 / 60 / 90 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	2,5/210 der Gesamtnote (0,5-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	CAD II
Modulkürzel	CVD-B-2-2.03
Modulverantwortlicher	Christine Latein

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der Struktur von CAD Programmen - Selbstständiges Erstellen von Freiformflächen - Selbstständiges Erstellen vorgegebener und eigen entworfener 3D-Geometrien - Selbstständiges Erstellen von Renderings - Design-Verantwortung des Modelleurs erkennen - Erkennen von Formprinzipien - Schnittstellenkompetenz Entwurf + Darstellung
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Oberflächenmodellierung am Beispiel der Software Autodesk Alias - Software Interface, Navigation, Grundlegende Funktionen - Arbeiten mit Grundkörpern - Objektorganisation - Kontrolle von Kurven und Flächen durch Kontrollpunkte - Erstellen von dreidimensionalen Kurven - Erstellen von Freiformflächen - Systematik der Kurven (Degree, Spans) - NURBS - Krümmungsradiusstetigkeit - Konstruktionsstrategien - Konzeptmodelle und detaillierte Modelle - Mapping von Abbildungen - Mapping von Oberflächenreliefs - Beleuchtung einer Szene - Bildaufbau, Kameraeinstellung, Rendering - Datenaustausch
Teilnahmevoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> - Englischkenntnisse - Geometrische Grundkenntnisse - Gutes 3-dimensionales Vorstellungsvermögen

	<ul style="list-style-type: none"> - Gutes visuelles Wahrnehmungsvermögen - Liebe zum Detail - Technisches Verständnis - Freihandzeichnen - Teilnahme CAD 1 ist empfohlen
Empfohlene Ergänzungen	Technisches Zeichnen. Bildbearbeitung.
Prüfungsform(en)	Bearbeitung einer oder mehrerer Modulteilprüfungen. Die Gewichtung der Modulteilprüfungen wird zu Anfang des jeweiligen Semesters bekannt gegeben. Falls die letzte Modulteilprüfung nicht abgegeben wurde, gilt die gesamte Prüfung als nicht teilgenommen. Nachprüfung als Klausur oder mündliche Prüfung.
Lehrformen	1 V, 3 Ü
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	<p>Übung: Erarbeiten von Aufgaben durch die Studierenden, individuelle Hilfestellung und allgemeine Demonstrationen durch den Dozenten/die Dozentin.</p> <p>Vorlesung: Erläuterung der Grundlagen, Praxisbeispiele, Software-Demonstrationen, Kontextualisierung, Dialog/ Diskussion, Präsentationen durch die Studierenden.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung.
Bibliographie/Literatur	http://wikihelp.autodesk.com 'Digital Design Manual' Marco Hemmerling, Anke Tiggermann
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Studiensemester, Sommersemester, 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150h / 60h / 90h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Nein
Stellenwert der Note für die Endnote	2,5/210 der Gesamtnote (Gewichtung 0,5)

Modulbezeichnung	Design II
Modulkürzel	CVD-B-2-2.04
Modulverantwortlicher	Susanne Lengyel

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	Grundlegende Kenntnisse der visuellen Kommunikation
Inhalte	<p>Perspektive und Raum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellen von Objekten unterschiedlicher Größe in maßstäblicher Perspektive - Grundlagen der Beleuchtungslehre <p>Foto- und Filmgestaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Farbe in der Bildgestaltung - Experimentelle Bildgestaltung (u.a. Arbeiten mit PotoShop-Filtern) - Bildkonzeption, Bildoptimierung, Freistellen, Bildrandgestaltung, Hintergrundbilder etc.) - Einstieg in die Animation: Erstellung eines Stop-Motion-Films <p>Storytelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen von Story Boards mit nachvollziehbaren Erzählsträngen - Ausarbeitung von Charakteren vor dem Hintergrund einer Geschichte <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse etc...)</p>
Teilnahmevoraussetzungen	Das Modul Design 1 sollte bestanden sein
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Klausur und/oder mündliche Prüfung und/oder Hausarbeit(en) und/oder Präsentation(en)
Lehrformen	Vorlesung (1 SWS) und Übungen (3 SWS)
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Die theoretischen Grundlagen werden in der Vorlesung vermittelt, während in den Übungen anhand praktischer Beispiele die Theorie

	überprüft und gefestigt wird.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<p>Hammer, Norbert: Mediendesign für Studium und Beruf (Grundlagenwissen und Entwurfssystematik in Layout, Typografie und Farbgestaltung), Springer, Heidelberg, Berlin 2008</p> <p>Fuchs, Werner T: Warum das Gehirn Geschichten liebt, Haufe, München 2009</p> <p>Christiano, Giuseppe: Storyboard Design (Grundlagen; Übungen und Techniken), Stiebner, München 2008</p> <p>Hammer, Norbert und Bensmann, Karen: Webdesign für Studium und Beruf (Webseiten planen, gestalten und umsetzen), Springer, Heidelberg, Berlin 2009 (Hier: Kapitel zur Bildgestaltung)</p>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Fachsemester, Sommersemester, 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 / 60 / 90 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	2,5/210 der Gesamtnote (0,5-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Steuerungskompetenzen II
Modulkürzel	CVD-B-2-2.05
Modulverantwortlicher	Birte Horn

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	60 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	120 Stunden	ECTS	4

Sprache	Deutsch/Englisch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	------------------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene Gesprächssituationen zielgruppen- und zielorientiert zu planen, durchzuführen, nachzubereiten und zu reflektieren. Durch praktische Übungen, Diskussionen im Plenum sowie Feedbackgespräche werden sie zur Reflektion und Entwicklung ihres eigenen Kommunikationsverhaltens angeregt. Für Besonderheiten im interkulturellen Umfeld sind sie sensibilisiert. Durch die Kenntnis der wesentlichen Grundlagen erfolgreicher Präsentationen und deren praktisches Einüben sind sie in der Lage, Präsentationen zielgruppenorientiert und sachgerecht visualisiert aufzubereiten und durchzuführen.</p> <p>Durch den Erwerb der allgemeinen und fachsprachlichen Grundlagen sind die Studierenden in der Lage, während des Studiums und in ihrer zukünftigen Berufstätigkeit auch in englischer Sprache adäquat zu kommunizieren und zu korrespondieren. Die Studierenden verfügen über die erforderlichen Kenntnisse, um auch in englischer Sprache Bewerbungsunterlagen zu erstellen und Vorstellungsgespräche sowie Präsentationen zu absolvieren.</p>
Inhalte	<p>Das Modul Steuerungskompetenzen II besteht aus folgenden Lehrveranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mündliche Kommunikation und Präsentation - Grundlagen der Gesprächsführung - Gesprächstechniken - Reflektion und Nachbereitung von Gesprächen - Besondere Gesprächssituationen - Interkulturelle Kommunikation - Präsentation - Visualisierung von Präsentationen

	<p>Business English</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachbezogener Ausbau der sprachlichen Fertigkeiten - Grundlagen Business English und kaufmännisches Fachvokabular - Bearbeiten und Verfassen kaufmännischer Texte und Artikel - Mündliche und schriftliche Kommunikation - Präsentation - Bewerbung
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Empfohlene Ergänzungen	<p>Literaturstudium</p> <p>Business English Zusätzlich Durchführung von Übungsaufgaben aus den Literaturempfehlungen</p>
Prüfungsform(en)	Hausarbeit, Projektarbeit inklusive Abschlusspräsentation, Klausur und/oder mündliche Prüfung
Lehrformen	<p>Seminaristischer Unterricht, Lehrvorträge, Fallstudien, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Reflektions- und Feedbackgespräche</p> <p>Business English Zusätzlich Lesen, Übersetzen, Bearbeiten und Verfassen von Texten; Text- und Hörverständnisübungen</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	<p>Mündliche Kommunikation und Präsentation Seminar im Umfang von 2 SWS</p> <p>Business English Seminar im Umfang von 2 SWS</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<p>Mündliche Kommunikation und Präsentation</p> <p>Schultz von Thun, Friedemann: Miteinander reden 1-3: Störungen und Klärungen. Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung. Das 'Innere Team' und situationsgerechte Kommunikation. Reinbek: rororo, 2011</p> <p>Watzlawik, Paul; Beavin, Janet H.; Jackson, Don D.: Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien. 12. Auflage. Bern: Huber, 2011</p> <p>Watzlawik, Paul: Anleitung zum Unglücklichsein. 13. Auflage. München: Piper, 2011</p> <p>Watzlawik, Paul: Wie wirklich ist die Wirklichkeit? Wahn, Täuschung, Verstehen. 8. Auflage. München: Piper, 2010</p>

	<p>Birkenbihl, Vera F.: Kommunikationstraining. Zwischenmenschliche Beziehungen erfolgreich gestalten. 32. Auflage. München: mvg, 2011</p> <p>Schmitz, Lilo: Lösungsorientierte Gesprächsführung. 2. Auflage. Verlag Modernes Lernen, 2011</p> <p>Rosenberg, Marshall B.: Gewaltfreie Kommunikation: Eine Sprache des Lebens. 9. Auflage. Paderborn: Junfermann, 2010</p> <p>Fengler, Jörg: Feedback geben. Strategien und Übungen. 3. Auflage. Weinheim: Beltz, 2004</p> <p>Fisher, Roger; Ury, William; Patton, Bruce: Das Harvard-Konzept. Der Klassiker der Verhandlungstechnik. 23. Auflage. Frankfurt am Main: Campus, 2009</p> <p>Kindl-Beifuß, Carmen: Fragen können wie Küsse schmecken: Systemische Fragetechniken für Anfänger und Fortgeschrittene. 3. Auflage. Heidelberg: Carl Auer, 2011</p> <p>Navarro, Joe: Menschen lesen: Ein FBI-Agent erklärt, wie man Körpersprache entschlüsselt. München: mvg, 2010</p> <p>Spies, Stefan: Der Gedanke lenkt den Körper: Körpersprache - Erfolgsstrategien eines Regisseurs. Hamburg: Hoffmann und Campe, 2010</p> <p>Clement, Ute: Kon-Fusionen: Über den Umgang mit interkulturellen Business-Situationen. Carl-Auer, 2011</p> <p>Schulz von Thun, Friedemann; Kumbier, Dagmar: Interkulturelle Kommunikation: Methoden, Modelle, Beispiele. 5. Auflage. Reinbek: rororo, 2006</p> <p>Scheddin, Monika: Erfolgsstrategie Networking. Business-Kontakte knüpfen, organisieren und pflegen. 3. Auflage. München: 2009 Business English</p> <p>Butzphal, Gerlinde; Maier-Fairclough, Jane: Career-Express ? Business English: B2 ? Kursbuch mit Hör-CD?s und Phrasebook. Berlin: Cornelsen, 2010</p> <p>Dr. Geisen, Herbert; Dr. Hamblock, Dieter; Poziemski, John; Dr. Wessels, Dieter: Englisch in Wirtschaft und Handel. Berlin: Cornelsen, 2004</p> <p>Schürmann, Klaus; Mullins; Suzanne: Die perfekte Bewerbungsmappe auf Englisch. Anschreiben, Lebenslauf und Bewerbungsformular ? länderspezifische Tipps. Frankfurt/Main: Eichborn, 2008</p>
--	--

Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Fachsemester, Sommersemester, 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	120h / 60h / 60h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Wirtschaftsingenieurwesen Mechatronik
Stellenwert der Note für die Endnote	2/210 der Gesamtnote (0,5-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Informatik II
Modulkürzel	CVD-B-2-2.06
Modulverantwortlicher	Karsten Lehn

SWS	9	Präsenzzeit	135 Stunden
Selbststudium	195 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	330 Stunden	ECTS	11

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Lehrveranstaltung: Einführung in die Informatik 2</p> <p>Erlernen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methoden zur Bewertung der Effizienz von Algorithmen und Datenstrukturen, - Methoden zum Entwurf effizienter Algorithmen, - grundlegenden Algorithmen und Datenstrukturen und - Methoden zur Verifikation der Korrektheit von Algorithmen und Datenstrukturen. <p>Lehrveranstaltung: Softwaretechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Methoden der modernen Entwicklung größerer Software-Systeme kennen und anwenden können. - Die Modellierungssprache Unified Modelling Language (UML) kennen, erläutern und für die Modellierung von Software-Systemen einsetzen können. - Die Prinzipien ausgewählter Werkzeuge für die Software-Entwicklung kennen, verstanden haben und anwenden können.
Inhalte	<p>Lehrveranstaltung: Einführung in die Informatik 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komplexität von Programmen -- Laufzeiten -- Richtige Wahl von Datenstrukturen - Sortieren - Suchen - Bäume, Graphen, Graphen-Algorithmen <p>Lehrveranstaltung: Softwaretechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phasen der Software-Entwicklung -- Definition/Analyse

	<ul style="list-style-type: none"> -- Entwurf -- Implementierung -- Integration und Test -- Inbetriebnahme und Wartung - Vorgehensmodelle der Software-Entwicklung
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Empfohlene Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Informatik I (CVD) - Grundlagen Mathematik (CVD) - Interesse an Algorithmen der Informatik - Interesse an der Entwicklung großer Software-Systeme
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur oder mündliche Prüfungsleistung und ggf. Prüfungsteilleistungen im Rahmen des Praktikums oder der Übung (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).</p> <p>Die Praktika (Submodule) gehen mit 3 CP in die Berechnung mit ein.</p>
Lehrformen	<p>Einführung in die Informatik 2: 2V + 2Ü + 1P (5 SWS)</p> <p>Softwaretechnik: 2V + 1Ü + 1P (Submodul) (4 SWS)</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	<p>Die Vorlesungen beider Lehrveranstaltungen finden im seminaristischen Stil statt. Die aufeinander aufbauenden Lerneinheiten werden mithilfe von Beispielen aus der Erfahrungswelt der Studierenden, insbesondere den Erfahrungen aus der Lehrveranstaltung ?Einführung in die Informatik 1? motiviert. Hierbei wird theoretisch vermittelter Stoff direkt auf Beispiele angewendet und zusammen mit den Studierenden entwickelt.</p> <p>In den Übungen beider Lehrveranstaltungen werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen. Hierdurch erhalten die Studierenden die Möglichkeit, das in der Vorlesung Erlernte selbständig anzuwenden und ihre Ergebnisse in den Übungsstunden zu präsentieren. Die Bearbeitung von Präsenzaufgaben durch die Studierenden erfolgt unter Moderation des Lehrenden. Hierbei wird darauf geachtet, dass jeder Studierende einbezogen wird und dass offenbare Wissenslücken sofort durch vertiefende Erläuterungen geschlossen werden.</p> <p>Die Praktika (Submodule) beider Lehrveranstaltungen finden entweder als Sequenz einzelner Praktikumseinheiten, als Projekt oder als Kombination aus beiden Veranstaltungsarten wie im Folgenden beschrieben statt.</p> <p>a. Praktikumseinheiten</p> <p>Es werden Programmier- oder Softwareentwicklungsaufgaben durch die Studierenden direkt am Computer gelöst. Die Lehrenden steht für individuelle Erläuterungen und Hilfestellungen den einzelnen Studierenden zur Verfügung. Ersichtliche Wissenslücken werden</p>

	<p>sofort durch vertiefende Erläuterungen geschlossen.</p> <p>b. Projekt Während einer Projektphase bearbeiten Studierende innerhalb eines längeren Zeitraums in kleinen Teams Software-Entwicklungsaufgaben. Am Ende des Projekts präsentieren die Teams ihre Ergebnisse einer größeren Gruppe. Für eine Projektphase stehen mehrere Praktikumstermine (Kontaktzeit) und die Selbstlernzeit zur Verfügung. Während der Praktikumstermine geben die Lehrenden individuelle Hilfestellungen zur Umsetzung des Projektziels.</p> <p>Durch diese Projektphase wird das theoretisch Erlernte beispielhaft angewandt, wodurch die Praxisnähe maximiert wird. Ebenso erfolgt hierdurch die Schulung der Anwendung von Steuerungskompetenzen, wie Kommunikations- und Präsentationstechnik.</p>
<p>Voraussetzungen für die Vergabe von CPs</p>	<p>Bestandene Modulabschlussprüfung</p>
<p>Bibliographie/Literatur</p>	<p>Einführung in die Informatik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solymosi, Andreas; Gude, Ulrich (2004). Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen - Eine Einführung in die praktische Informatik mit JAVA. 4. Auflage. Vieweg+Teubner. - Küchlin, Wolfgang; Andreas Weber (2004). Einführung in die Informatik - Objektorientiert mit JAVA. Springer-Verlag. - Ottmann, Thomas; Widmayer, Peter (2012) . Algorithmen und Datenstrukturen. 5. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag. <p>Softwaretechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grechenig, Thomas; Bernhart, Mario; Breiteneder, Roland; Kappel, Karin (2010). Softwaretechnik. München [u.a.]: Pearson-Studium. - Sommerville, Ian (2011). Software Engineering. 9th Edition. Boston [u.a.]: Pearson. - Balzert, Helmut (2009). Lehrbuch der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements Engineering. 3. Auflage. Heidelberg: Spektrum. - Balzert, Helmut (2011). Lehrbuch der Softwaretechnik: Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb. 3. Auflage. Heidelberg: Spektrum. - Balzert, Heide (2005). Lehrbuch der Objektmodellierung: Analyse und Entwurf mit der UML 2. 2. Auflage. Heidelberg: Elsevier. <p>Hinweis: Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.</p>
<p>Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer</p>	<p>2. Fachsemester, Sommersemester, 1 Semester</p>

Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	330 / 135 / 195 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5,5/210 der Gesamtnote (0,5-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Mathematik für Computervisualistik II
Modulkürzel	CVD-B-2-3.01
Modulverantwortlicher	Birka von Schmidt

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	Fragestellungen aus Anwendungsgebieten der Computervisualistik und Informatik sollen erkannt und in mathematische Beschreibungen übertragen werden können. Zum Lösen dieser Fragestellungen sollen die notwendigen Mathematische Methoden erlernt werden.
Inhalte	Rechnen in höherdimensionalen Räumen: Differentialrechnung, Integralrechnung Complexe Zahlen, Numerische Mathematik (Numerische Interpolation, numerische Integration, etc.) Differentialgleichungen: Motivation und Lösen Differentialgleichungen
Teilnahmevoraussetzungen	Es wird empfohlen, Einführung in die Mathematik und Mathematik für Computervisualistik II besucht und die Inhalte verstanden sowie die Klausur bestanden zu haben.
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Klausur und/oder mündliche Prüfung, schriftliche und/oder mündliche Teilprüfungen während des Semesters sind möglich
Lehrformen	2V + 2Ü
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Der Lerninhalt wird durch Beispiele aus der Praxis motiviert. In den Übungen werden die Aufgaben unter Moderation des Lehrenden von den Studierenden erarbeitet.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung Im Falle einer schriftlichen Klausur werden die maximal erzielbaren Punkte jeder Teilaufgabe bekannt gegeben. Die Summe der Punkte wird an Hand eines Notenschlüssels zu einer Modulnote konvertiert. Bei einer mündlichen Prüfung werden Fragen zum Fachgebiet vorgelegt, ggf. werden vertiefende Fragen zu einzelnen Gebieten gestellt. Am Ende entscheiden Prüfer(in) und Beisitzer(in) über die Note.

	<p>Teilprüfungen werden nach der gleichen Vorgehensweise bewertet, allerdings mit einem Punktwert als Ergebnis der Prüfung. Die Teilprüfungen werden entsprechend dem vorher bekannt gegebenen Schlüssel zu einer Gesamtpunktezahl verrechnet, aus der dann die Note bestimmt wird.</p>
Bibliographie/Literatur	<p>- L. Papula, Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Band 1-3, Vieweg + Teubner - N. H.R. Schwarz, N. Köckler, Numerische Mathematik, Vieweg + Teubner</p>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	3. Fachsemester, Wintersemester, 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 / 60 / 90 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Ergonomie
Modulkürzel	CVD-B-2-3.03
Modulverantwortlicher	Christian Sturm

SWS	3	Präsenzzeit	45 Stunden
Selbststudium	75 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	120 Stunden	ECTS	4

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Lehrveranstaltung: Ergonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Die physiologischen und psychologischen Grundlagen der Sinnes-Wahrnehmung kennen und verstehen und für die Untersuchung und Entwicklung von Hardware- und Softwareprodukten einsetzen können. _ Die Methoden der menschenzentrierten Entwicklung von Hardware- und Softwareprodukten kennen und anwenden können. _ Die richtigen Methoden der menschenzentrierten Entwicklung für die Phasen innerhalb des Produktentwicklungszyklus auswählen können. _ Eine User-Experience-Studie planen, durchführen, auswerten, die Ergebnisse präsentieren und Schlussfolgerungen daraus ableiten können.
Inhalte	<p>Lehrveranstaltung: Ergonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Teil I - Einführung _ Teil II Wahrnehmungspsychologie und Physiologie <ul style="list-style-type: none"> o Schwerpunkte: Sehen und Hören o Körpermaße, Greifräume o Kognitive Grundlagen _ Teil III Menschenzentrierte Gestaltung <ul style="list-style-type: none"> o Gestaltungsrichtlinien o Methoden der User-Experience-Forschung o Prozess der menschenzentrierten Gestaltung
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Keine formellen Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Empfohlene Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interesse an der menschenzentrierten Gestaltung von Hardware- und Softwareprodukten
Empfohlene Ergänzungen	keine

Prüfungsform(en)	Modulabschlussprüfung als Klausur oder mündliche Prüfungsleistung und Prüfungsteilleistungen im Rahmen der Übung (wird festgelegt, wenn Anzahl der Prüflinge festliegt).
Lehrformen	Ergonomie: 2V + 1Ü (3 SWS)
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	<p>Die Vorlesungen der Lehrveranstaltung finden im seminaristischen Stil statt. Die aufeinander aufbauenden Lerneinheiten werden mithilfe von Beispielen aus der Erfahrungswelt der Studierenden motiviert. Hierbei wird theoretisch vermittelter Stoff direkt auf Beispiele angewendet und zusammen mit den Studierenden entwickelt.</p> <p>Die Übungen der Lehrveranstaltung finden entweder als Sequenz einzelner Übungseinheiten, als Projekt oder als Kombination aus beiden Veranstaltungsarten wie im Folgenden beschrieben statt. (Wird zu Beginn des Semesters festgelegt).</p> <p>a. Übungseinheiten Es werden die Ergebnisse von Übungsaufgaben besprochen. Hierdurch erhalten die Studierenden die Möglichkeit, das in der Vorlesung Erlernte selbständig anzuwenden und ihre Ergebnisse in den Übungsstunden zu präsentieren. Die Bearbeitung von Präsenzaufgaben durch die Studierenden erfolgt unter Moderation des Lehrenden. Hierbei wird darauf geachtet, dass jeder Studierende einbezogen wird und dass offenbare Wissenslücken sofort durch vertiefende Erläuterungen geschlossen werden.</p> <p>b. Projekt Während einer Projektphase bearbeiten Studierende innerhalb eines längeren Zeitraums in kleinen Teams eine größere Aufgabe. Am Ende des Projekts präsentieren die Teams ihre Ergebnisse einer größeren Gruppe. Für eine Projektphase stehen mehrere Termine (Kontaktzeit) und die Selbstlernzeit zur Verfügung. Während der Termine geben die Lehrenden individuelle Hilfestellungen zur Umsetzung des Projektziels.</p> <p>Durch diese Projektphase wird das theoretisch Erlernte beispielhaft angewandt, wodurch die Praxisnähe maximiert wird. Ebenso erfolgt hierdurch die Schulung der Anwendung von Steuerungskompetenzen, wie Kommunikations- und Präsentationstechnik.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulabschlussprüfung
Bibliographie/Literatur	<p>Einstiegsliteratur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dahm, Markus (2006). Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion. München: Pearson Studium.

	<ul style="list-style-type: none"> - Heinecke, Andreas M. (2012). Mensch-Computer-Interaktion: Basiswissen für Entwickler und Gestalter. Berlin [u.a.]: Springer. (als eBook verfügbar). - Sarodnick, Florian, Brau, Henning (2011). Methoden der Usability Evaluation: Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendungen. 2. Auflage. Bern: Huber. - Garrett, Jesse J. (2012). Die Elemente der User Experience ? Anwender zentriertes (Web-) Design. München: Addison-Wesley. <p>Hinweis: Bitte beachten Sie die spezifischen Literaturhinweise, die während der Lehrveranstaltungen gegeben werden.</p>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	3. Fachsemester, Wintersemester, 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	Workload: 120h Kontaktzeit: 45 h Selbststudium: 75h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	4/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Visualistik und Prototyping
Modulkürzel	CVD-B-2-3.04
Modulverantwortlicher	Susanne Lengyel

SWS	5	Präsenzzeit	75 Stunden
Selbststudium	165 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	240 Stunden	ECTS	8

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	Erlangen gestalterischer und darstellender Kompetenzen im Bereich der Objektgestaltung und der Gestaltung eines Raumes, unter Einbeziehung von ästhetischen, fertigungsbezogenen und gegebenenfalls architektonischen Voraussetzungen.
Inhalte	<p>Das Modul setzt sich aus den Veranstaltungen 'Neue Materialien' (Vorlesung) und 'Objekt- und Raumentwurf' (Übungen), sowie einem Computervisualistik Praktikum zusammen.</p> <p>Neue Materialien: Die Studierenden erwerben vertiefende Kenntnisse über Einsatz und Funktionsweise moderner Materialien. Neben einer Übersicht über die erstaunlichen Eigenschaften moderner Funktionswerkstoffe, wie Lumineszenz, Thermochromie, oder Piezoelektrizität wird insbesondere auf Aufbau und Eigenschaften von Verbundwerkstoffen, sowie deren Verarbeitung und auf Materialien mit der Fähigkeit zur Selbstheilung eingegangen.</p> <p>Objekt und Raumentwurf: Die in den Grundlagen erworbenen gestalterischen Fähigkeiten und Fertigkeiten werden vertiefend in exemplarisch durchgeführten Gestaltungsprozessen eingesetzt. Die Studierenden sollen innerhalb dieser Prozesse das kritische Auseinandersetzen mit Geschehnissen der Umwelt erlernen. Sie sollen unterschiedliche Herangehensweisen u&#776;ben und die beste Lösung begründet umsetzen können.</p> <p>Software-Praktikum: Ergänzend zum Objekt- und Raumentwurf sollen die Studierenden die Abfolge einer Benutzeroberfläche gestalten, die sich auf den Entwurf bezieht. Anahnd von u.a. Wireframes soll ein Konzept entwickelt und visualisiert werden. Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse etc...)</p>

Teilnahmevoraussetzungen	keine
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Klausur und/oder mündliche Prüfung/Präsentation und/oder Hausarbeit(en)
Lehrformen	Vorlesung und Übungen (2V, 3Ü)
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Interaktiver Unterricht via Beamerprojektion, Seminaristischer Stil in den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfungen
Bibliographie/Literatur	Design Basics: Von der Idee zum Produkt, Gerhard Heufler, Niggli Design. Geschichte, Theorie und Praxis der Produktgestaltung, Bernhard E. Bürdek, Birkhäuser GmbH Design: die 100 Prinzipien für erfolgreiche Gestaltung, Stiebner verlag, München
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	3. Studiensemester, Wintersemester, 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	240 / 75 / 165 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	nein
Stellenwert der Note für die Endnote	8/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Steuerungskompetenzen III
Modulkürzel	CVD-B-2-3.05
Modulverantwortlicher	Birte Horn

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	60 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	120 Stunden	ECTS	4

Sprache	Deutsch/Englisch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	------------------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen wesentliche Projektmanagement-Methoden und verfügen über fundierte Kenntnisse, um komplexe Aufgaben bereichs- und funktionsübergreifend erfolgreich und effizient abschließen zu können. Strategien und Techniken sowie theoretisches Wissen aus dem Bereich Teamarbeit ermöglicht es ihnen, sich in beruflichen, studentischen und privaten Situationen erfolgreich positionieren und ihre individuellen Ziele erreichen zu können. Sie sind in der Lage, ihre Persönlichkeit, ihre Stärken und Schwächen sowie ihre Handlungsmuster und Verhaltensweisen in Teams zu reflektieren und kontinuierlich weiterzuentwickeln. Die Studierenden können sich während des Studiums und in ihrer zukünftigen Berufstätigkeit auch in englischer Sprache adäquat verständigen. Sie verstehen es, mündlich und schriftlich angemessen zu kommunizieren und zu korrespondieren. Sie verfügen über die erforderlichen Kenntnisse, um naturwissenschaftliche und technische Texte in englischer Sprache verstehen und eigenständig englische Texte verfassen zu können.</p>
Inhalte	<p>Das Modul Steuerungskompetenzen III besteht aus folgenden Lehrveranstaltungen: Projektmanagement und Teamarbeit: - Grundlagen des Projektmanagements - Projektziel, Ausschreibung und Angebot - Projektvorbereitung: Analyse und Marketing - Projektplanung und Projektstruktur: Ressourcen, Zeit und Risikoplanung - Projektsteuerung - Projektabschluss - Teambildung - Gruppendynamik - Besprechungsmanagement</p>

	<p>Technical English:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachbezogener Ausbau der sprachlichen Fertigkeiten - Auffrischung und Vertiefung der grammatikalischen Kenntnisse - Grundlagen Technical English und studiengangsbezogenes Fachvokabular - Bearbeiten und Verfassen naturwissenschaftlicher und technischer Texte und Artikel - Technische Konversation und Kommunikation - Präsentationen und Vorträge
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur (120 Minuten) oder Klausur oder mündliche Prüfungsleistung* und Prüfungsteilleistung im Rahmen von Hausarbeiten, Projekten und Präsentationen</p> <p>* wird zu Semesterbeginn festgelegt</p>
Lehrformen	<p>Projektmanagement und Teamarbeit 2 S (2 SWS)</p> <p>Technical English 2 S (2 SWS)</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht, Lehrvorträge, Fallstudien, Einzel- und Gruppenarbeiten, Präsentationen, Reflektions- und Feedbackgespräche
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulabschlussprüfung
Bibliographie/Literatur	<p>Projektmanagement und Teamarbeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bohinc, Tobias: Grundlagen des Projektmanagements: Methoden, Techniken und Tools für Projektleiter. Offenbach: Gabal, 2010 - Burghardt, Manfred: Einführung in Projektmanagement: Definition, Planung, Kontrolle, Abschluss. Erlangen: Publicis Corporate Publishing, 5. Auflage, 2007 - Pfetzing, Karl; Rohde, Adolf: Ganzheitliches Projektmanagement. Gießen: Versus, 2009 - Litke, Hans-Dieter: Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement. München: Carl Hanser, 2007 - Hoffmann, Hans-Erland; Schoper, Yvonne-Gabriele; Fitzsimons, Conor John: Internationales Projektmanagement. München: Beck-Wirtschaftsberater im dtv, 2004 - DeMarco, Tom: Der Termin. Ein Roman über Projektmanagement. München: Hanser Fachbuch, 1998 - Gellert, Manfred; Nowak, Claus: Teamarbeit, Teamentwicklung, Teamberatung: Ein Praxisbuch für die Arbeit in und mit Teams. Meezen: Verlag Christa Wimmer, 4., erweiterte Auflage, 2010 - Bender, Susanne: Teamentwicklung: Der effektive Weg zum 'WIR'. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 2009 - Schultz von Thun, Friedemann: Miteinander reden 1-3: Störungen

	<p>und Klärungen. Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung. Das 'Innere Team' und situationsgerechte Kommunikation. Reinbek: rororo, 2011 Navarro, Joe: Menschen lesen: Ein FBI-Agent erklärt, wie man Körpersprache entschlüsselt. München: mvg, 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> - Will, Franz: Emotionen am Arbeitsplatz: Teamkonflikte erkennen und lösen. Weinheim und Basel: Beltz, 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, 2008 <p>Technical English:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauer, Hans-Jürgen: English for technical purposes. Berlin: Cornelsen, 2008 - Busch, Bernhard u.a.: Technical English Basics. Haan-Gruiten: Europa-Lehrmittel, 2010 - Clarke, David: Technical English at work. Berlin: Cornelsen, 2009 - Bonamy, David: Technical English, Level 2. München: Longman, 2008 - Brieger, Nick; Pohl, Alison: Technical English Vocabulary and Grammar. München: Langenscheidt, 2004 - Freeman, Henry G.; Glass, Günter: Taschenwörterbuch Technik, Englisch-Deutsch. Ismaning: Max Hueber, 2008 - Wagner, Georg: studium kompakt - Fachsprache Englisch: Science & Engineering: Sprachübungen. Berlin: Cornelsen, 2000 - Eco, Umberto: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. 13. Auflage. Wien: UTB, 2012 - Graebig, Markus; Jennerich-Wünsche, Anna; Engel, Ernst: Wie aus Ideen Präsentationen werden: Planung, Plot und Technik für professionelles Chart-Design mit PowerPoint. Wiesbaden: Gabler, 2011.
<p>Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer</p>	<p>3. Fachsemester / Wintersemester / 1 Semester</p>
<p>Workload/Kontaktzeit/Selbststudium</p>	<p>120h / 60 h / 60 h</p>
<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p>	<p>Wirtschaftsingenieurwesen Mechatronik</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p>	<p>4/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)</p>

Modulbezeichnung	Experience Design
Modulkürzel	CVD-B-2-4.03
Modulverantwortlicher	Rainer Baum

SWS	3	Präsenzzeit	45 Stunden
Selbststudium	75 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	120 Stunden	ECTS	4

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	Grundlegende Kenntnisse User Experience Design
Inhalte	<p>Informationen Gestalten, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestaltung von Icons Farbe und ihre Darstellungsmedien Farbkodierung, Farbharmonien Typografie <p>Gesten und Mimik interaktiver Systeme (Emotionales Interaktionsdesign), wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ästhetik Das Bedienerlebnis Digitale Realität Mobiles Computing <p>Gerätegestützte Interaktion, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> Multitouch-Screens Multitouch-Trackpads Touchpads und sensitive Oberflächen Stifteingabe Desktop-Maus Controller im Auto Handheld-Geräte <p>Prinzipien der Gestensteuerung, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> Betrachterperspektive Direkte Interaktion <p>Typische Multitouch-Anwendungen</p> <p>Komposition von Gesten</p> <p>Zielgruppen</p> <p>Anmutungscharakteristiken</p>
Teilnahmevoraussetzungen	Bestandene Modulprüfung Design 1 und Design 2
Empfohlene Ergänzungen	keine

Prüfungsform(en)	Klausur und/oder mündliche Prüfung und/oder Hausarbeit(en) und/oder Präsentation(en)
Lehrformen	2V + 1Ü
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Die theoretischen Grundlagen werden in der Vorlesung vermittelt, während in den Übungen anhand praktischer Beispiele die Theorie überprüft und gefestigt wird.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Prüfung(en)
Bibliographie/Literatur	User Experience Design Mit erlebnisorientierter Softwareentwicklung zu Produkten, die begeistern. Christian Moser ISBN 978-3-642-13362-6 Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	4. Fachsemester / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	120 / 45 / 75 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Nein
Stellenwert der Note für die Endnote	4/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Studienschwerpunkt I: Produkt, Design und Industrie
Modulkürzel	CVD-B-2-4.04
Modulverantwortlicher	Rainer Baum

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	240 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	360 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Kenntnisse in dem Anwendungsgebiet 'Design, Produkt und Industrie' aus Sicht der Computervisualistik vertiefen. Grundlagen vertiefen, um die Anwendbarkeit von Konzepten der Computervisualistik eigenständig prüfen zu können.</p> <p>Mensch-Computer-Interfaces gestalten können (Design-Aspekt).</p> <p>Mensch-Computer-Interfaces entwickeln können (Informatik-Aspekt).</p> <p>Informatik und Design, insbesondere die Entwicklung Mensch-Computer-Interfaces im Anwendungsgebiet Design, Produkt und Industrie verknüpfen können.</p> <p>Werkstoffe und Konstruktionstechnik: Die Studierenden erwerben vertiefende Kenntnisse über wesentliche Werkstoffe und deren Einsatz in der Industrie. Insbesondere Aufbau und Eigenschaften der Werkstoffe sowie die zugehörigen Konstruktionsgrundlagen und Fertigungsverfahren werden erlernt.</p>
Inhalte	<p>Produktpräsentation mit Web-Technologien:</p> <p>1 Technologien des Client</p> <ul style="list-style-type: none"> - HTML - CSS - JavaScript <p>2 Server Technologien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Webserver - Skriptsprachen - Datenbanksysteme - Cachingssysteme - Webservices <p>3 Technologieübergreifende Konzepte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prinzipien für gut Performance - Prinzipien für sichere Anwendungen - Design für Skalierbarkeit

	<p>Werkstoffe und Konstruktionstechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen, Atomaufbau - Atomare Bindungen, Kristallgitter - Aggregatzustände, Gefüge- und Kornbildung - Massiv- und Blechumformen - Zweistoffsysteme, Eisen-Kohlenstoff-Diagramm - Stahlwerkstoffe und -herstellung - Wärmebehandlung Stahl - Legierungen - Nichteisenmetalle - Keramische Werkstoffe und Gläser
Teilnahmevoraussetzungen	Studienschwerpunkte I bis III: 60 CP der Fachsemester 1 bis 3
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Modulklausur in Kombination mit einer Projektarbeit oder mündliche Prüfung
Lehrformen	Seminaristischer Unterricht (Vorlesungskomponente), Praktikumseinheit in Kombination mit Praktikumskomponenten
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Produktpräsentation mit Web-Technologien: 2V,2P Werkstoffe und Konstruktionstechnik: 2V, 2Ü
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Modulklausur: Erreichen der Mindestpunktzahl Projektarbeit: Erfüllung der kommunizierten Projektanforderungen Mündliche Prüfung: Entscheidung von Prüfer und Beisitzer
Bibliographie/Literatur	<p>Wird zu Beginn der Veranstaltung vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben.</p> <p>Literatur:</p> <p>Werkstoffe und Konstruktionstechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Läßle/Grube/Wittke/Kammer: Werkstofftechnik <p>Maschinenbau: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen, Verlag Europa-Lehrmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kalweit/Paul/Peters/Wallbaum: Handbuch für Technisches Produktdesign. Material und Fertigung. Entscheidungsgrundlagen für Designer und Ingenieure, Springer Verlag
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	4. Fachsemester / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	360 / 120 / 240 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Studienschwerpunkt I: Medizin, Sport und Mensch
Modulkürzel	CVD-B-2-4.05
Modulverantwortlicher	Simon Nestler

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	240 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	360 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Grundlegendes Verständnis zu dem Anwendungsgebiet 'Medizin' aus Sicht der Computervisualistik erhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte der Entwicklung von Datenbanksystemen und der Strukturierung von Daten verstanden haben und anwenden können - Unterschiede und Einsatzgebiete von Datenbanksystemen kennen und in der Entwicklung berücksichtigen können - Grundlagen von Abfragesprachen für Datenbanksystemen beherrschen - Den technischen Aufbau von Kommunikation über (mobile) Netzwerke kennen und anwenden können - Den Aufbau von Netzwerkprotokollen kennen und anwenden können - Die verschiedenen Netz-Topologien kennen und im Aufbau von Rechnernetzen anwenden können - Grundlagen zur Sicherheit in Informationssystemen und Rechnernetzen kennen und anwenden - Aufbau, Struktur und Herausforderungen von Patienteninformationssystemen im Krankenhaus kennen und verstehen - Grundlagen der digitalen Krankenakte kennen und verstehen - Grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte der Entwicklung von datenbankgestützten (mobilen) Webanwendungen verstanden haben und anwenden können - Ein datenbankgestütztes Websystem im Hinblick auf Sicherheit planen und umsetzen können - Ein datenbankgestütztes Websystem im Hinblick auf Performance planen und umsetzen können - Ein datenbankgestütztes Websystem im Hinblick auf
--------------------------------	---

	<p>Skalierbarkeit planen können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die korrekte Darstellung von Inhalten auf den wichtigsten (mobilen) Endgeräten beherrschen - Webgestützte Anwendungen im Sport und in der Medizin entwickeln können
<p>Inhalte</p>	<p>5CP: Medizinische Informationssysteme und Rechnernetze (2V, 2P)</p> <p>1 Datenbanksysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datenbankarchitekturen (relationale-, objektorientierte-, Dokumenten-, Graphen-, NoSQL- Datenbanken) - Datenbankabfragen (SQL u.a.) - Datenbankentwurf (Entity-Relationship Modell, Normalisierungen u.a.) - Sicherheitsaspekte bei der Entwicklung von Datenbanken <p>2 Rechnernetze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle Schichten des OSI Modell - TCP/IP - Soft- und Hardware für den Aufbau von Netzwerken - Mobile Netzwerke und Standards (WiFi, GSM, UMTS, LTE u.a.) - Sicherheit in Rechnernetzen <p>3 Multimediale Informationssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beispiel Datenbank für Webanwendung - Beispiel Datenbanksysteme in der audiovisuellen Medienproduktion und im Medienstreaming <p>- Beispiel Architektur zur medienunabhängigen Strukturieren und Speichern von Daten</p> <p>5CP: Webtechnologien in der Medizin (2V, 2P)</p> <p>1 Technologien des Client</p> <ul style="list-style-type: none"> - HTML - CSS - JavaScript <p>2 Server Technologien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Webserver - Skriptsprachen - Datenbanksysteme - Cachingssysteme - Webservices <p>3 Technologieübergreifende Konzepte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prinzipien für gut Performance - Prinzipien für sichere Anwendungen - Design für Skalierbarkeit
<p>Teilnahmevoraussetzungen</p>	<p>Studienschwerpunkte I bis III: 60 CP der Fachsemester 1 bis 3</p>

Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Modulklausur in Kombination mit einer Projektarbeit oder mündliche Prüfung
Lehrformen	Seminaristischer Unterricht (Vorlesungskomponente), Praktikumseinheit in Kombination mit Praktikumskomponenten
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	5CP: Medizinische Informationssysteme und Rechnernetze (2V, 2P) 5CP: Webtechnologien in der Medizin (2V, 2P)
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Modulklausur: Erreichen der Mindestpunktzahl Projektarbeit: Erfüllung der kommunizierten Projektanforderungen Mündliche Prüfung: Entscheidung von Prüfer und Beisitzer
Bibliographie/Literatur	Elmasri, R., Navathe, Shamkant, Grundlagen von Datenbanksystemen, Pearson, 2009 Kurose, J., Keith, R., Computernetzwerke, Pearson, 2008 Souders, S, High Performance Web Sites, O'Reilly, 2007 Hope, P., Walther, B., Web Security Testing Cookbook, O'Reilly, 2009
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	4. Fachsemester / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	360 / 120 / 240 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Studienschwerpunkt I: Raum, Medien und Games
Modulkürzel	CVD-B-2-4.06
Modulverantwortlicher	Christian Sturm

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	240 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	360 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Webtechnologie für Multimediatechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte der Entwicklung von datenbankgestützten (mobilen) Webanwendungen verstanden haben und anwenden können - Ein datenbankgestütztes Websystem im Hinblick auf Sicherheit planen und umsetzen können - Ein datenbankgestütztes Websystem im Hinblick auf Performance planen und umsetzen können - Ein datenbankgestütztes Websystem im Hinblick auf Skalierbarkeit planen können - Die korrekte Darstellung von Inhalten auf den wichtigsten (mobilen) Endgeräten beherrschen - Die medienspezifische Umsetzung von Websystemen beherrschen <p>Multimediale Informationssysteme und Rechnernetze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte der Entwicklung von Datenbanksystemen und der Strukturierung von Daten verstanden haben und anwenden können - Unterschiede und Einsatzgebiete von Datenbanksystemen kennen und in der Entwicklung berücksichtigen können - Grundlagen von Abfragesprachen für Datenbanksystemen beherrschen - Den technischen Aufbau von Kommunikation über (mobile) Netzwerke kennen und anwenden können - Den Aufbau von Netzwerkprotokollen kennen und anwenden können - Die verschiedenen Netz-Topologien kennen und im Aufbau von Rechnernetzen anwenden können - Grundlagen zur Sicherheit in Informationssystemen und Rechnernetzen kennen und anwenden
--------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau, Struktur und Herausforderungen von medienübergreifenden Datenbanksystemen zur Produktion und Distribution von Medien kennen und einfache Ansätze umsetzen können
Inhalte	<p>Webtechnologie für Multimediatechnik</p> <p>1 Technologien des Client</p> <ul style="list-style-type: none"> - HTML - CSS - JavaScript <p>2 Server Technologien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Webserver - Skriptsprachen - Datenbanksysteme - Cachingssysteme - Webservices <p>3 Technologieübergreifende Konzepte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prinzipien für gut Performance - Prinzipien für sichere Anwendungen - Design für Skalierbarkeit <p>Multimediale Informationssysteme und Rechnernetze</p> <p>1 Datenbanksysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datenbankarchitekturen (relationale-, objektorientierte-, Dokumenten-, Graphen-, NoSQL- Datenbanken) - Datenbankabfragen (SQL u.a.) - Datenbankentwurf (Entity-Relationship Modell, Normalisierungen u.a.) - Sicherheitsaspekte bei der Entwicklung von Datenbanken <p>2 Rechnernetze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle Schichten des OSI Modell - TCP/IP - Soft- und Hardware für den Aufbau von Netzwerken - Mobile Netzwerke und Standards (WiFi, GSM, UMTS, LTE u.a.) - Sicherheit in Rechnernetzen <p>3 Multimediale Informationssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beispiel Datenbank für Webanwendung - Beispiel Datenbanksysteme in der audiovisuellen Medienproduktion und im Medienstreaming - Beispiel Architektur zur medienunabhängigen Strukturieren und Speichern von Daten
Teilnahmevoraussetzungen	Studienschwerpunkte I bis III: 60 CP der Fachsemester 1 bis 3
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Klausur, Präsentation oder mündliche Prüfung (wird vom Lehrenden jeweils für jede Lehrveranstaltung festgelegt)

Lehrformen	<p>Webtechnologie für Multimediatechnik Vorlesung und Praktikum (2V + 2P)</p> <p>Multimediale Informationssysteme und Rechnernetze: Vorlesung und Praktikum (2V + 2P)</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Interaktive Vorlesung in seminaristischem Stil, Praktika finden im PC-Pool statt
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<p>_ Souders, S, High Performance Web Sites, O'Reilly, 2007</p> <p>_ Hope, P., Walther, B., Web Security Testing Cookbook, O'Reilly, 2009</p> <p>_ Allspaw, J., The Art of Capacity Planning, O'Reilly, 2008</p> <p>_ Elmasri, R., Navathe, Shamkant, Grundlagen von Datenbanksystemen, Pearson, 2009</p> <p>_ Kurose, J., Keith, R., Computernetzwerke, Pearson, 2008</p>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	4. Fachsemester / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	360 / 120 / 240 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Informatik III
Modulkürzel	CVD-B-2-4.07
Modulverantwortlicher	Birka von Schmidt

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	180 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	300 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Ubiquitous Computing: Verschiedene Technologien des Ubiquitous Computing sollen verstanden und eingesetzt werden. Sie sollen in der Anwendung bewertet werden können.</p> <p>Modellierung und Simulation: Aufbau von Modellen und Simulationssoftware zu verschiedenen Aufgabenstellungen, Kenntnisse zu Standardmodellen, wie z.B. Bewegungssimulation, Populationsdynamik oder ähnlichem.</p>
Inhalte	<p>Ubiquitous Computing: Einführung und Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geräte der Computer-Allgegenwart (? oder so ähnlich 8-)) - Sensoren - Aktuatoren - Ubiquitäre Netzwerke <p>Modellierung: Was ist ein Modell, was eine Simulation?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorgehen zum Aufbau eines Modells - Vorgehen zum Aufbau einer Simulation, Simulationspipeline - Erlernen verschiedener konkreter Modelle: z.B. <p>Bewegungssimulation (Energieerhalt, Kollision, Deformation, Schwingungen etc.), Populationsdynamik, Regelsysteme, Spieltheorie, Entscheidungslogik</p> <p>Praktikum (Submodul):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau einer Software, die Sensortasten in einem Modell einer realen Situation einbindet und nutzt - Daten aus Sensoren werden erst simuliert, dann werden reale Daten verarbeitet - Modellierung einer realen Situation und Simulation von Veränderungen der Situation
Teilnahmevoraussetzungen	Es wird empfohlen, die Inhalte der Lehrveranstaltungen erlernt und

	die zugehörigen Prüfungen bestanden zu haben.
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	schriftliche und/oder mündliche Prüfung, schriftliche und/oder mündliche Teilprüfungen können vorgenommen werden (wird vom Lehrenden für jede Lehrveranstaltung festgelegt)
Lehrformen	Vorlesung mit interaktiven Lerneinheiten und Übungen jeweils zu Ubiquitous Computing und zu Modellierung und Simulation, sowie ein Praktikum über beide Themen
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Die Vorlesungen werden durch Übungen ergänzt, in denen die erlernten Inhalte gefestigt und vertieft werden können. Im Praktikum werden die erlernten Methoden und Technologien eingesetzt und angewandt. Bei dem Praktikum handelt es sich um ein Submodul.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestande Modulprüfung inkl. erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (Submodul). Bei dem Praktikum handelt es sich um ein Submoul.
Bibliographie/Literatur	- Hans-Joachim Bungartz e.a.: Modellbildung und Simulation, Springer Verlag, Berlin 2009 - F. Haußer e.a.: Mathematische Modellierung mit Matlab - Eine praxisorientierte Einführung, Spektrum Akademischer Verlag, 2010 - Weitere Literaturhinweise werden in der Vorlesung direkt zu den einzelnen Kapitel gegeben
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	4. Fachsemster / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	300/120/180 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Visual Computing II
Modulkürzel	CVD-B-2-4.08
Modulverantwortlicher	Simon Nestler

SWS	5	Präsenzzeit	75 Stunden
Selbststudium	135 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	210 Stunden	ECTS	7

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Begriffe, Methoden und Konzepte für graphische Benutzeroberflächen und die virtuelle Realität verstanden haben und anwenden können - Entwicklung von graphischen Benutzerschnittstellen unter Zuhilfenahme der Methoden der Informatik und der Methoden des Designs durchführen können - Entwicklung von prototypischen Anwendung der virtuellen Realität unter Anwendung der Methoden der Informatik im Kleinen durchführen können - Die Methoden des modernen Programmieren auf graphische Benutzeroberflächen und die virtuelle Realität anwenden können - Eine Benutzeroberfläche in JAVA entwickeln können - Den grundsätzlichen Aufbau einer Benutzerschnittstelle beherrschen und in Form von Software umsetzen können - Den grundsätzlichen Aufbau eines Programms in der AR / VR beherrschen und bei der Entwicklung eigener Programme nutzen können - Die grundsätzliche Funktionsweise und die historische Entwicklung von graphischen Fenstersystemen verstehen und erläutern können.
Inhalte	<p>Grafische Benutzerschnittstellen</p> <p>Bedeutung von Benutzerschnittstellen in der Praxis Ereignisbehandlung Historische Entwicklung von Benutzerschnittstellen Metaphern in Benutzerschnittstellen Prinzipien und Normen für grafische Benutzerschnittstellen Entwurfsmuster: Model-View-Controller Paradigmen in grafischen Fenstersystemen Interaktion: Aufgaben, Techniken und Stile Dialoge und Formulare Mobile grafische Benutzerschnittstellen</p>

	<p>Touch-Interaktionen in grafischen Benutzerschnittstellen Gesten in natürlichen &#8232;Benutzerschnittstellen</p> <p>Virtual und Augmented Reality</p> <p>Grundlagen von Virtual Reality Grundlagen von Augmented Reality Tracking, Darstellung und Interaktion AR Anwendungsszenarien VR Anwendungsszenarien Militär, Kunst und Spiele mit VR AR basierte Geschäftsmodelle</p>
Teilnahmevoraussetzungen	keine formellen Voraussetzungen
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Klausur oder mündliche Prüfung oder Praktikumsarbeit oder eine Kombination aus diesen drei Prüfungsformen (wird von dem Lehrenden in Abhängigkeit der Teilnehmeranzahl festgelegt)
Lehrformen	<p>2V (Grafische Benutzerschnittstellen) 1V (VR + AR) 2P (Submodul) (Visual Computing II)</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	<p>Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. Die aufeinander aufbauenden Lerneinheiten werden mithilfe von Beispielen aus der Erfahrungswelt der Studierenden motiviert.</p> <p>In dem Praktikum (Submodul) wird ein Programmierprojekt durch die Studierenden direkt am Computer ggf. mit Unterstützung von weiteren Interaktionsmedien (Smartphones, Multitouch-Geräte, Tablets, Gestensteuerungen, etc.) umgesetzt. Das Programmierprojekt umfasst die eigenständige Recherche und Aneignung von zusätzlichem und ergänzendem Wissen. Am Ende des Projekts präsentieren die Teams ihre Ergebnisse einer größeren Gruppe. Für eine Projektphase stehen mehrere Präsenztermine und die Selbstlernzeit zur Verfügung. Während der Praktikumstermine gibt der Lehrende individuelle Hilfestellungen zur Umsetzung des Projektziels. Durch die Durchführung von Projekten wird die Praxisnähe maximiert und die Anwendung von Steuerungskompetenzen, wie Kommunikations- und Präsentationstechnik, geschult.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung inkl. erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (Submodul)
Bibliographie/Literatur	Bernhard Preim, Raimund Dachsel (2010): Interaktive Systeme Band 1, Grundlagen, Graphical User Interfaces, Informationsvisualisierung,

	<p>Springer, Heidelberg</p> <p>Daniel Wigdor, Dennis Wixon (2011): Brave NUI World - Designing natural user interfaces for touch and gesture, Morgan Kaufmann, Burlington, USA</p> <p>Thomas Künne (2012): Android 4 - Apps entwickeln mit dem Android SDK, Galileo Press, Bonn</p> <p>Alan Craig, William Sherman, Jeffrey Will (2009): Developing Virtual Reality Applications - Foundations of Effective Design, Morgan Kaufmann, Burlington, USA, ISBN 978-0-12-374943-7</p> <p>Anett Mehler-Bicher, Michael Reiß, Lothar Steiger (2011): Augmented Reality - Theorie und Praxis, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, ISBN 978-3-486-59837-7</p>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	4. Fachsemester / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	210 / 75 / 135 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	7/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Praxis-/Auslandssemester
Modulkürzel	CVD-B-2-5.02
Modulverantwortlicher	Susanne Lengyel

SWS		Präsenzzeit	10 Stunden
Selbststudium	890 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	900 Stunden	ECTS	30

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Alle Wahlfächer des Moduls Praxissemester/ Auslandssemester ermöglichen den Studierenden die erworbenen Fähigkeiten aus einer anderen Perspektive anzuwenden.</p> <p>Die Wahlfächer fördern den Erwerb folgender Fähigkeiten und Lernergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interkulturelle Kompetenzen - instrumentelle Kompetenzen durch Anwenden des erworbenen Wissens in der beruflichen Praxis - Erwerb von berufsqualifizierenden Erfahrungen - Berufsfeldorientierung - Vertiefung wissenschaftlicher Qualifikationen - Selbstreflexion - Impulse für die weitere Studiengestaltung <p>Der Schwerpunkt kann dabei wahlweise auf eine starke Vertiefung des erlangten Wissens in der konkreten Anwendung der Berufspraxis liegen oder in der Förderung der interkulturellen Kompetenz. Die Module im Bereich der Steuerungskompetenzen bilden hierfür die Grundlage.</p>
Inhalte	<p>Wahlfächer:</p> <p>Praktikum im Industrieunternehmen Inland: Die Studierenden wählen konkrete Aufgabenstellungen außerhalb der Hochschule, die sich durch die praktische Mitarbeit in verschiedenen betrieblichen Bereichen ergeben. Idealerweise gehören die Studierenden zu einem Team mit festem Aufgabenbereich. In diesem Rahmen übernehmen sie klar definierte Aufgaben bzw. Teilaufgaben und erhalten somit die Gelegenheit, die Bedeutung der</p>

	<p>einzelnen Aufgaben im Zusammenhang mit dem gesamten Betriebsgeschehen einzuordnen. Hierbei werden die Studierenden von einer Betreuerin/ einem Betreuer der Hochschule unterstützt. Lernort: Betrieb, Wirtschaftsunternehmen, Forschungsinstitut, Behörde, Verband usw.</p> <p>Hochschulsemester bzw. Praktikum im Industrieunternehmen im Ausland: Die Inhalte des Praktikums bei einem Industrieunternehmen im Ausland sind vergleichbar mit denen im Inland. Zusätzlich stellt die Vertiefung der interkulturellen Kompetenz einen weiteren Schwerpunkt dar.</p> <p>Wird ein Hochschulsemester im Ausland durchgeführt, so bildet das Absolvieren definierter Studienelemente einen Schwerpunkt. Ein weiterer Aspekt ist, die Aufbauarbeiten der Hochschule Hamm-Lippstadt im Bereich von Kooperationen mit Partnerhochschulen im Ausland zu unterstützen. Hierbei werden die Studierenden von einer Betreuerin/einem Betreuer der Hochschule unterstützt.</p> <p>Lernort: Hochschule, Betrieb, Wirtschaftsunternehmen, Forschungsinstitut, Behörde, Verband usw. im Ausland</p>
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Modulabschlussprüfung als Hausarbeit (Praxisbericht) und mündliche Prüfungsleistung (Präsentation)
Lehrformen	Praxisanteil
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Anwendungsorientiertes Arbeiten
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulabschlussprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Praktikumsordnung - Balzert, H., Schäfer, C., Schröder, M., Kern, U., 'Wissenschaftliches Arbeiten', W3L Verlag, Herdecke, Witten (2008) - Motte, P., 'Moderieren, Präsentieren, Faszinieren', W3L Verlag, Herdecke, Witten (2009)
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	5. Fachsemester / Wintersemester/ 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	900 / 10 / 890 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	alle Bachelorstudiengänge

Stellenwert der Note für die Endnote	30/210 (1-fache Gewichtung)
--------------------------------------	-----------------------------

Modulbezeichnung	Projektarbeit
Modulkürzel	CVD-B-2-6.01
Modulverantwortlicher	Karsten Lehn

SWS	10	Präsenzzeit	150 Stunden
Selbststudium	300 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	450 Stunden	ECTS	15

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Die Projektarbeit dient dem Erarbeiten einer ergebnisorientierten Problemlösung. Die Studierenden lernen eigenverantwortlich und selbständig komplexere praxisbezogene Projekte durchzuführen, müssen sich dabei die erforderlichen Informationen erarbeiten und erfahren damit die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens.</p> <p>Der/die Studierende soll durch das Softwareprojekt oder die Projektarbeit an die Tätigkeit des Computervisualisten herangeführt werden.</p> <p>Die Studierenden lernen durch Anwendungen von Methoden des Projektmanagements ein Projekt zu strukturieren und neben einer genauen Zeitplanung auch die inhaltliche und kapazitive Steuerung der Arbeit. Vertieft wird ebenfalls die Erlangung eines hohen Grad an Selbstorganisation.</p> <p>Durch das Softwareprojekt oder die Projektarbeit sollen nachfolgende Kompetenzen erlangt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Starke Vertiefung des erlangten Wissens in der konkreten Anwendung der Berufspraxis. - Anwenden der erlernten Methoden des Vorgehens einer Computervisualistin/eines Computervisualisten mit möglichst vollständiger Erfassung der Aufgabe, Anwenden der Fähigkeit, die Aufgabe zu analysieren, deren Inhalte zu abstrahieren und die Zusammenhänge zu strukturieren sowie verschiedene Lösungswege zu finden und gegeneinander abzuwägen - Erkennen der Notwendigkeit, eine Aufgabe methodisch konsequent zu einer funktions-, kosten und termingerechten Lösung im Sinne des Projektmanagements zu führen. Dabei soll insbesondere auch ein Einordnen von Einzelaufgaben innerhalb eines Unternehmens in übergeordnete sachliche und organisatorische
--------------------------------	---

	Zusammenhänge ermöglicht werden.
Inhalte	<p>Dieses Modul kann als Softwareprojekt in Gruppenarbeit und als Projektarbeit in Einzelarbeit durchgeführt werden.</p> <p>Die Durchführung eines Softwareprojekts ist als Gruppenarbeit möglich, in der eine Gruppe von Studierenden ein Softwareprodukt entwickelt und dabei alle Phasen der Softwareentwicklung von der Analyse bis zur Inbetriebnahme durchläuft. Hierbei sollte die Anzahl der Gruppenmitglieder so groß sein, dass Teilgruppen von 3-5 Studierenden unterschiedliche Teile des Softwareprodukts entwickeln, die im Verlauf des Projekts zu einem Gesamtprodukt zu integrieren sind. Hierdurch soll insbesondere die Lösung der in der Praxis auftretenden Herausforderungen bei der Definition von Schnittstellen zwischen Softwareteilprodukten und bei der Integration dieser Teile eingeübt werden. Die minimale Teilnehmeranzahl, die für die Durchführung eines solchen Softwareprojekts nötig ist, legt der Betreuer oder die Betreuerin zu Beginn der Arbeit fest.</p> <p>Die Durchführung einer Projektarbeit als Einzelarbeit soll sich an den industriellen Aufgabenstellungen für eine Computervisualistin/eines Computervisualisten, insbesondere in Bezug auf Entwicklung komplexer Softwaresysteme, orientieren.</p> <p>Sowohl ein Softwareprojekt als auch eine Projektarbeit kann zusammen mit einem Unternehmen oder innerhalb eines Unternehmens stattfinden. Das konkrete Thema ergibt sich durch die praktischen Aufgabenstellungen innerhalb des kooperierenden Unternehmens. Ideal ist die Festlegung klar definierter Aufgaben oder Teilaufgaben, die relevant für die Abläufe innerhalb des Unternehmens sind, so dass die/der Studierende die Arbeitsaufgaben im Gesamtzusammenhang des Unternehmens und des gesamten Betriebsgeschehen sehen und beurteilen kann.</p> <p>Als Arbeitsbereiche, die für die Tätigkeit von Studierenden im Rahmen des Softwareprojekts und der Projektarbeit geeignet sind, gelten die einzelnen Studienschwerpunkte, sowie allgemeine Themen aus den Bereichen der Informatik und der Computervisualistik. Hierbei sind die Arbeitsaufgaben so zu definieren, dass das methodische Vorgehen einer Computervisualistin/eines Computervisualisten trainiert wird.</p>
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Mindestens 90 erworbene ECTS Leistungspunkte aus den Modulen der Fachsemester 1 bis 4</p> <p>Die erfolgreiche Teilnahme an dem Praxis-/Auslandssemester wird sehr empfohlen.</p>

Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	<p>Schriftliche Dokumentation, eine mündliche Prüfung und ggf. Prüfungsteilleistungen im Rahmen der Arbeit an dem Projekt. Die konkrete Form der Prüfungsteilleistungen wird zu Beginn der Projektarbeit festgelegt.</p> <p>Umfang der schriftlichen Dokumentation: Je nach Aufgabentyp 10 bis 50 Seiten Textteil. Umfang der mündlichen Prüfung: 15 Minuten Präsentation zzgl. Kolloquiumsdiskussion. Im Falle einer Gruppenarbeit kann von den o. g. Umfängen abgewichen werden.</p>
Lehrformen	<p>Projektarbeit (13 CP) Durchführung von Tätigkeiten einer Computervisualistin/eines Computervisualisten unter Anleitung eines/einer Betreuers/Betreuerin aus einem Unternehmen (falls die Arbeit in oder zusammen mit einem Unternehmen stattfindet) und Betreuung durch eine Lehrkraft der Hochschule Hamm-Lippstadt. Projektseminar (2 CP)</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Selbstorganisiertes Lernen, begleitetes Lernen in der Praxis
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulabschlussprüfung
Bibliographie/Literatur	Fachspezifische, eigenständige Literaturrecherche mit Unterstützung durch den/die Betreuer/in.
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	6. Fachsemester/ Sommersemester/ ein Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	Workload: 450h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	15/210 (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Studienschwerpunkt II: Produkt, Design und Industrie
Modulkürzel	CVD-B-2-6.02
Modulverantwortlicher	Rainer Baum

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	240 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	360 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Kenntnisse in dem Anwendungsgebiet 'Produkt, Design und Industrie' aus Sicht der Computervisualistik vertiefen. Grundlagen aus dem Bereich Produkt, Design und Industrie vertiefen, um die Anwendbarkeit von Konzepten der Computervisualistik eigenständig prüfen zu können. Mensch-Computer-Interfaces gestalten können (Design-Aspekt). Mensch-Computer-Interfaces entwickeln können (Informatik-Aspekt). Informatik und Design, insbesondere die Entwicklung Mensch-Computer-Interfaces im Anwendungsgebiet Produkt, Design und Industrie verknüpfen können.</p>
Inhalte	<p>Interface Design (1V, 3P)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriff und allgemeines zum Thema Interface Design - Abgrenzung Interface Design zu User Experience Design und Interaction Design - Anwendungsgebiete User Interface Design - Geschichte des Interfaces - Produkt Interface - Graphical User Interface - Augmented reality - Interfaces als Dialog- und Kommunikationsform - Interface - Benutzer Oberflächen - Flowcharts - Funktionslayout - Guidelines und Styleguides - Visualisierung der Informationsarchitektur - Branding, Corporate Design und User Interface Design - Tagtiles Interface - Tangible User Interfaces - Interaktion als Benutzererlebnis - Ästhetik von Benutzerschnittstellen

	<p>- Interface Trends</p> <p>Usability Engineering (2V, 2P)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualitative Forschungsmethoden im Usability Engineering - Quantitative Forschungsmethoden im Usability Engineering - Internationale und Interkulturelle Aspekte der Benutzerforschung - Interpersonale Aspekte der Benutzerforschung <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc?)</p>
Teilnahmevoraussetzungen	Studienschwerpunkte I bis III: 60 CP der Fachsemester 1 bis 3
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Bestandene Prüfung(en)
Lehrformen	Seminaristischer Unterricht (Vorlesungskomponente), Praktikumseinheit in Kombination mit Praktikumskomponenten
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Interface Design (1V, 3P) Usability Engineering (2V, 2P)
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben.
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	6. Fachsemester / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	360 / 120 / 240 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Studienschwerpunkt II: Medizin, Sport und Mensch
Modulkürzel	CVD-B-2-6.03
Modulverantwortlicher	Simon Nestler

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	240 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	360 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Kenntnisse in dem Anwendungsgebiet 'Medizin' aus Sicht der Computervisualistik vertiefen. Medizinische Grundlagen vertiefen, um die Anwendbarkeit von Konzepten der Computervisualistik eigenständig prüfen zu können. Mensch-Computer-Interfaces gestalten können (Design-Aspekt). Mensch-Computer-Interfaces entwickeln können (Informatik-Aspekt). Informatik und Design, insbesondere die Entwicklung Mensch-Computer-Interfaces im Anwendungsgebiet Medizin verknüpfen können.</p>
Inhalte	<p>2CP: Grundlagen der Medizin (1V, 1Ü)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medizinische Grundlagen - Basiswissen in Anatomie, Physiologie, Biochemie und Krankheitslehre - Grundlagen der klinischen Medizin - Kennenlernen der entsprechenden Fachterminologie - Rolle der IT im Gesundheitswesen - Medizinische Dokumentation - Grundbegriffe zur medizinischen Dokumentation - Nutzen und Gebrauch medizinischer Dokumentationen - Medizinische Ordnungssysteme - Typische medizinische Dokumentationen <p>3CP: Interface Design (1V, 1P)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Designprozesse - Konzeptionelle Modelle - Modellbasierte UI - Evaluierung und Feldstudien - Interaktion als Benutzererlebnis, Ästhetik von Benutzerschnittstellen - UI Paradigmen - Interaction Design

	<ul style="list-style-type: none"> - Natural User Interfaces <p>5CP: Interface Engineering (2V, 2P)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphische Benutzerschnittstellen in der Medizin - Interaktion mit Medizinprodukten - Gestaltung von Dialoge und Formulare - Mobile grafische Benutzerschnittstellen in der Medizin - Touch-Interaktionen in der Medizin - Gesten in medizinischen Benutzerschnittstellen - Telemedizin Interfaces - Beispiele und Anwendungen für Telemedizin - Elektronische Gesundheitskarte - Zusammenspiel zwischen elektronischer Gesundheitskarte und Patientenakte auf technischer Ebene - Interaktion in der Telemedizin - Mobile Computing in der Medizin - Verteilte Datenbanken in der Medizin - Mobile Nutzerschnittstellen für medizinisches Personal - Sicherheit und Zuverlässigkeit von mobilen Transaktionen - Evaluation von mobilen Anwendungen
Teilnahmevoraussetzungen	Studienschwerpunkte I bis III: 60 CP der Fachsemester 1 bis 3
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Modulklausur in Kombination mit einer Projektarbeit oder mündliche Prüfung
Lehrformen	Seminaristischer Unterricht (Vorlesungskomponente), Praktikumseinheit in Kombination mit Praktikumskomponenten
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	2CP: Grundlagen der Medizin (1V, 1Ü) 3CP: Interface Design (1V, 1P) 5CP: Interface Engineering (2V, 2P)
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	User Experience Design, Mit erlebnisorientierter Softwareentwicklung zu Produkten, die begeistern. Christian Moser, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012 Informationsvisualisierung, Torsten Stapelkamp, Springer-Verlag @Design - Ästhetik, Kommunikation, Interaktion, Christof Breidenich, Springer-Verlag
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	6. Fachsemester / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	360 / 120 / 240 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Studienschwerpunkt II: Raum, Medien und Games
Modulkürzel	CVD-B-2-6.04
Modulverantwortlicher	Christian Sturm

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	240 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	360 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Multimediatechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die technischen Grundlagen der verschiedenen audio-visuellen Medien verstehen und in unterschiedlichen Anwendungsszenarien getrennt und vermischt nutzen können - Systeme zur digitalen Bildbearbeitung und Compositing kennenlernen und zur Lösung komplexer visueller Aufgabestellungen einsetzen können - Scripting-Möglichkeiten und/oder APIs von mindestens einer gängigen 3D-Animationssoftware für die Entwicklung und Aufbereitung von Animationen verwenden können - Die Anwendungsgebiete und Einsatzzwecke der Technologien der Multimediatechnik gezielt in Planung und Umsetzung beherrschen können <p>Virtuelle Welten und Animation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Grundlagen der Gestaltungsprinzipien in virtuellen und erweiterte Realitäten verstehen und anwenden können - Die klassischen und zukünftigen Technologien zur Erzeugung und Darstellung virtueller Welten - Die notwendigen Kenntnisse zur Integration künstlicher Elemente in reale Abbildungen erlangen, trainieren und umsetzen können - Die unterschiedlichen Animationsformen kennen und sachgerecht verwenden können - Virtuelle Charaktere erstellen und animieren können
Inhalte	<p>Multimediatechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übersicht relevanter analoger und digitaler Medien - Einsatzgebiete der verschiedenen Medienformen und -techniken (z.B. Broadcaster, End-User Delivery, Mastering) - technische Besonderheiten der audio-visuelle Medien (AV-Medien)

	<ul style="list-style-type: none"> - Kodierungs- und Komprimierungstechniken für AV-Medien - Compositing (Einzel- und Bewegtbild) - Spezielle Themen der Multimediatechnik zur Entwicklung von interaktiven Anwendungen, Spielen sowie automatisierten Animationen <p>Virtuelle Welten und Animation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung und Modellierung virtueller Welten - Animationsprinzipien, -grundlagen und -techniken - Integration von virtuellen Elementen in reale Aufnahmen - Scripting (z.B. via Python) - Animation virtueller Charaktere - Animations-Werkzeuge zum Character-Rigging - Fotorealistische Beleuchtung und stilisierte Darstellungen - Projekt- und Assetmanagement - Rendering und Render-Management sowie Endformat-Kodierung
Teilnahmevoraussetzungen	Studienschwerpunkte I bis III: 60 CP der Fachsemester 1 bis 3
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Klausur, Präsentation oder mündliche Prüfung (wird vom Lehrenden jeweils für jede Lehrveranstaltung festgelegt)
Lehrformen	<p>Multimediatechnik Vorlesung und Praktikum (2V + 2P)</p> <p>Virtuelle Welten und Animation: Vorlesung und Praktikum (2V + 2P)</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Interaktive Vorlesung in seminaristischem Stil, Praktika finden im PC-Pool bzw. im entsprechenden Labor statt
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	wird zu Beginn der Veranstaltungen vom jeweiligen Dozenten/Dozentin bekannt gegeben
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	6. Fachsemester / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	360 / 120 / 240 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Innovationen
Modulkürzel	CVD-B-2-6.05
Modulverantwortlicher	Susanne Lengyel

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Schaffung eines grundlegenden Verständnisses über den Innovationsbegriff. Die Studierenden erlernen, die Bedeutung von Innovationen im gesamtwirtschaftlichen Kontext einzuordnen. Sie sollen in der Lage sein, ein Innovationsmanagement in ein Unternehmen einzuführen bzw. ein bestehendes Innovationsmanagementsystem zu gestalten. Die Betrachtung und ausführliche Diskussion unterschiedlicher Innovationsstrategien von Unternehmen geben Einblicke in die berufliche Praxis.</p> <p>Als weiteres Tool, um Innovationen in Unternehmen implementieren zu können, soll 'Design Thinking' als Methode kennen gelernt und angewandt werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf die Anwendung der Methode des 'Design Thinking' sowie dessen Einbindung als Managementaufgabe im Unternehmenskontext. Im Vordergrund steht die Absicht, die Bedürfnisse von Menschen zu erfüllen und diese mit technischer Machbarkeit sowie wirtschaftlicher Strategie zu einem Kundennutzen mit Marktpotential zusammen zu führen. Durch Iteration wird der gesamte Design Zyklus, von einer ersten Idee bis zum finalen Prototypen durchlaufen. Für die Problemstellung dienen reale Herausforderungen von Unternehmen.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Definitionen von Innovation - Methoden und Vorgehensweisen zur Entwicklung von Innovationen - Bedeutung und Bewertung von Innovationen - Kontext von Innovationen - Erfolgsfaktoren von Innovationen
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Empfohlene Ergänzungen	keine

Prüfungsform(en)	Klausur und/oder mündliche Prüfung/Präsentation und/oder Hausarbeit(en)
Lehrformen	seminaristische Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (Vorlesungskomponente) mit ergänzenden Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<p>_ Kern, Ulrich + Kern, Petra: Designmanagement - die Kompetenz der Kreativen; Olms, 2005</p> <p>_ Best, Kathryn: Design Management: Managing Design Strategy, Process and Implementation; Ava 2006</p> <p>_ Best, Kathryn: Grundlagen des Designmanagements; Stiebner, 2010</p> <p>_ Stone, Terry Lee: Designmanagement: So realisieren Sie Ihre Konzepte; Stiebner, 2011</p> <p>_ Plattner, Hasso; Meinel Christoph; Weinberg, Ulrich: Design-Thinking. mi-Wirtschaftsbuch, 2009</p> <p>_ Brown, Tim: Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation: How Design Thinking Can Transform Organizations and Inspire Innovation; HarperBusiness, 2009</p> <p>_ Martin, L. Roger: Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage; Harvard Business Review Press, 2009</p>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	6. Fachsemester / Sommersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 / 60 / 90 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Projektarbeit und Softwareprojekt
Modulkürzel	CVD-B-2-6.06
Modulverantwortlicher	Karsten Lehn

SWS	10	Präsenzzeit	150 Stunden
Selbststudium	300 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	450 Stunden	ECTS	15

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Die Projektarbeit dient dem Erarbeiten einer ergebnisorientierten Problemlösung. Die Studierenden lernen eigenverantwortlich und selbständig komplexere praxisbezogene Projekte durchzuführen, müssen sich dabei die erforderlichen Informationen erarbeiten und erfahren damit die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens.</p> <p>Der/die Studierende soll durch das Softwareprojekt oder die Projektarbeit an die Tätigkeit des Computervisualisten herangeführt werden.</p> <p>Die Studierenden lernen durch Anwendungen von Methoden des Projektmanagements ein Projekt zu strukturieren und neben einer genauen Zeitplanung auch die inhaltliche und kapazitive Steuerung der Arbeit. Vertieft wird ebenfalls die Erlangung eines hohen Grad an Selbstorganisation.</p> <p>Durch das Softwareprojekt oder die Projektarbeit sollen nachfolgende Kompetenzen erlangt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Starke Vertiefung des erlangten Wissens in der konkreten Anwendung der Berufspraxis. - Anwenden der erlernten Methoden des Vorgehens einer Computervisualistin/eines Computervisualisten mit möglichst vollständiger Erfassung der Aufgabe, Anwenden der Fähigkeit, die Aufgabe zu analysieren, deren Inhalte zu abstrahieren und die Zusammenhänge zu strukturieren sowie verschiedene Lösungswege zu finden und gegeneinander abzuwägen - Erkennen der Notwendigkeit, eine Aufgabe methodisch konsequent zu einer funktions-, kosten und termingerechten Lösung im Sinne des Projektmanagements zu führen. Dabei soll insbesondere auch ein Einordnen von Einzelaufgaben innerhalb eines Unternehmens in übergeordnete sachliche und organisatorische
--------------------------------	---

	Zusammenhänge ermöglicht werden.
Inhalte	<p>Dieses Modul kann als Softwareprojekt in Gruppenarbeit und als Projektarbeit in Einzelarbeit durchgeführt werden.</p> <p>Die Durchführung eines Softwareprojekts ist als Gruppenarbeit möglich, in der eine Gruppe von Studierenden ein Softwareprodukt entwickelt und dabei alle Phasen der Softwareentwicklung von der Analyse bis zur Inbetriebnahme durchläuft. Hierbei sollte die Anzahl der Gruppenmitglieder so groß sein, dass Teilgruppen von 3-5 Studierenden unterschiedliche Teile des Softwareprodukts entwickeln, die im Verlauf des Projekts zu einem Gesamtprodukt zu integrieren sind. Hierdurch soll insbesondere die Lösung der in der Praxis auftretenden Herausforderungen bei der Definition von Schnittstellen zwischen Softwareteilprodukten und bei der Integration dieser Teile eingeübt werden. Die minimale Teilnehmeranzahl, die für die Durchführung eines solchen Softwareprojekts nötig ist, legt der Betreuer oder die Betreuerin zu Beginn der Arbeit fest.</p> <p>Die Durchführung einer Projektarbeit als Einzelarbeit soll sich an den industriellen Aufgabenstellungen für eine Computervisualistin/eines Computervisualisten, insbesondere in Bezug auf Entwicklung komplexer Softwaresysteme, orientieren.</p> <p>Sowohl ein Softwareprojekt als auch eine Projektarbeit kann zusammen mit einem Unternehmen oder innerhalb eines Unternehmens stattfinden. Das konkrete Thema ergibt sich durch die praktischen Aufgabenstellungen innerhalb des kooperierenden Unternehmens. Ideal ist die Festlegung klar definierter Aufgaben oder Teilaufgaben, die relevant für die Abläufe innerhalb des Unternehmens sind, so dass die/der Studierende die Arbeitsaufgaben im Gesamtzusammenhang des Unternehmens und des gesamten Betriebsgeschehen sehen und beurteilen kann.</p> <p>Als Arbeitsbereiche, die für die Tätigkeit von Studierenden im Rahmen des Softwareprojekts und der Projektarbeit geeignet sind, gelten die einzelnen Studienschwerpunkte, sowie allgemeine Themen aus den Bereichen der Informatik und der Computervisualistik. Hierbei sind die Arbeitsaufgaben so zu definieren, dass das methodische Vorgehen einer Computervisualistin/eines Computervisualisten trainiert wird.</p>
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Mindestens 90 erworbene ECTS Leistungspunkte aus den Modulen der Fachsemester 1 bis 4</p> <p>Die erfolgreiche Teilnahme an dem Praxis-/Auslandssemester wird sehr empfohlen.</p>

Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	<p>Schriftliche Dokumentation, eine mündliche Prüfung und ggf. Prüfungsteilleistungen im Rahmen der Arbeit an dem Projekt. Die konkrete Form der Prüfungsteilleistungen wird zu Beginn der Projektarbeit festgelegt.</p> <p>Umfang der schriftlichen Dokumentation: Je nach Aufgabentyp 10 bis 50 Seiten Textteil. Umfang der mündlichen Prüfung: 15 Minuten Präsentation zzgl. Kolloquiumsdiskussion. Im Falle einer Gruppenarbeit kann von den o. g. Umfängen abgewichen werden.</p>
Lehrformen	<p>Projektarbeit (13 CP) Durchführung von Tätigkeiten einer Computervisualistin/eines Computervisualisten unter Anleitung eines/einer Betreuers/Betreuerin aus einem Unternehmen (falls die Arbeit in oder zusammen mit einem Unternehmen stattfindet) und Betreuung durch eine Lehrkraft der Hochschule Hamm-Lippstadt. Projektseminar (2 CP)</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Selbstorganisiertes Lernen, begleitetes Lernen in der Praxis
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulabschlussprüfung
Bibliographie/Literatur	Fachspezifische, eigenständige Literaturrecherche mit Unterstützung durch den/die Betreuer/in.
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	6. Fachsemester/ Sommersemester/ ein Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	Workload: 450h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	15/210 (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Bachelorarbeit
Modulkürzel	CVD-B-2-7.01
Modulverantwortlicher	Susanne Lengyel

SWS		Präsenzzeit	Stunden
Selbststudium	Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	420 Stunden	ECTS	14

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Die Studierenden können selbständig eine komplexe Aufgabenstellung bearbeiten und einer Lösung zuführen und diese innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens abschließen und präsentieren.</p> <p>Sie können den Stand der Technik, Lösungskonzepte, technische Konzepte, Systeme und Aufbauten, entwickelte Software, erreichte Ergebnisse, mögliche Erweiterungen schriftlich in einer wissenschaftlichen Ausarbeitung beschreiben und dokumentieren, und anschließend unter Verwendung von Präsentationstechniken vorstellen.</p>
Inhalte	Bearbeitung der Aufgabenstellung. Theoretische oder/und experimentelle Arbeit zur Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden.
Teilnahmevoraussetzungen	Eine Mindestanzahl von 90 Credit Points aus den Fachsemester 1 bis 4
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	<p>Umfang der schriftlichen Dokumentation: Je nach Aufgabentyp 30 bis 60 Seiten Textteil.</p> <p>Umfang der mündlichen Prüfung: 15 Minuten Präsentation zzgl. Kolloquiumsdiskussion.</p> <p>Bei Gruppenarbeiten kann von den o. g. Umfängen abgewichen werden.</p>
Lehrformen	<p>Bachelorarbeit (12 CP)</p> <p>Selbstständiges Arbeiten und begleitende Fachdiskussion mit der betreuenden Lehrkraft</p> <p>Bachelorseminar (2 CP)</p> <p>mündliche Abschlussprüfung mit Präsentation</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Selbstorganisiertes Lernen, Einzelarbeit

Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulabschlussprüfung
Bibliographie/Literatur	Fachspezifische, eigenständige Literaturrecherche mit Unterstützung durch den/die Betreuer/in.
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	7. Fachsemester/jedes Wintersemester/1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	420 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	wird in allen Studiengängen vergleichbar angeboten
Stellenwert der Note für die Endnote	14 / 210 (1,5-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Studienschwerpunkt III: Produkt, Design und Industrie
Modulkürzel	CVD-B-2-7.02
Modulverantwortlicher	Rainer Baum

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	240 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	360 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Vertiefung über das Anwendungsgebiet Produkt, Design und Industrie aus Sicht der Computervisualistik komplettieren.</p> <p>Die Themen User Experience Design und Virtual Prototyping im Bereich Produkt-, Design- und Industrie-Anwendungen betrachten können.</p> <p>Anwendungen im Bereich Produkt, Design und Industrie hinsichtlich des Nutzererlebnisses (User Experience) unter ergonomischen und psychischen Gesichtspunkten bewerten können.</p> <p>Wissen aus dem Studienschwerpunkt Produkt, Design und Industrie in den Studiengang Computervisualistik und Design übertragen können.</p> <p>Vertiefung durchgängigen digitalen Entwicklungsprozesses auf Basis von 3D-Modellen.</p>
Inhalte	<p>User Experience Design: 2S, 2Ü</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ideenfindung (Moser User Experience Design) - Nutzerforschung - Anforderungen - Informationsarchitektur - Interaktionsdesign - Informationsdesign - Visual Design - Gesten und Mimik interaktiver Systeme (Emotionales Interaktionsdesign) - Gerätegestützte Interaktion - Visualisierung der Mensch-System-Interaktion - Sinneswahrnehmung und systemseitige Rückmeldung <p>Virtual Prototyping: 2S, 2P</p> <p>Methoden des Designs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Designprozess im Industriedesign

	<ul style="list-style-type: none"> - Produktsemantik/Produktsprache - Produktkontexte - Design als interdisziplinäre Schnittstelle <p>Entwurfsarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemanalyse und Formulierung - Ideenfindung - Konzeptentwicklung - Variantenbildung - Ausarbeiten von Designlösungen - Bewertungskriterien <p>CAD Vertiefung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung des Entwurfes - Freiformflächen - Krümmungsradiusstetigkeit <p>Datenaufbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> - NUBRS zu Polygon Konvertierung (Tessellierung) - Modell- und Qualitätsprüfung <p>Definition der Materialbeschaffenheit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzung von Standard-Lichtszensarien - Beobachtung & Schulung zu real-existierenden Oberflächenbeschaffenheiten <p>Material Kreation / Erstellung</p> <p>Inszenierung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lichttypen & Beleuchtungsverfahren - Lichtsetzung und Schatten - Virtuelle Kamera, Rigs & Bildausschnitt - Animation - Photorealistische und illustrative Visualisierung - Optional: Umsetzung realer Kamerabewegungen auf die virtuelle Kamera <p>Rendering</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rendering-Pipeline & Renderer - Optional: Verteiltes Rendern - Auftrennen von Bild- und Materialelementen in Ebenen <p>Compositing</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integration von virtuellen Objekten in reale Szenen - Layer-Compositing - Postproduktion - Endprodukt Erstellung - Modellbau mittels Rapid Prototyping bei geeigneten Anwendungen möglich <p>Anwendungen möglich</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellung von Produkten in der Cave bei geeigneten Anwendungen möglich - Im Rahmen der Veranstaltung sind Exkursionen möglich
--	--

Teilnahmevoraussetzungen	Studienschwerpunkte I bis III: 60 CP der Fachsemester 1 bis 3
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Bestandene Prüfung(en)
Lehrformen	Seminaristischer Unterricht (Vorlesungskomponente) und Übungen
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	User Experience Design 2S 2Ü Virtual Prototyping 2S 2P
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben.
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	7. Fachsemester / Wintersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	360 / 120 / 240 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Studienschwerpunkt III: Medizin, Sport und Mensch
Modulkürzel	CVD-B-2-7.03
Modulverantwortlicher	Simon Nestler

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	240 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	360 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Überblick über das Anwendungsgebiet ?Medizin? aus Sicht der Computervisualistik komplettieren.</p> <p>Die Themen Bildverarbeitung und Ergonomie in dem Umfeld der medizinischen Anwendungen betrachten können.</p> <p>Medizinische Anwendungen hinsichtlich der Bedienbarkeit (Usability) unter ergonomischen Gesichtspunkten bewerten können.</p> <p>Wissen aus dem Studienschwerpunkt Medizin in den Studiengang Computervisualistik und Design übertragen können.</p>
Inhalte	<p>5CP: Ergonomie von Sport und Medizin Geräten (2V, 2P)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die physiologischen und psychologischen Grundlagen der Sinnes-Wahrnehmung kennen und verstehen und für die Untersuchung und Entwicklung von Sport und Medizin Geräten einsetzen können. - Die Methoden der menschenzentrierten Entwicklung von Sport und Medizin Geräten kennen und anwenden können. - Die richtigen Methoden der menschenzentrierten Entwicklung für die Phasen innerhalb des Produktentwicklungszyklus von Sport- und Medizingeräten auswählen können. - Eine Usability-Untersuchung im Sport- und Medizin-Umfeld planen, durchführen, auswerten, die Ergebnisse präsentieren und Schlussfolgerungen daraus ableiten können. <p>5CP: Medizinische Bildverarbeitung (2V, 2P)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überblick über die wichtigsten bildgebenden Verfahren in der Medizin - Vertiefung der Physiologie und des Psychologie des Sehens - Vertiefung der Physiologie und der Psychologie des Hörens - Signalverarbeitung in der medizinischen Bildverarbeitung - Segmentierung von medizinischen Bildern

	<ul style="list-style-type: none"> - Klassifikation medizinischer Bilder - Erkennung von Objekten in medizinischen Bildern
Teilnahmevoraussetzungen	Studienschwerpunkte I bis III: 60 CP der Fachsemester 1 bis 3
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Modulklausur in Kombination mit einer Projektarbeit oder mündliche Prüfung
Lehrformen	Seminaristischer Unterricht (Vorlesungskomponente), Praktikumseinheit in Kombination mit Praktikumskomponenten
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	5CP: Ergonomie von Sport und Medizin Geräten (2V, 2P) 5CP: Medizinische Bildverarbeitung (2V, 2P)
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Modulklausur: Erreichen der Mindestpunktzahl Projektarbeit: Erfüllung der kommunizierten Projektanforderungen Mündliche Prüfung: Entscheidung von Prüfer und Beisitzer
Bibliographie/Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben.
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	7. Fachsemester / Wintersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	360 / 120 / 240 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Studienschwerpunkt III: Raum, Medien und Games
Modulkürzel	CVD-B-2-7.04
Modulverantwortlicher	Christian Sturm

SWS	8	Präsenzzeit	120 Stunden
Selbststudium	240 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	360 Stunden	ECTS	10

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	<p>Analyse digitaler Welten</p> <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Analyseansätze für digitale Medien kennen und anwenden können - qualitative und quantitative Methoden kennen, beherrschen und kontext-bezogen einsetzen können - Algorithmen und Verfahren für die praktische Analyse auswählen und implementieren können - Analyseergebnisse interpretieren und erfolgreich visualisieren können - Handlungsempfehlungen aus Analyseergebnissen ableiten können <p>Advanced Experience Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsistente Benutzerschnittstellen über Geräte und Kontexte hinweg verstehen und gestalten können - Die sozialen Konsequenzen eines Designs beurteilen und voraussagen können - Schnittstellen für Benutzer mit speziellen Fähigkeiten gestalten und entwickeln können - Interkulturelle, interpersonale und intrapersonale Anforderungen kennen und bei der Gestaltung von Schnittstellen berücksichtigen können - Design- und Softwareentwicklungsprozesse integrieren können
Inhalte	<p>Analyse digitaler Welten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologien der Nutzungs-Analyse - Web Analytics - Mobile Analytics - Social Media Analytics - Game Analytics - Spatial Analytics - Spezielle Themen der quantitativen und qualitativen Analyse nach DIN EN ISO 9241.

	<ul style="list-style-type: none"> - Collective Intelligence - Grounded Theory <p>Advanced Experience Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsistentes Design über Endgeräte, Touchpoints, Nutzergruppen und die Zeit hinweg - Design for Social Impact - Design for All, Universal Design - HCI4D, ICT4D - Agile UxD
Teilnahmevoraussetzungen	Studienschwerpunkte I bis III: 60 CP der Fachsemester 1 bis 3
Empfohlene Ergänzungen	keine
Prüfungsform(en)	Klausur, Präsentation oder mündliche Prüfung (wird vom Lehrenden jeweils für jede Lehrveranstaltung festgelegt)
Lehrformen	<p>Analyse digitaler Medien Vorlesung und Praktikum (2V + 2P)</p> <p>Advanced Experience Design Vorlesung und Praktikum (2V + 2P)</p>
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Interaktive Vorlesung in seminaristischem Stil, Praktika finden im PC-Pool oder entsprechenden Labor statt
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	wird zu Beginn der Veranstaltungen vom jeweiligen Dozenten/Dozentin festgelegt
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	7. Fachsemester / Wintersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	360 / 120 / 240 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	10/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)

Modulbezeichnung	Designmanagement
Modulkürzel	CVD-B-2-7.05
Modulverantwortlicher	Susanne Lengyel

SWS	4	Präsenzzeit	60 Stunden
Selbststudium	90 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	155
---------	---------	-------------------------	-----

Lernergebnisse/ Kompetenzen	Die Studierenden erlangen das Wissen und das Verständnis, wie Designprozesse im Unternehmensbezug ablaufen. Sie erlernen, wie Designprojekte in der unternehmerischen Praxis eingebettet und umgesetzt werden. Darüber hinaus wird das Wissen vermittelt, wie Designprojekte zu planen, kalkulieren, strukturieren und professionell mit Hilfe fundierter Designargumentation zu präsentieren sind - sowohl innerhalb eines Unternehmens, wie auch freiberuflich. Auch setzen sich die Studierenden mit ausgewählten Fragestellungen der Wirtschaftsethik auseinander und Instrumente des Compliance Management sind ihnen bekannt.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> _ Einführung in den Designprozess _ Design im Unternehmensbezug / die Bedeutung von Design für Unternehmen _ Strategisches Designmanagement (Positionierung und Designstrategie) _ Corporate Designmanagement (Branding) _ Operationales Designmanagement/Designmethodik (Designprojektplanung, Kreativität, Bewertung, Präsentation) _ Designbüromanagement (Designangebot und -kalkulation) _ Vorstellung und Analyse von Praxisbeispielen _ Formen und Folgen der Nichteinhaltung von Gesetzen und innerbetrieblichen Regelungen _ Einführung in Grundbegriffe und -fragen der Ethik und Wirtschaftsethik _ Ausgewählte Fragestellungen der Unternehmensethik
Teilnahmevoraussetzungen	Bestandene Modulprüfungen Design 1 und Design 2
Empfohlene Ergänzungen	keine

Prüfungsform(en)	Klausur und/oder mündliche Prüfung/Präsentation und/oder Hausarbeit(en)
Lehrformen	seminaristische Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer Unterricht (Vorlesungskomponente) mit ergänzenden Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben.
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	7. Fachsemester / Wintersemester / 1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 / 60 / 90 Stunden
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/210 der Gesamtnote (1-fache Gewichtung)